

# GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA  
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM - DER

## PROJETO EXECUTIVO DE VARIANTE PARA ADEQUAÇÃO DE TRECHO COM CURVAS ACENTUADAS E IMPLANTAÇÃO DE FAIXA ADICIONAL

**LOCAL:** PR-562  
**TRECHO:** CORONEL VIVIDA – VISTA ALEGRE  
**FASE:** PROJETO EXECUTIVO  
**EXTENSÃO:** 3,6 KM

**VOLUME 1**  
**RELATÓRIO DO PROJETO**

PROJETISTA  
**UNIDEC**



ABRIL / 2019

## SUMÁRIO

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. APRESENTAÇÃO.....</b>   | <b>3</b>  |
| 1.1. DADOS CONTRATUAIS .....  | 3         |
| 1.2. IDENTIFICAÇÃO DO SEGMENTO VIÁRIO .....                               | 3         |
| 1.3. IDENTIFICAÇÃO DOS VOLUMES .....                                      | 3         |
| <b>2. MAPA DE SITUAÇÃO .....</b>  | <b>4</b>  |
| <b>3. RESUMO DAS SOLUÇÕES PROPOSTAS.....</b>                              | <b>6</b>  |
| <b>4. ESTUDOS REALIZADOS .....</b>  | <b>7</b>  |
| 4.1. ESTUDOS DE TRÁFEGO .....   | 7         |
| 4.2. ESTUDOS GEOLÓGICOS .....   | 7         |
| 4.3. ESTUDOS HIDROLÓGICOS.....  | 7         |
| 4.4. ESTUDOS TOPOGRÁFICOS .....   | 8         |
| 4.5. ESTUDOS GEOTÉCNICOS.....   | 8         |
| 4.6. COMPONENTE AMBIENTAL .....   | 8         |
| <b>5. PROJETOS ELABORADOS .....</b>                                       | <b>9</b>  |
| 5.1. QUADRO DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS E OPERACIONAIS .....              | 9         |
| 5.2. PROJETO GEOMÉTRICO .....   | 9         |
| 5.3. PROJETO DE TERRAPLENAGEM.....  | 9         |
| 5.4. PROJETO DE DRENAGEM E OAC .....                                      | 9         |
| 5.5. PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO.....   | 10        |
| 5.6. PROJETO DE SINALIZAÇÃO.....  | 11        |
| 5.7. PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES .....                                | 11        |
| 5.8. PROJETO DE DESAPROPRIAÇÃO.....                                       | 11        |
| <b>6. QUADRO DE QUANTIDADES .....</b>                                     | <b>13</b> |
| <b>7. INFORMAÇÕES PARA O PLANO DE TRABALHO DA OBRA .....</b>              | <b>15</b> |
| 7.1. FATORES CONDICIONANTES .....   | 15        |
| 7.2. LOCALIZAÇÃO DO SEGMENTO VIÁRIO OBJETO DAS OBRAS.....                 | 15        |
| 7.3. APOIO LOGÍSTICO E CONDIÇÕES DE ACESSO .....                          | 15        |
| 7.3.1. Recursos humanos.....  | 15        |
| 7.3.2. Transportes.....   | 16        |
| 7.3.3. Comunicação.....   | 16        |
| 7.3.4. Sistema de tratamento de efluentes e de abastecimento de água..... | 17        |
| 7.3.5. Energia elétrica e iluminação.....                                 | 17        |
| 7.3.6. Proteção contra incêndio .....                                     | 17        |
| 7.3.7. Equipamentos.....  | 17        |
| 7.3.8. Estruturas de apoio .....  | 17        |
| 7.3.9. Plano viário para acesso ao local da obra.....                     | 20        |

|  |           |
|--|-----------|
| 7.3.10. Desativação do canteiro de obras.....                    | 21        |
| 7.3.11. Segurança e conveniências públicas .....                 | 21        |
| 7.4. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DAS OBRAS.....                       | 23        |
| 7.5. DADOS PLUVIOMÉTRICOS OFICIAIS DA REGIÃO .....               | 23        |
| 7.6. RELAÇÃO DO EQUIPAMENTO MÍNIMO PARA EXECUÇÃO DAS OBRAS ..... | 24        |
| 7.7. PLANO DE ATAQUE DOS SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO .....           | 25        |
| 7.8. SUPERVISÃO, CONTROLE E GESTÃO DE QUALIDADE DA OBRA .....    | 27        |
| 7.8.1. Supervisão e controle de qualidade da obra .....          | 27        |
| 7.8.2. Gestão da qualidade .....                                 | 29        |
| <b>8. ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS .....</b>                       | <b>30</b> |
| <b>9. EQUIPE TÉCNICA.....</b>                                    | <b>32</b> |
| <b>10. TERMO DE ENCERRAMENTO.....</b>                            | <b>33</b> |
| <b>ANEXO 1 - ART'S – RESPONSÁVEL TÉCNICO.....</b>                | <b>34</b> |
| <b>ANEXO 2 - ART'S – EQUIPE TÉCNICA .....</b>                    | <b>36</b> |
| <b>ANEXO 3 - TERMO DE REFERÊNCIA .....</b>                       | <b>51</b> |

## 1. APRESENTAÇÃO

A **UNIDEC ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.**, empresa de engenharia com sede na Travessa Gênova, nº 69 – Bairro Atuba, Município de Colombo/PR, apresenta à Superintendência da Regional Oeste do Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Paraná – DER/DT/SROESTE o **PROJETO EXECUTIVO DE VARIANTE PARA ADEQUAÇÃO DE TRECHOS COM CURVAS ACENTUADAS E IMPLANTAÇÃO DE FAIXA ADICIONAL NA RODOVIA PR-562 – FASE DE PROJETO EXECUTIVO**, conforme dados a seguir:

### 1.1. DADOS CONTRATUAIS

- **Edital nº:** 014/2016 – DER/DT/SROESTE
- **Data da Licitação:** 15/09/2016
- **Contrato nº:** 009/2017
- **Data do Contrato:** 16/02/2017
- **Data da OS:** 20/03/2017
- **Prazo Contratual:** 180 dias corridos

### 1.2. IDENTIFICAÇÃO DO SEGMENTO VIÁRIO

- **Rodovia:** PR-562 (SRE 562S0050EPR)
- **Trecho:** Coronel Vivida – Vista Alegre
- **Subtrecho:** Km 59+000 a 63+000 – Proximidades da Comunidade de São Bráz
- **Início do Trecho:** 25°58'48,62"S e 52°37'05,48"O (aproximado)
- **Fim do Trecho:** 25°58'40,53"S e 52°34'56,43"O (aproximado)
- **Lote de construção:** Único
- **Extensão:** 3.520,00 m

### 1.3. IDENTIFICAÇÃO DOS VOLUMES

- **Volume 1 – Relatório do Projeto e Documentos para Concorrência**
- Volume 2 – Projeto de Execução
- Volume 3 – Memória Justificativa
- Volume 3A – Estudos Geotécnicos
- Volume 3B – Projeto de Desapropriação
- Volume 3C – Notas de Serviço e Memória de Cálculo de Volumes de Terraplenagem
- Volume 4 – Orçamento da Obra
- Volume 5A – Plano de Controle Ambiental Simplificado
- Volume 5B – Inventário Florestal

Os estudos e projetos foram desenvolvidos conforme Termo de Referência publicado pelo DER/PR, complementado pelo Manual de Gerenciamento de Projetos Rodoviários do DER/PR e pelas Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários do DNIT (IPR-726).

## 2. MAPA DE SITUAÇÃO

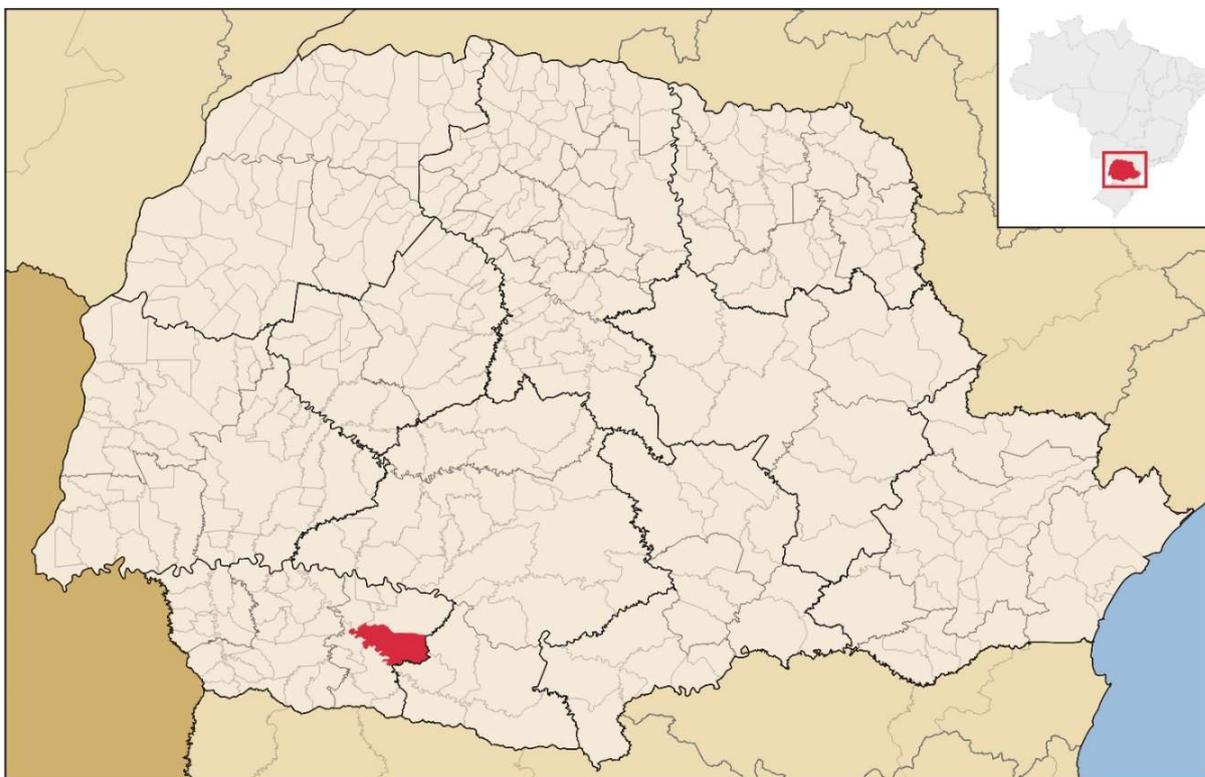


FIGURA 1 – BRASIL – PARANÁ – CORONEL VIVIDA

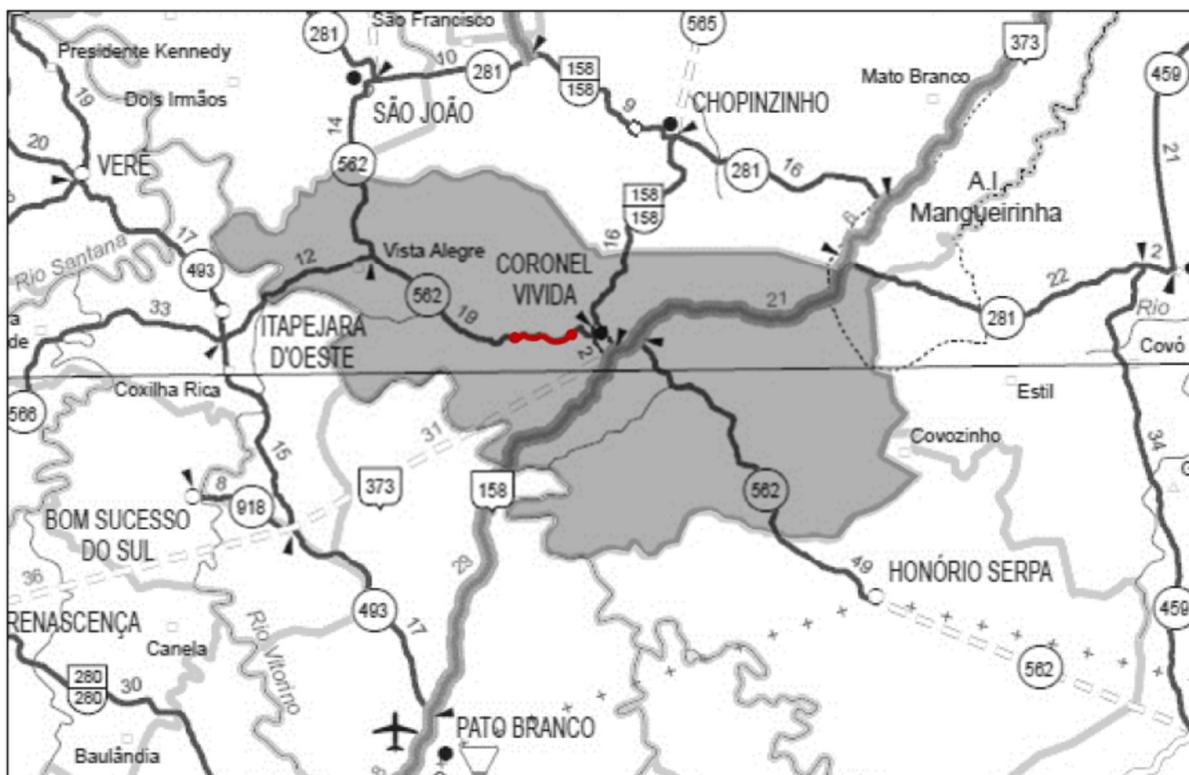


FIGURA 2 – CORONEL VIVIDA – PR-562



FIGURA 3 – TRECHO DE PROJETO



FIGURA 4 – TRECHO COM GEOMETRIA CRÍTICA

### 3. RESUMO DAS SOLUÇÕES PROPOSTAS

O projeto de engenharia de intervenção no segmento do km 59 ao 63 da rodovia PR-562, entre os municípios de Coronel Vivida e Vista Alegre, tem por objetivo alterar o traçado existente dotado de curvas acentuadas, melhorando as condições de segurança da via, que deverão acarretar na redução do número de acidentes, além de ampliar a capacidade de tráfego, através da implantação de faixa adicional na pista de subida.

De acordo com o Termo de Referência, o projeto apresentado leva em consideração a classificação da rodovia como Classe IV do DER-PR para a geometria em planta, sendo que a rampa máxima adotada é a existente no local.

Desta forma, o traçado geométrico definido para a intervenção melhora as condições geométricas de raio, superelevação, superlargura e distâncias de visibilidade das curvas de menor raio e ângulos mais fechados de deflexão. Além de implantar uma faixa adicional em todo o percurso de subida, com extensão de 3,02 km, alternando o lado de alargamento da plataforma em função das condições topográficas.

A alteração de traçado resulta nos serviços resultantes da movimentação de terras para a implantação da plataforma da estrada, incluindo desmatamento e limpeza de camada vegetal; escavação, carga e transporte de materiais das três categorias e compactação de aterros. Em três locais estão previstas contenções no pé de aterros, do tipo gabião, de modo a evitar que a saia dos aterros se estenda muito além dos limites da faixa de domínio.

A estrutura de pavimento proposta utiliza materiais encontrados na região do projeto e tecnologias de aplicação comumente empregadas pelas empresas construtoras de obras desse porte. Assim, a estrutura projetada consiste em sub-base de macadame seco, base de brita graduada simples, e capa de concreto betuminoso usinado a quente – faixas B e C.

Os dispositivos de drenagem propostos são aqueles constantes do Álbum de Projetos Tipo do DER-PR, consistindo em dez obras de arte correntes, com diâmetro de 0,80m, complementados com os dispositivos de entrada e saída (caixa, bocas, descidas d'água e dissipadores de energia), além dos dispositivos de drenagem superficial (sarjetas e valetas), e de drenagem profunda (drenos longitudinais profundos e de corte em rocha).

A sinalização horizontal proposta utiliza pintura de faixas com tinta resina acrílica de base solvente, além de tachas refletivas bidirecionais, e a sinalização vertical utiliza placas com película refletiva, fixadas em suporte metálico galvanizado. Nos locais onde é necessário complementar com dispositivos de segurança, conforme especificação técnica, está sendo indicada a adoção de defesa metálica semi-maleável, dotadas de terminal absorvedor de energia.

As obras complementares indicadas consistem na proteção dos taludes com revestimento vegetal do tipo hidrossemeadura, nos talude de corte e enleivamento nos taludes de aterro. Além disso está sendo indicada a implantação de cerca de arame farpado (4 fios), fixadas em mourões de madeira, nos locais onde as cercas existentes serão atingidas e nos locais onde haverá alteração dos limites da faixa de domínio (desapropriação).

#### 4. ESTUDOS REALIZADOS

Os estudos elaborados para a fundamentação dos projetos executivos e seus principais resultados estão descritos de forma resumida, conforme relação:

- Estudos de tráfego;
- Estudos geológicos;
- Estudos hidrológicos;
- Estudos topográficos;
- Estudos geotécnicos;
- Componente ambiental.

Os mesmos podem ser evidenciados de forma detalhada no “Volume 3 – Memória Justificativa” e demais anexos integrantes do projeto executivo.

##### 4.1. ESTUDOS DE TRÁFEGO

Os estudos de tráfego consistem na apresentação da metodologia e dos resultados das análises e projeções de tráfego realizadas para a adequação das curvas acentuadas na rodovia PR-562.

As contagens de tráfego e os respectivos estudos foram realizados para verificar e determinar a configuração do sistema viário necessário para atender à demanda do trecho, após as intervenções a serem realizadas.

##### 4.2. ESTUDOS GEOLÓGICOS

Os estudos geológicos tem como finalidade apresentar as características geológicas, fisiológicas e geomorfológicas da região de intervenção do projeto.

As características geológicas apresentam o tipo do solo/rocha existente através da sua formação ao longo do tempo, enquanto os aspectos fisiológicos e geomorfológicos descrevem sobre os tipos de solo/rocha ligados a topografia e relevo do local.

##### 4.3. ESTUDOS HIDROLÓGICOS

Os estudos hidrológicos foram desenvolvidos para determinar o regime pluviométrico da região de Coronel Vivida, assim como analisar as características das bacias hidrográficas e estimar as vazões de contribuição empregadas na verificação da capacidade hidráulica das obras de drenagem existentes e projetadas.

A coleta de dados para a determinação das vazões das bacias hidrográficas com influência sobre a área de intervenção foi feita junto à Agência Nacional de Águas – ANA.

#### 4.4. ESTUDOS TOPOGRÁFICOS

Os estudos topográficos foram desenvolvidos com objetivo de descrever a metodologia utilizada nos levantamentos planialtimétricos cadastrais, realizados de acordo com as Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários e normas pertinentes do DNIT.

Os trabalhos de campo foram desenvolvidos entre os dias 07/06/17 a 14/06/17, através da metodologia de levantamento GNSS – RTK de alta precisão.

A origem (Datum) empregada para o desenvolvimento foi o *Datum* Oficial do Sistema Geodésico Brasileiro - Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas – SIRGAS 2000.

O levantamento planialtimétrico foi realizado com equipamentos de última geração, todos com precisão compatível com as normas vigentes.

#### 4.5. ESTUDOS GEOTÉCNICOS

Os estudos geotécnicos compreendem a caracterização do subleito e parâmetros a fundação de aterros ao do trecho sob intervenção, definidos com base em investigações de campo por sondagens à trado, poços de inspeção e ensaios geotécnicos.

Todas as considerações de projeto e resultados obtidos com as campanhas de sondagem e ensaios geotécnicos de laboratório podem ser evidenciados nos relatórios do Volume 3 – Memória Justificativa e no Volume 3A – Estudo Geotécnicos.

#### 4.6. COMPONENTE AMBIENTAL

O componente ambiental tem como objetivo fornecer o diagnóstico ambiental preliminar da obra, com os elementos necessários para a execução dos serviços de adequação de trechos com curvas acentuadas da rodovia PR-484, no município de Boa Vista da Aparecida/PR, conforme as Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários e normas pertinentes do DNIT.

As obras de engenharia devem ser implantadas conforme recomendações descritas no Plano de Controle Ambiental Simplificado (PCAS) e no Inventário Florestal (volumes anexos do projeto), nos quais são descritos os meios físico, antrópico e biótico, os impactos ambientais e as medidas mitigadoras necessárias.

O Plano de Gestão Ambiental das obras deve conter, no mínimo, os seguintes programas:

- Programa de Segurança Rodoviária;
- Programa de Manejo de Resíduos;
- Programa de Gestão Ambiental da Obra;
- Programa de Treinamento da Mão de Obra.

Após a conclusão dos serviços, deve ser efetuada a desativação/desmobilização do canteiro de obras, observando-se todas considerações ambientais apresentadas nos estudos.

## 5. PROJETOS ELABORADOS

Segue uma descrição sucinta das modalidades de projeto desenvolvidas.

### 5.1. QUADRO DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS E OPERACIONAIS

As características técnicas do projeto referem-se às condicionantes principais do traçado, tanto em planta como em perfil, demonstrando a conformidade com os parâmetros estabelecidos para a classe definida para a rodovia.

As características operacionais apresentam os parâmetros principais embasados nos Estudos de Tráfego, norteando principalmente a concepção das interseções e das estruturas de pavimento.

### 5.2. PROJETO GEOMÉTRICO

Para este projeto geométrico de intervenção as características geométricas foram selecionadas de forma a gerar uma via que possa atender aos objetivos para os quais foi projetada, dando condições de escoamento de tráfego que justifiquem o investimento.

O projeto foi elaborado com base no Manual de Projeto Geométrico de Rodovias Rurais, do DNIT, e no quadro de Características Técnicas Básicas para Rodovias Rurais, do DER-PR.

De acordo com o Termo de Referência, o projeto apresentado leva em consideração a classificação da rodovia como Classe IV do DER-PR para a geometria em planta, sendo que a rampa máxima adotada é a existente no local.

### 5.3. PROJETO DE TERRAPLENAGEM

O projeto de terraplenagem fundamentou-se no estudo geotécnico e nos projetos geométrico e de pavimentação, através dos quais foi possível a definição das características dos materiais e a quantificação dos volumes a movimentar.

O greide apresentado no projeto geométrico é o de pavimentação. O de terraplenagem é obtido pela subtração da espessura das camadas do pavimento.

Os serviços de terraplenagem serão compostos de desmatamento, destocamento e limpeza das áreas; remoção do material proveniente da limpeza; escavação, carga e transporte de materiais de 1ª, 2ª e 3ª Categorias e compactação de aterros.

Os serviços de terraplenagem deverão ser executados seguindo as instruções das Especificações Técnicas do DER-PR.

### 5.4. PROJETO DE DRENAGEM E OAC

O projeto de Drenagem e Obras de Arte Correntes foi desenvolvido a partir de informações fornecidas pelos Estudos Topográficos, Estudos Hidrológicos e Projeto Geométrico, que fixaram os elementos para o desenvolvimento de uma metodologia de cálculo, utilizada no dimensionamento do sistema de drenagem superficial da rodovia, em toda a área abrangente do projeto.

Para a elaboração do projeto de drenagem foram inspecionados os dispositivos existentes, verificando seu estado de conservação, suficiência hidráulica e eventuais problemas existentes no local. Posteriormente foram projetados dispositivos que protejam a nova pista e conduzam as vazões afluentes para o deságue seguro.

O sistema de drenagem superficial e de travessia de talwegues de uma rodovia constitui-se do conjunto de dispositivos necessários à execução e proteção dos trabalhos de terraplenagem, tais como valetas de proteção de taludes, descidas d'água, caixas coletoras, caixas de transição, estruturas de dissipação de energia, bueiros de talwegues e outros.

O sistema de drenagem de águas pluviais consiste nos dispositivos para captar e conduzir as águas da chuva até um local apropriado para o deságue, tais como meio-fio, bocas-de-lobo, caixas de ligação e passagem, e poços de visitas.

O sistema de drenagem subterrânea constitui-se do conjunto de dispositivos necessários para impedir a deterioração de subleitos e pavimentos, tais como drenos profundos, drenos de pavimento. Tais dispositivos são projetados com o objetivo de interceptar e rebaixar as águas das camadas aquíferas profundas e as águas superficiais que possam infiltrar nos subleitos, conduzindo-as até locais convenientes para deságue.

## 5.5. PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

Para o dimensionamento do pavimento foi utilizado o Método de Dimensionamento de Pavimentos Flexíveis do DNER e o Método da Resiliência. Com as estruturas resultantes foi realizada a verificação mecanicista com o uso de programas computacionais e equações de fadiga apropriadas.

Como parâmetros de projeto, foram realizados os estudos geotécnicos, a fim de se conhecer as propriedades do subleito local e calculado o CRB estatístico e o número "N", apresentados abaixo:

| Local                                  | ISC Média | Desvio Padrão | ISC Estatístico | ISC Projeto | N (USACE)            | N (AASHTO)           |
|--|-----------|---------------|-----------------|-------------|----------------------|----------------------|
| PR-562 - Coronel Vivida / Vista Alegre | 9,67      | 1,63          | 8,21            | 8,00        | 7,20x10 <sup>6</sup> | 2,30x10 <sup>6</sup> |

QUADRO 1 – RESUMO DO ISC E NUMERO N DO PROJETO

Desta forma, o dimensionamento resultou na seguinte estrutura:

| Camada                        | Esp. (cm) | Material                                      |
|-------------------------------|-----------|---|
| Revestimento                  | 3,0       | Concreto Asfáltico Usinado à Quente - Faixa C |
| Pintura de Ligação            | -         | Emulsão Asfáltica de Ruptura Rápida RR-1C     |
| Revestimento                  | 4,5       | Concreto Asfáltico Usinado à Quente - Faixa B |
| Pintura de Ligação            | -         | Emulsão Asfáltica de Ruptura Rápida RR-1C     |
| Impermeabilização             | -         | Emulsão Asfáltica para Imprimação             |
| Base                          | 20,0      | Brita Graduada Simples - 100% P.M.            |
| Sub-base                      | 30,0      | Macadame Seco – 100% P.I.                     |
| Camada Final de Terraplenagem | 60,0      | Solo Local - 100% P.I.                        |
| Subleito                      | ---       | Solo Local - 100% P.N. - CBR ≥ 8%             |

QUADRO 2 – ESTRUTURA FINAL ADOTADA

## 5.6. PROJETO DE SINALIZAÇÃO

O projeto de sinalização foi desenvolvido de acordo com as normas, especificações e orientações do CONTRAN, do DNIT e do DER, conforme as determinações do Novo Código de Trânsito Brasileiro.

A sinalização horizontal é composta por linhas e faixas (longitudinais e transversais), marcas de canalização, setas, símbolos e legendas escritas no pavimento, cuja finalidade é organizar e controlar o fluxo de veículos e pedestres.

A sinalização vertical é constituída por dispositivos de controle de trânsito que transmitem informações e instruções aos usuários da via, mediante símbolos ou legendas pré-reconhecidas e regulamentadas pelo Código Brasileiro de Trânsito. São colocadas em placas afixadas na posição vertical, ao lado da via ou suspensa sobre ela com seus devidos suportes e todos os acessórios mínimos necessários para uma boa sinalização.

## 5.7. PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES

O projeto de obras complementares contempla o revestimento vegetal sobre os taludes e canteiros projetados, além da implantação das cercas delimitadoras da faixa de domínio.

O revestimento vegetal tem como finalidade estabilizar os taludes projetados além de melhorar o aspecto visual do empreendimento. Para isto, deve ser executado sobre os taludes de corte e aterro e em áreas remanescentes afetadas pela execução das obras (canteiros centrais, caixas de empréstimo e/ou bota-foras, áreas internas de alças de interseções).

As cercas têm a função de impedir a ocupação das áreas pertencentes à rodovia, além de evitar o acesso de animais. Devem ser constituídas de arames farpados fixados em mourões de madeira, conforme especificações de projeto (DER/PR ES-OC 11/05 - Cercas).

## 5.8. PROJETO DE DESAPROPRIAÇÃO

O projeto foi desenvolvido de acordo com as diretrizes básicas para elaboração de estudos e projetos rodoviários do DNIT, conforme anexo B19 denominada instrução de serviço IS-219: Projeto de Desapropriação e termo de referência do projeto.

O projeto foi elaborado com base no projeto geométrico, onde foram identificadas e cadastradas as áreas atingidas pelas obras, além da faixa de domínio da rodovia. A área foi identificada através de visita aos proprietários e obtida cópia atualizada da matrícula junto ao cartório de Registro de Imóveis de Coronel Vivida.

Todas as informações referentes ao projeto de desapropriação estão apresentadas no Volume 3B – Projeto de Desapropriação.

## 6. QUADRO DE QUANTIDADES

| ID        | Discriminação  | Unidade        | Quantidade | Especificação     |
|-----------|--|----------------|------------|-------------------|
| <b>1.</b> | <b>TERRAPLENAGEM</b>   |                |            |                   |
| 1.1       | Desmatamento e limpeza diam. até 30cm                        | m <sup>2</sup> | 32.567,47  | DER/PR ES-T 01/05 |
| 1.2       | Destocamento árvores diam. > 30cm                            | ud             | 50,00      | DER/PR ES-T 01/05 |
| 1.3       | Carga e transporte de material de limpeza DMT 3.000 a 4.000m | m <sup>3</sup> | 4.885,12   | DER/PR ES-T 01/05 |
| 1.4       | Esc. carga e transp. 1a. cat. 0-200m                         | m <sup>3</sup> | 5.692,98   | DER/PR ES-T 02/05 |
| 1.5       | Esc. carga e transp. 1a. cat. 200-400m                       | m <sup>3</sup> | 434,19     | DER/PR ES-T 02/05 |
| 1.6       | Esc. carga e transp. 1a. cat. 400-600m                       | m <sup>3</sup> | 6.897,55   | DER/PR ES-T 02/05 |
| 1.7       | Esc. carga e transp. 1a. cat. 600-800m                       | m <sup>3</sup> | 397,08     | DER/PR ES-T 02/05 |
| 1.8       | Esc. carga e transp. 1a. cat. 800-1000m                      | m <sup>3</sup> | 1.803,78   | DER/PR ES-T 02/05 |
| 1.9       | Esc. carga e transp. 1a. cat. 2000-3000m                     | m <sup>3</sup> | 298,38     | DER/PR ES-T 02/05 |
| 1.10      | Esc. carga e transp. 1a. cat. 3000-4000m                     | m <sup>3</sup> | 381,18     | DER/PR ES-T 02/05 |
| 1.11      | Esc. carga e transp. 2a. cat. 0-200m                         | m <sup>3</sup> | 7,73       | DER/PR ES-T 02/05 |
| 1.12      | Esc. carga e transp. 2a. cat. 400-600m                       | m <sup>3</sup> | 612,11     | DER/PR ES-T 02/05 |
| 1.13      | Esc. carga e transp. 2a. cat. 2000-3000m                     | m <sup>3</sup> | 2.786,33   | DER/PR ES-T 02/05 |
| 1.14      | Esc. carga e transp. 2a. cat. 3000-4000m                     | m <sup>3</sup> | 2.832,98   | DER/PR ES-T 02/05 |
| 1.15      | Esc. carga e transp. 3a. cat. 2000-3000m                     | m <sup>3</sup> | 3.398,44   | DER/PR ES-T 02/05 |
| 1.16      | Esc. carga e transp. 3a. cat. 3000-4000m                     | m <sup>3</sup> | 2.840,71   | DER/PR ES-T 02/05 |
| 1.17      | Compactação de aterros 95% PN (A)                            | m <sup>3</sup> | 9.237,26   | DER/PR ES-T 06/05 |
| 1.18      | Compactação de aterros em 2ª Categoria                       | m <sup>3</sup> | 476,80     | DER/PR ES-T 06/05 |
| 1.19      | Compactação de aterros 100% PN (A)                           | m <sup>3</sup> | 2.474,72   | DER/PR ES-T 06/05 |
| 1.20      | Espalhamento e conformação de bota-fora                      | m <sup>3</sup> | 17.423,13  | DER/PR ES-T 06/05 |
| 1.21      | Colchão drenante de areia para fundação de aterros           | m <sup>3</sup> | 1.440,00   | DER/PR ES-P 26/05 |
| <b>2.</b> | <b>PAVIMENTAÇÃO</b>  |                |            |                   |
| 2.1       | C.B.U.Q. excl. fornec. do CAP (até 10.000 t)                 | t              | 3.273,21   | DER/PR ES-P 21/05 |
| 2.2       | Pintura de ligação exclusive fornec. da emulsão              | m <sup>2</sup> | 58.768,01  | DER/PR ES-P 17/05 |
| 2.3       | Binder exclusive fornecimento do CAP (até 10.000 t)          | t              | 1.610,00   | DER/PR ES-P 21/05 |
| 2.4       | Imprimação impermeab. exclusive fornec. da emulsão           | m <sup>2</sup> | 19.729,35  | DER/PR ES-P 17/05 |
| 2.5       | Brita graduada 100% PI                                       | m <sup>3</sup> | 3.218,49   | DER/PR ES-P 05/05 |
| 2.6       | Macadame seco britado preenchido c/brita graduada            | m <sup>3</sup> | 4.426,91   | DER/PR ES-P 03/05 |
| 2.7       | Regularização compac.subleito 100% PN (A)                    | m <sup>2</sup> | 22.394,35  | DER/PR ES-P 01/05 |
| 2.8       | Fresagem contínua a frio                                     | m <sup>2</sup> | 50,78      | DER/PR ES-P 31/05 |
| 2.9       | Demolição mecânica de pavimento                              | m <sup>3</sup> | 356,67     | DER/PR ES-P 27/05 |
| <b>3.</b> | <b>LIGANTES BETUMINOSOS</b>                                  |                |            |                   |
| 3.1       | Fornecimento de CAP-50/70                                    | t              | 259,02     | DNER-EM 204/95    |
| 3.2       | Fornecimento de emulsão asfáltica RR-1C                      | t              | 29,38      | DNER-EM 369/97    |
| 3.3       | Fornecimento de emulsão asfáltica EAI para imprimação        | t              | 23,68      | DNER-EM 369/97    |
| <b>4.</b> | <b>DRENAGEM E OAC</b>  |                |            |                   |
| 4.1       | Aço CA-50 fornec. dobr. Colocação                            | kg             | 1.057,00   | DER/PR ES-D 05/05 |
| 4.2       | Aço CA-60 fornec. dobr. Colocação                            | kg             | 406,60     | DER/PR ES-D 05/05 |
| 4.3       | Apiloamento manual   | m <sup>3</sup> | 49,39      | DER/PR ES-D 05/05 |
| 4.4       | Boca de BSTC 0,80m   | und            | 6,00       | DER/PR ES-D 05/05 |
| 4.5       | Boca de saída dreno profundo - tipo 2                        | und            | 1,00       | DER/PR ES-D 06/05 |
| 4.6       | Concreto Fck = 11 MPa, preparo em betoneira e lanç.          | m <sup>3</sup> | 21,85      | DER/PR ES-D 04/05 |
| 4.7       | Concreto Fck = 15 MPa, preparo em betoneira e lanç.          | m <sup>3</sup> | 40,48      | DER/PR ES-D 05/05 |
| 4.8       | Corpo de BSTC 0,80m com berço                                | m              | 65,00      | DER/PR ES-D 09/05 |
| 4.9       | Demolição de concreto armado                                 | m <sup>3</sup> | 27,05      | DER/PR ES-D 11/05 |
| 4.10      | Demolição de concreto simples                                | m <sup>3</sup> | 120,00     | DER/PR ES-D 11/05 |
| 4.11      | Dreno profundo em rocha - tipo 2(GNT)                        | m              | 1.494,00   | DER/PR ES-D 06/05 |
| 4.12      | Escavação de bueiros em 1a. cat.                             | m <sup>3</sup> | 188,23     | DER/PR ES-D 05/05 |
| 4.13      | Escavação valas de drenagem 1a. cat.                         | m <sup>3</sup> | 347,10     | DER/PR ES-D 06/05 |
| 4.14      | Espalhamento e conformação de bota-fora                      | m <sup>3</sup> | 10,19      | DER/PR ES-D 09/05 |
| 4.15      | Formas de madeira comum                                      | m <sup>2</sup> | 508,42     | DER/PR ES-D 05/05 |
| 4.16      | Alvenaria pedra de mão argamassada                           | m <sup>3</sup> | 14,32      | DER/PR ES-D 04/05 |
| 4.17      | Reaterro e apiloamento mecânico                              | m <sup>3</sup> | 54,04      | DER/PR ES-D 09/05 |

| ID         | Discriminação   | Unidade | Quantidade | Especificação      |
|------------|---|---------|------------|--------------------|
| <b>4.</b>  | <b>DRENAGEM E OAC</b>   |         |            |                    |
| 4.18       | Sarjeta triangular concreto - tipo 2  | m       | 602,00     | DER/PR ES-D 01/05  |
| 4.19       | Sarjeta triangular concreto - tipo 4  | m       | 1.067,00   | DER/PR ES-D 01/05  |
| 4.20       | Valeta concreto proteção aterro - tipo 7A   | m       | 118,00     | DER/PR ES-D 01/05  |
| 4.21       | Valeta concreto proteção corte - tipo 7A  | m       | 1.058,00   | DER/PR ES-D 01/05  |
| <b>5.</b>  | <b>SINALIZAÇÃO</b>  |         |            |                    |
| <b>5.1</b> | <b>SINALIZAÇÃO HORIZONTAL</b>   |         |            |                    |
| 5.1.1      | Faixa de sinalização horizontal c/tinta resina acrílica base água   | m²      | 1.764,12   | DER/PR ES-OC 02/05 |
| 5.1.2      | Tacha refletiva bidirecional  | und     | 2.434,00   | DER/PR ES-OC 02/05 |
| <b>5.2</b> | <b>SINALIZAÇÃO VERTICAL</b>   |         |            |                    |
| 5.2.1      | Placa sinalização c/ película refletiva   | m²      | 36,10      | DER/PR ES-OC 09/05 |
| 5.2.2      | Remoção de placa de sinalização com suporte simples   | und     | 14,00      | DER/PR ES-OC 09/05 |
| 5.2.3      | Remoção de placa de sinalização com suporte duplo   | und     | 7,00       | DER/PR ES-OC 09/05 |
| 5.2.4      | Remanejamento de placa simples  | und     | 5,00       | DER/PR ES-OC 09/05 |
| 5.2.5      | Remanejamento de placa dupla  | und     | 102,00     | DER/PR ES-OC 09/05 |
| 5.2.6      | Suporte metál.galv.fogo d=2,5" c/tampa e aletas anti-giro h=3,00m   | und     | 2,00       | DER/PR ES-OC 09/05 |
| 5.2.7      | Suporte metál.galv.fogo d=2,5" c/tampa e aletas anti-giro h=4,00m   | und     | 48,00      | DER/PR ES-OC 09/05 |
| <b>5.3</b> | <b>DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA</b>  |         |            |                    |
| 5.3.1      | Defensa simples semi-maleável c/ espaçador e calço  | m       | 2.400,00   | DER/PR ES-OC 07/05 |
| 5.3.2      | Terminal absorvedor de energia - diretivo de abertura tipo X-Lite (100 km/h) ou similar, com 3 lâminas, dupla onda, postes, cabeçote de impacto e cabo de aço (L=12,00 m), fornecimento e instalação. | und     | 20,00      | NCHRP Report 350   |
| 5.3.3      | Remoção de defesa metálica  | m       | 704,00     | DER/PR ES-OC 07/05 |
| <b>6.</b>  | <b>OBRAS COMPLEMENTARES</b>   |         |            |                    |
| 6.1        | Enleivamento  | m²      | 12.663,88  | DER/PR ES-OC 15/05 |
| 6.2        | Hidrossemeadura   | m²      | 10.765,02  | DER/PR ES-OC 15/05 |
| 6.3        | Cerca 4 fios com mourões de madeira   | m       | 854,00     | DER/PR ES-OC 11/05 |
| 6.4        | Remoção de cercas   | m       | 122,00     | -                  |
| 6.5        | Gabião caixa 8 x 10 ZN/AL h=1,00m   | m³      | 903,50     | DNIT 103/2009-ES   |
| 6.6        | Gabião caixa 8 x 10 ZN/AL h=0,50m   | m³      | 109,25     | DNIT 103/2009-ES   |
| <b>7.</b>  | <b>SINALIZAÇÃO DE OBRAS E DESVIO DE TRÁFEGO</b>   |         |            |                    |
| 7.1        | Placa sinalização provisória c/ película refletiva, com reaproveitamento  | m²      | 32,00      | DER/PR ES-OC 09/05 |
| 7.2        | Suporte de madeira 3"x3" p/ placa sinalização, com reaproveitamento   | und     | 32,00      | DER/PR ES-OC 09/05 |
| 7.3        | Barril delimitador de tráfego - altura 1,10m, base quadrada de 60x60cm, diâmetro 40cm   | und     | 30,00      | IPR 738 - DNIT     |
| 7.4        | Fornecimento e instalação de cones pesado para canalização de tráfego (h=75cm)  | und     | 60,00      | IPR 738 - DNIT     |
| 7.5        | Sinalizador solar para cone de canalização de tráfego tipo trafilight (6,5x3,5cm) ou similar  | und     | 60,00      | IPR 738 - DNIT     |
| <b>8.</b>  | <b>INSTALAÇÃO DE CANTEIRO E MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS ESPECIAIS</b>   |         |            |                    |
| 8.1        | Mobilização e desmobilização de canteiro (4,00% do valor total da obra)   | und     | 1,00       | -                  |

## 7. INFORMAÇÕES PARA O PLANO DE TRABALHO DA OBRA

### 7.1. FATORES CONDICIONANTES

Os principais fatores condicionantes referem-se ao planejamento, no que diz respeito à contratação de empresa capacitada à execução dos serviços, atendendo aos fatores:

- Equipamentos de produção: atualmente muitas empreiteiras dispõem de equipamentos qualitativamente e quantitativamente adequados para os serviços em questão e compatíveis com o prazo estabelecido para o empreendimento, possuindo-os em seu parque de máquinas;
- Praticabilidade: relação entre o número de dias gastos por uma frente de serviço e os dias estimados para executá-lo. Será fortemente impactado pelas condições climáticas e a folga no cronograma. Em função dessas variantes, a empreiteira deverá dimensionar os turnos e as equipes de trabalho para garantir o cumprimento do cronograma de execução;
- Eficiência operacional e mecânica: a empresa contratada para a execução dos serviços deverá comprovar a capacidade de exequibilidade dos índices determinados pelo DER/PR.

Outro fator condicionante refere-se à qualidade dos serviços executados, conforme descrito adiante.

### 7.2. LOCALIZAÇÃO DO SEGMENTO VIÁRIO OBJETO DAS OBRAS

O segmento viário objeto das obras localiza-se entre os km 59 e 63 da rodovia estadual PR-562, no município de Coronel Vivida, conforme ilustrado no mapa de situação apresentado no Volume 2 – Projeto de Execução.

### 7.3. APOIO LOGÍSTICO E CONDIÇÕES DE ACESSO

Considerando o prazo estabelecido para a obra, as dificuldades decorrentes das condições climáticas, a interveniência com tráfego local e demais serviços urbanos e a concentração de equipamentos, o empreiteiro deverá mobilizar recursos e adotar estrutura técnico-administrativa que garanta que tais interveniências se minimizem.

Neste item serão descritos os elementos de apoio considerados imprescindíveis ao sucesso do empreendimento.

#### 7.3.1. Recursos humanos

A estrutura da empreiteira deverá contar, além do engenheiro chefe, com uma área de planejamento, programação, controle de produção, da qualidade e da segurança.

Essa estrutura deverá ser comandada por engenheiro com comprovada capacitação neste tipo de empreendimento, e que deverá permanecer em caráter permanente no canteiro, participando, em conjunto com a fiscalização / supervisão, das decisões do dia a dia que afetem direta ou indiretamente o andamento dos trabalhos.

Além da estrutura técnica de planejamento e controle, é obrigatório que a estrutura envolvida no controle de qualidade (topografia, laboratório de solos, etc.) conte com equipe qualificada para desenvolver rotinas e procedimentos sem prejuízo do cumprimento das especificações técnicas indicadas e tenha em seu trabalho a dinâmica e rapidez de decisões que se impõem.

Sugere-se como estrutura mínima a ser mantida pelo empreiteiro no canteiro de obras a seguinte:

- 01 engenheiro residente, com formação em engenharia civil, e experiência compatível no cargo, especializado em programação, planejamento e controle em empreendimentos similares, comandando equipe com no mínimo 02 assistentes técnicos, e equipamento de apoio (computadores equipados com “software” de programação e controle de produção gráfica);
- 01 encarregado geral, com experiência compatível com a estrutura de produção e deverá contar com fatores experientes e habituados ao trabalho sincronizado;
- 01 encarregado mecânico, no comando das equipes de manutenção, contando com no mínimo 02 mecânicos experimentados, experientes e familiarizados com os equipamentos a serem mobilizados;
- 03 encarregados de terraplenagem, pavimentação e drenagem;
- Topógrafo e nivelador;
- Laboratório chefe e laboratoristas de apoio;
- 01 administrador, comandando as áreas de compras, de recursos humanos, alimentação, transporte, vigilância, caixa e tesouraria, etc. contando com escritório de apoio, preferencialmente em Coronel Vivida.

A fiscalização da obra deverá ter estrutura compatível com a do empreiteiro, com a qual deve manter relacionamento estreito, tomando decisões conjuntas que objetivem aperfeiçoar e dinamizar o processo produtivo.

### *7.3.2. Transportes*

A obra deverá contar com frota de veículos de uso individual, coletivo e de apoio, de forma a permitir o rápido deslocamento de pessoas e o suprimento de peças e insumos.

Com relação ao dimensionamento da frota, deve-se observar às exigências dos órgãos de trânsito quanto ao transporte de operários, que deverá ser feito obrigatoriamente em ônibus, e contando com os equipamentos de segurança que a legislação impõe.

### *7.3.3. Comunicação*

O canteiro de obras deverá estar dotado de sistemas de comunicação interna e externa ao canteiro, de forma a permitir uma dinâmica troca de informações entre empreiteiro e fiscalização/propriedária da obra e entre estas entidades e prestadoras de serviços, projetista, fornecedores, entre outros.

#### *7.3.4. Sistema de tratamento de efluentes e de abastecimento de água*

Caso a área utilizada para a implantação do canteiro de obras não seja atendida pelo sistema público de coleta e tratamento dos efluentes, deverá ser implantado o sistema de tratamento através de fossas sépticas e sumidouro, tendo em vista tratar-se de uma solução de baixo custo e apresentar grande eficiência do ponto de vista técnico.

O suprimento de água potável, para uso dos funcionários e operários nas frentes de serviço e para o canteiro deve ser feito por uma derivação na rede de distribuição da concessionária responsável pelo abastecimento do município onde localiza-se a obra. A água industrial, para irrigação de pistas de acesso e correção de umidade dos solos, será obtida de fonte não poluída, pública ou privada.

#### *7.3.5. Energia elétrica e iluminação*

As frentes de serviço e os acessos deverão ser sinalizados e iluminados. Tal iluminação será provida através de dispositivos simples, como por exemplo: lâmpadas incandescentes ou similares nas laterais dos acessos, espaçadas de 10 a 15 metros, instaladas em baldes plásticos vermelhos ou laranja. O fornecimento de energia elétrica, para as frentes de serviço e canteiro de obras, será feito através de alimentadores primários, derivados da rede de distribuição da concessionária responsável pelo fornecimento de eletricidade do município da obra.

#### *7.3.6. Proteção contra incêndio*

O sistema de proteção contra incêndio deverá contar com um caminhão pipa e extintores de incêndio nas quantidades e tipos indicados nas normas técnicas (de acordo com o tipo da natureza do fogo).

#### *7.3.7. Equipamentos*

Os trabalhos previstos só poderão ser executados mediante utilização de equipamentos adequados, em perfeitas condições de operação e, em quantidades compatíveis com o volume dos serviços e prazos contratuais.

Todo equipamento será periodicamente inspecionado pela fiscalização, devendo dela receber aprovação, sem o que não será dada autorização para execução de serviços.

Equipamentos não aprovados devem ser substituídos no prazo máximo de 48 horas.

#### *7.3.8. Estruturas de apoio*

As estruturas de apoio previstas para a implantação da obra serão constituídas, principalmente, por canteiro de obras, fonte de fornecimento de asfalto e fonte de materiais.

##### *7.3.8.1. Canteiro de Obras*

O canteiro de serviços/obras deverá ser composto por setores administrativos, técnicos e de serviços. A instalação do canteiro deve priorizar a utilização de áreas improdutivas e desabitadas, com topografia suavizada, sem cobertura arbórea, ou de locais já previamente ocupados, levando em

consideração a localização das drenagens naturais existentes, de forma a evitar problemas de contaminação, poluição e assoreamento dos cursos d'água.

Desta forma, estão sendo propostas três possíveis localizações para o canteiro, sendo a primeira no espaço ao lado esquerdo da rodovia, no início do segmento, a segunda opção em um terreno planificado, do lado direito da rodovia, no meio do segmento, e a terceira opção no fim do segmento, no início da área industrial, mais próxima da área urbana.

A imagem a seguir ilustra as três localizações sugeridas:

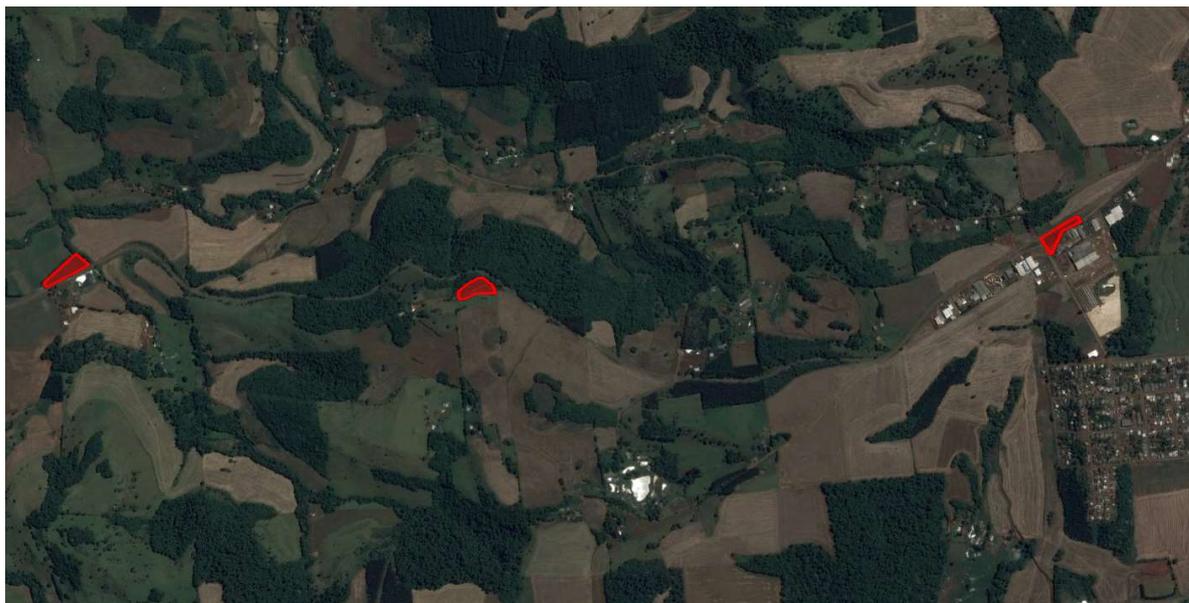


FIGURA 5 – PROPOSIÇÃO DE CANTEIRO DE OBRAS

A concepção do canteiro de obras parte das seguintes premissas:

- Projetar edificações e instalações dentro de critérios de economia e flexibilidade utilizando, sempre que possível, madeira, estruturas metálicas e elementos pré-fabricados, de tal modo a facilitar a sua rápida mobilização e desmobilização;
- Centralizar os serviços de beneficiamento, fabricação e apoio logístico para melhor administração dos processos, o que trará como consequência melhor qualidade dos produtos e economia;
- Projetar pequenos canteiros móveis avançados como ponto de apoio à produção, localizando-se sempre à curta distância das frentes de serviço, com o intuito de reduzir deslocamentos de pessoal durante o dia. Estas frentes de serviço serão compostas por barracas plásticas e de banheiros químicos, de fácil locomoção.

A seguir apresenta-se uma proposição para o lay-out do canteiro de obras a ser instalado a fim de suprir as necessidades das frentes de serviço.

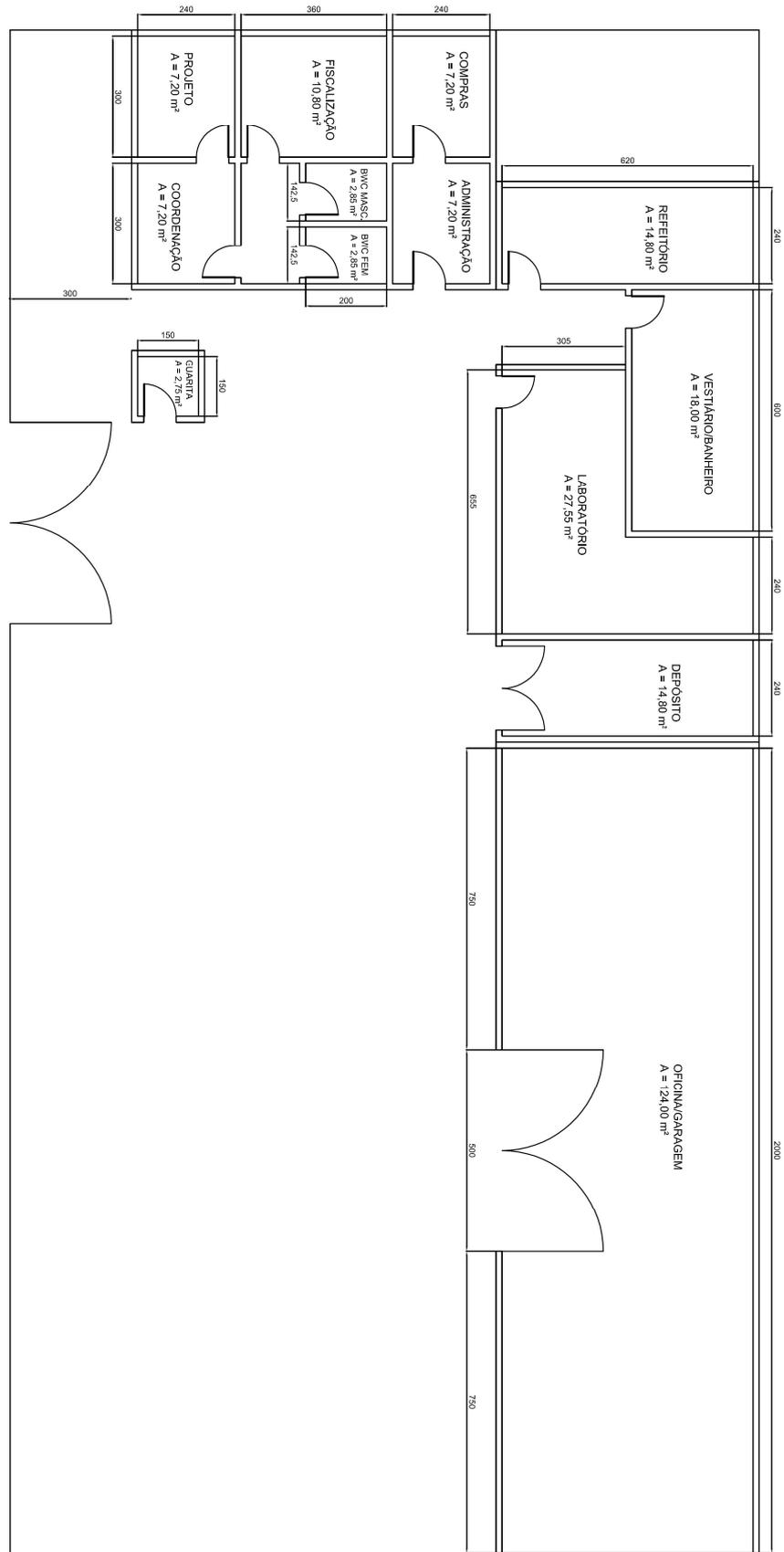


FIGURA 6 – LAY-OUT PROPOSTO PARA O CANTEIRO DE OBRAS

#### *7.3.8.2. Usina de asfalto*

Para a produção do composto asfáltico betuminoso a ser aplicado na pavimentação (CBUQ) deverão ser utilizadas usinas comerciais com capacidade produtiva de acordo com a demanda de execução.

Durante o processo de produção da mistura asfáltica, tanto a linha de alimentação do asfalto, quanto a descarga do secador deverão estar providas de instrumentos termométricos para registro das temperaturas.

Concluindo-se o ciclo completo da mistura, o concreto asfáltico será descarregado diretamente sobre caminhões basculantes e transportado até o local de aplicação.

#### *7.3.8.3. Áreas de empréstimo e depósito de materiais excedentes*

O solo utilizado nos corpos de aterro e estrutura do pavimento, quando necessário, será originado de material importado.

A origem dos materiais e os pontos de aplicação deve seguir o projeto de terraplenagem.

Os materiais pétreos e arenosos deverão ser adquiridos junto às pedreiras e areais comerciais localizados próximos da obra. Tais empresas deverão deter os licenciamentos minerários e ambientais de exploração e funcionamento.

Áreas destinadas a botafora devem ser licenciadas e autorizadas.

#### *7.3.8.4. Materiais e Serviços*

Todos os materiais devem estar de acordo com as Especificações. Caso a Fiscalização julgue necessário, poderá solicitar ao Executante a apresentação de informação, por escrito, dos locais de origem dos materiais.

O Executante deverá submeter à aprovação da Fiscalização ensaios de todos os materiais a serem utilizados, os quais deverão estar integralmente de acordo com as amostras aprovadas. Caso julgue necessário, a Fiscalização poderá solicitar a apresentação de Certificado de Ensaio relativos à materiais a serem utilizados e o fornecimento de amostras dos mesmos.

O Executante deverá efetuar todos os controles geométricos e tecnológicos de que a qualidade dos serviços esteja em conformidade com as Especificações. Os ensaios e verificações a seu encargo, serão executados por laboratório aprovado pela Fiscalização.

#### *7.3.9. Plano viário para acesso ao local da obra*

O empreiteiro deverá apresentar nos primeiros dias de contrato, o plano viário que pretende implementar.

A experiência indica que os acessos a serem utilizados por transportadores leves (basculantes de 6,00 a 10,00 m<sup>3</sup>), deverão ter largura mínima de 9,00 m, encascalhados e permanentemente irrigados para evitar a formação de poeira.

A rampa máxima não deverá exceder 10% no sentido ascendente do transporte carregado e 12% no sentido inverso.

### 7.3.10. Desativação do canteiro de obras

Após a conclusão das obras deve ser efetuada a desativação/desmobilização do canteiro de obra, levando-se em consideração as seguintes observações:

- Proceder à recuperação geral das áreas ocupadas provisoriamente, com remoção de pisos e áreas concretadas, em caso de não haver mais necessidade das estruturas, além da remoção dos entulhos em geral, regularização da topografia e drenagem superficial;
- Remover o entulho existente, enviando para local devidamente licenciado para essa atividade;
- Proceder à limpeza geral de todos os componentes do sistema de drenagem superficial, inclusive remoção dos componentes de drenagem provisórios;
- Realizar inspeção final dos sistemas de tratamento de efluentes sanitários;
- Realizar inspeção de áreas de lavagem de máquina e equipamentos, de estocagem e manipulação de combustíveis, óleos e graxas, visando identificar contaminações do solo e águas e, adoção de providências para a sua recuperação; e
- Elaborar, colher as assinaturas previstas e encaminhar ao órgão licenciador o Termo de Encerramento de Utilização da Área.

Caso seja necessária a permanência de algumas instalações provisórias, para o aproveitamento alternativo, tais indicações constarão no laudo previamente apresentado ao órgão ambiental licenciador, ou no laudo apresentado para o encerramento. No final das obras, as áreas serão tratadas de maneira adequada à sua destinação final, procurando-se uma situação de equilíbrio com seu entorno.

Assim, no caso de existir alguma atividade econômica no entorno, a área estará apta à retomada dessa atividade ou de outra compatível com o uso original e economicamente viável. Caso não exista destinação final clara, a área receberá tratamento com cobertura vegetal para proteção do solo evitando assim a formação de processos erosivos superficiais.

### 7.3.11. Segurança e conveniências públicas

A Executante deverá, em qualquer ocasião, tomar o necessário cuidado em todas as operações e uso do seu equipamento, para proteger o público e para facilitar o tráfego de serviço.

Obrigatoriamente deverá ser obedecida uma política de segurança em relação às Empreiteiras, em particular quanto aos itens:

#### 7.3.11.1. Veículos e máquinas móveis

- Devem estar de acordo com o Código Nacional de Trânsito e possuírem Apólice de Seguro de Responsabilidade Civil, cobertura de danos a terceiros além do bom estado de conservação;
- Os condutores deverão possuir Carteira Nacional de Habilitação e obedecer a avisos, sinalização e normas de trânsito;

- Os condutores de veículos devem trafegar com a máxima atenção, e não se afastar do veículo durante a carga e descarga;
- A carga máxima total de qualquer equipamento carregado durante o tempo da construção, deverá obedecer à legislação do CONTRAN e Prefeitura Municipal. Passagens isoladas de equipamentos “fora de estrada” só poderão ser permitidas mediante autorização escrita da Fiscalização e no trajeto pré-estabelecido.

#### 7.3.11.2. Construções provisórias

- Qualquer construção de depósito, barracão, etc., deverá ter autorização da fiscalização;
- Devem possuir a proteção contra incêndios conforme exigências legais, além de possuírem instalações sanitárias;
- As ligações nas redes de distribuição elétrica e de água somente poderão ser feitas se obedecidas as normas das respectivas concessionárias responsáveis.

#### 7.3.11.3. Pessoal

As empresas executoras e subcontratadas deverão apresentar os documentos abaixo comprobatórios de regularidade relacionados a seus funcionários que irão trabalhar nas obras:

- Fotocópia da CND – Certidão Negativa de Débito perante o INSS;
- Fotocópia do Certificado de Regularidade de Situação – FGTS;
- Fotocópia da Ficha registro do empregado;
- Mensalmente as fotocópias dos recolhimentos do INSS e FGTS;
- Todas as normas, avisos e placas de segurança devem ser observadas e rigorosamente cumpridas;
- Não será permitido o transporte de pessoas em máquinas móveis e em locais impróprios dos veículos que ofereçam a possibilidade de quedas e outros riscos;
- Para todos os trabalhos realizados acima de 2,00 m, o funcionário deverá estar equipado com cinto de segurança e pára-quedas (3 pontos);
- As Empreiteiras deverão enviar mensalmente à Segurança do Trabalho toda a documentação relativa à CIPA, treinamento de seu pessoal, documento de entrega dos equipamentos de proteção individual;
- As Empreiteiras e Contratadas deverão comunicar imediatamente a ocorrência de acidentes pessoais ou materiais, devendo providenciar a análise do mesmo e enviar juntamente com cópia da CAT para a segurança do Trabalho;
- As Empreiteiras e Contratadas são obrigadas a fornecer a seus empregados equipamentos de proteção individual adequados para cada tipo de serviço e local de trabalho conforme análise ocupacional, orientando e fiscalizando o uso correto;
- Compete a Segurança do Trabalho paralisar qualquer tipo de atividade, que esteja sendo executada fora das normas de segurança, comunicando a irregularidade ao Contratante.

#### 7.4. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DAS OBRAS

O cronograma geral de execução dos serviços é a síntese temporal da estratégia de planejamento elaborada para a obra. Assim, para a execução completa dos serviços foi estabelecido um prazo de 12 (doze) meses, considerado adequado para as necessidades da obra.

Os trabalhos noturnos serão eventuais e apenas preparatórios para retomada no dia seguinte.

Para o dimensionamento da duração das tarefas foram adotadas as considerações:

- Um turno de trabalho por dia, de segunda a sábado;
- Turno de 8 (oito) horas por dia, com intervalo de no mínimo 1 (uma) hora para refeições;
- Manutenção preventiva e corretiva de pequeno porte, como abastecimento, lubrificações, calibragem de pneus entre outras podem ser feitas durante a noite.

Através do cronograma geral de execução dos serviços pode-se destacar as principais atividades com seus períodos, e ainda a sequência dessas atividades.

#### CRONOGRAMA FÍSICO GERAL DA OBRA

| Item | Serviços                                | Dias | Meses |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |
|------|---|------|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|---|---|
|      |   |      | 1     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |   |   |
| 1.1  | Mobilização e Instalação de Canteiro    | 60   | ■     | ■ |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |
| 1.2  | Terraplenagem                           | 150  |       | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |   |   |    |    |    |   |   |
| 1.3  | Drenagem e OAC                          | 210  |       |   | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■  |    |    |   |   |
| 1.4  | Pavimentação                            | 150  |       |   |   |   | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■  | ■  |    |   |   |
| 1.5  | Sinalização e Dispositivos de Segurança | 60   |       |   |   |   |   |   |   |   |   | ■  | ■  | ■  |   |   |
| 1.6  | Obras Complementares                    | 210  |       |   | ■ | ■ | ■ |   |   | ■ | ■ | ■  | ■  | ■  | ■ |   |
| 1.7  | Limpeza e desmobilização                | 30   |       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |   | ■ |

QUADRO 3 – CRONOGRAMA FÍSICO

#### 7.5. DADOS PLUVIOMÉTRICOS OFICIAIS DA REGIÃO

O município de Coronel Vivida, localizado 710 m acima do nível do mar no Terceiro Planalto Paranaense, segundo classificação de Köppen, possui clima denominado Cfa, clima subtropical, com chuvas em todas as estações, cuja temperatura média no mês mais frio é menor que 18°C e a temperatura média no mês mais quente é superior a 22°C, geadas pouco frequentes, sem estação seca definida, porém com concentração maior de chuvas nos meses de verão.

O estudo das características pluviométricas da região foi iniciado com o levantamento das estações com séries históricas registradas no banco de dados na Agência Nacional de Água - ANA. As características pluviométricas da região foram caracterizadas a partir da série histórica da Estação

Coronel Vivida, código 02552044, localizada no município de Coronel Vivida, por apresentar uma série maior com dados mais consistentes do que as demais séries históricas disponíveis para o estudo. A seguir apresentam-se os dados de chuva, nos períodos de observação, enfocando as alturas médias mensais de chuva com as respectivas alturas máximas e mínimas e o número médio de dias de chuva com os respectivos máximos e mínimos observados, para a estação selecionada.

**SINOPSE DA PRECIPITAÇÃO**

| Mês | Precipitação Média (mm) | Precipitação Máxima (mm) | Precipitação Mínima (mm) | Nº Médio de Dias de Chuva | Nº Máximo de Dias de Chuva | Nº Mínimo de Dias de Chuva | P. Total Trimestre | Trimestre Mais e Menos Chuvoso |
|-----|-------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------|--------------------------------|
| Jan | 195,33                  | 401,80                   | 26,10                    | 11,16                     | 23,00                      | 2,00                       | 503,37             |                                |
| Fev | 166,89                  | 376,50                   | 14,00                    | 10,38                     | 18,00                      | 3,00                       | 470,50             |                                |
| Mar | 141,14                  | 343,20                   | 29,30                    | 8,26                      | 15,00                      | 3,00                       | 487,38             |                                |
| Abr | 162,46                  | 400,80                   | 45,00                    | 7,84                      | 16,00                      | 2,00                       | 520,52             |                                |
| Mai | 183,78                  | 555,00                   | 11,60                    | 7,28                      | 15,00                      | 2,00                       | 509,75             |                                |
| Jun | 174,28                  | 537,80                   | 10,20                    | 7,69                      | 14,00                      | 3,00                       | 436,62             |                                |
| Jul | 151,69                  | 773,40                   | 12,20                    | 7,77                      | 20,00                      | 3,00                       | 426,19             | - Jul - Ago - Set              |
| Ago | 110,65                  | 346,10                   | 2,80                     | 6,47                      | 14,00                      | 1,00                       | 512,81             |                                |
| Set | 163,86                  | 394,70                   | 14,20                    | 8,36                      | 15,00                      | 3,00                       | 589,96             |                                |
| Out | 238,31                  | 467,10                   | 94,50                    | 10,26                     | 16,00                      | 5,00                       | 618,93             | + Out - Nov - Dez              |
| Nov | 187,80                  | 599,10                   | 18,20                    | 8,82                      | 20,00                      | 2,00                       | 575,95             |                                |
| Dez | 192,83                  | 462,80                   | 17,10                    | 10,16                     | 16,00                      | 3,00                       | 555,05             |                                |

QUADRO 4 - ESTAÇÃO PLUVIOMÉTRICA CORONEL VIVIDA

Assim, de acordo com a interpretação dos histogramas apontam-se as melhores épocas para a execução dos serviços de campo: entre os meses de junho e setembro.

**7.6. RELAÇÃO DO EQUIPAMENTO MÍNIMO PARA EXECUÇÃO DAS OBRAS**

Os trabalhos previstos só poderão ser executados mediante utilização de equipamentos adequados, em perfeitas condições de operação e, em quantidades compatíveis com o volume dos serviços e prazos contratuais.

Todo equipamento será periodicamente inspecionado pela fiscalização, devendo dela receber aprovação, sem a qual não será dada autorização para execução de serviços.

Equipamentos não aprovados devem ser substituídos no prazo máximo de 48 horas.

Os equipamentos mínimos recomendados são:

| Equipamento   | Quantidade |
|---|------------|
| Betoneira 320 l (4kW)                                   | 4,00       |
| Caminhão basculante                                     | 6,00       |
| Caminhão carroceria de madeira                          | 3,00       |
| Caminhão tanque irrigador                               | 2,00       |
| Pá -carregadeira de pneus - 3.1 m <sup>3</sup> (127 kW) | 4,00       |
| Compactador manual - placa vibratória c/ motor (3 kW)   | 6,00       |
| Compactador manual - soquete vibratório (2 kW)          | 8,00       |
| Compressor de Ar - 180 PCM (59 kW)                      | 4,00       |
| Distribuidor de agregados - autopropulsionado (40 kW)   | 2,00       |

| Equipamento   | Quantidade |
|---|------------|
| Equip. Distribuição de Asfalto - montado em caminhão (150 kW)           | 1,00       |
| Escavadeira hidráulica - com esteira - cap. 1,3 m <sup>3</sup> (166 kW) | 4,00       |
| Grade de discos - GA 24 x 24  | 2,00       |
| Grupo gerador - 164/180 kVA (144 kW)                                    | 2,00       |
| Motoniveladora com escarificador- (93 kW)                               | 2,00       |
| Rolo compactador - de pneus autopropelido 21t (97 kW)                   | 2,00       |
| Rolo compactador - pé de carneiro autop. 11.25 t vibrat. (85 kW)        | 2,00       |
| Rolo compactador - tandem vibratório autopropelido 10,9 t (111 kW)      | 2,00       |
| Trator agrícola - (77 kW)   | 2,00       |
| Vassoura mecânica - rebocável   | 1,00       |
| Vibro-acabadora de Asfalto com esquis (74 kW)                           | 1,00       |
| Ferramentas diversas  | 10,00      |
| Trator de esteira   | 2,00       |
| Martelete pneumático  | 1,00       |
| Caminhão munck  | 1,00       |

QUADRO 5 - RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS MÍNIMOS RECOMENDADOS

A relação de equipamentos mínimos recomendados pelas especificações não isenta a empreiteira de complementá-los à conveniência do cronograma das obras, de eventuais dificuldades construtivas e da produtividade exigida.

#### 7.7. PLANO DE ATAQUE DOS SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO

Trata-se de definições feitas inicialmente sobre a obra para determinar a ordem sequencial em que as atividades serão executadas e para o estabelecimento do cronograma físico.

As obras de estradas, sendo de natureza linear, de uma maneira geral são executadas através de frentes de serviço, iniciando-se em uma extremidade da obra e avançando em direção à outra.

A definição desses trechos depende de alguns condicionantes, como o espaço necessário para manobras de equipamentos entre a execução de uma pista e outra, o tempo de cura da imprimação de uma pista de base, antes da execução do revestimento, entre outros.

As obras serão de acordo com a seguinte ordem:

- a) Serviços preliminares: Constituída pela implantação do canteiro de obras, mobilização de equipamentos, caminhos de serviço, novos acessos e melhorias de caminhos existentes que servirão de apoio logístico a execução dos serviços nas frentes de trabalho;
- b) Execução da limpeza: os serviços de desmatamento deverão ser feitos por motosserra e trator de esteiras, que faz o tombamento das árvores, arbustos, remoção de blocos de rocha soltos e outros. Para a remoção, o material será depositado em leiras e transportado por carregadeira de pneus até caminhões basculantes que farão o transporte até as áreas de bota-fora. A remoção do solo orgânico deverá ser executada por escavadeira de esteiras, motoniveladoras, tratores de esteira, pá carregadeira de pneus, retroescavadeiras e caminhões basculantes;

- c) Terraplenagem: os movimentos de terra devem preferencialmente ser executados nos períodos de menor intensidade de precipitação, evitando períodos de umidade excessiva. Nos materiais de 1ª e 2ª categorias os serviços de terraplenagem deverão ser executados por escavadeiras de esteiras, motoniveladoras, tratores de esteira, perfuratrizes, pá carregadeira de pneus, retroescavadeiras e caminhões basculantes e caminhão irrigadeira. Para o desmonte de rochas deverá ser utilizado fogo controlado. Para evitar erosões provocadas pelo escoamento da chuva sobre os taludes de corte e aterro, estes deverão ser imediatamente protegidos com revestimento vegetal por hidrossemeadura e/ou grama em placas, conforme a indicação de projeto. As áreas de bota-foras e de empréstimo também deverão ser protegidas contra a erosão, além de recomposição da vegetação natural. Nos locais onde foram projetadas estruturas de contenção no pé dos aterros, do tipo gabião, estas deverão ser executadas concomitantemente com a terraplenagem, de modo a garantir a estabilidade dos terraplenos;
- d) Drenagem e OAC: os dispositivos de drenagem profunda deverão ser executados conforme as obras de terraplenagem avançam, de modo a proteger a estabilidade do terraplano. Os dispositivos superficiais serão executados em paralelo com a pavimentação, dando o acabamento final à superfície pavimentada;
- e) Estrutura do pavimento: para atendimento do cronograma de execução as frentes de trabalho que executarão a estrutura do pavimento deverão ser dimensionadas considerando a variação de produtividade para cada período climático: seco, intermediário e chuvoso. As equipes da estrutura do pavimento são responsáveis pela regularização do subleito, sub-base e base;
- f) Revestimento: a aplicação do revestimento deverá seguir à conclusão da estrutura do pavimento em cada segmento, evitando que haja a perda da compactação das camadas, caso permaneçam desprotegidas por períodos maiores de tempo. Atenção especial deverá ser dada às condições climáticas e de temperatura quando do momento da aplicação das camadas asfálticas;
- g) Sinalização e dispositivos de segurança: os trabalhos de sinalização e implantação dos dispositivos de segurança devem ser dimensionados considerando a sua repetitividade durante o trecho. A execução deverá ser realizada após a conclusão dos serviços de pavimentação;
- h) Obras complementares: Composta pela construção das cercas delimitadoras da faixa de domínio, além do plantio de grama. Deverá ser executada em cada trecho tão logo os serviços de pavimentação permitam;
- i) Desmobilização e limpeza: Após a conclusão das obras, e tão logo a contratante, juntamente com a equipe supervisora, realize o vistoria final e dê o aceite final dos serviços, deverá ser realizada a limpeza e tomadas as providências para liberação da via ao tráfego. Em paralelo deverá ser realizada a desmobilização dos equipamentos e estruturas do canteiro. Com relação às instalações do canteiro de obras, deverá ser verificada com a contratante qual o tratamento final a ser dado a área, sobretudo com relação às edificações.

## 7.8. SUPERVISÃO, CONTROLE E GESTÃO DE QUALIDADE DA OBRA

### 7.8.1. *Supervisão e controle de qualidade da obra*

A supervisão e controle de qualidade da obra tem como objetivo padronizar e adotar os procedimentos que garantam qualidade, custo e prazos de execução estabelecidos respectivamente no contrato, no projeto de engenharia, no licenciamento ambiental, nas especificações e demais condições.

Inclui ainda o acompanhamento das frentes de execução e na operação de tráfego durante as obras, em conformidade com as exigências ambientais e normativas.

Exerce ainda os controles gerenciais visando a melhoria na qualidade, compreendendo:

- Fidelidade ao projeto executivo contratado;
- Atendimento às normas e procedimentos da Contratante, estabelecidos no projeto executivo;
- Garantir a qualidade da execução de acordo com as especificações pertinentes, dentro da melhor técnica executiva, sobre os materiais, processos e equipamentos mínimos;
- Pleno atendimento às condições contratuais e à legislação vigente, assim como proteção ambiental e proteção do patrimônio;
- Atendimento aos prazos, valores e correlação entre o cronograma físico e financeiro;
- Cumprimento dos requisitos necessários para a prevenção de acidentes, manutenção da segurança e operação do tráfego.

Para o desenvolvimento das atividades, caberá à empresa Contratada dimensionar a estrutura de recursos humanos e materiais a serem alocados, bem como atender o conjunto de normas, recursos, métodos e procedimentos, tendo como referência o escopo dos trabalhos da supervisão.

#### 7.8.1.1. *Competências e responsabilidades*

##### a) Contratante das obras:

- Elaborar o orçamento de obras e serviços, conforme projeto e proposta aprovada;
- Controlar e monitorar as frentes de obra, em observância à legislação vigente;
- Coordenar e deliberar sobre as alterações ou adequações necessárias aos projetos;
- Efetivar a(s) desapropriação(ões) de forma a liberar previamente as frentes de obra;
- Gerenciar e acompanhar o andamento físico-financeiro e administrativo dos contratos;
- Monitorar as atividades de execução da obra e das medições dos serviços, em observância às cláusulas contratuais firmadas, normas e legislação vigente;
- Aprovar o projeto de dosagem;
- Avaliar e deliberar sobre qualquer pleito solicitado pela executante ou pela supervisão, relativo à adequações ou modificações de projeto que alterem o desempenho, quantidade, especificação ou custo estabelecido no contrato;

- As modificações aprovadas de projeto que alterem o desempenho, quantidade, especificação ou custo estabelecido no contrato, serão objeto de ART/CREA correspondente e regularização de aditamento contratual, na forma da lei;
- Manter o controle administrativo, físico e financeiro das obras;
- Aprovar as medições dos serviços executados com base nas liberações do controle de qualidade e condições contratuais;
- Aprovar as notas fiscais/faturas referentes às medições liberadas pelo controle de qualidade;
- Manter atualizados os sistemas gerenciais de acompanhamento e controle;
- Organizar e manter arquivo permanente com a documentação técnica, ambiental, física, financeira e administrativa da obra.

b) Executante:

- Apresentar ao contratante o plano de execução da obra, conforme condições contratuais;
- Mobilizar os recursos necessários à execução dos serviços nos prazos e condições contratuais;
- Implantar/verificar os marcos de referência topográfica providenciando a relocação do eixo e preparo das notas de serviço (serviços preliminares, terraplenagem, drenagem, pavimentação, etc.);
- Quantificar os serviços especificados em consonância com o projeto e respectivas normas de execução;
- Executar o controle interno de qualidade (geométrico e tecnológico), definido como o conjunto de ensaios, testes, verificações, medições e/ou aferições;
- Apresentar ao DER/PR o projeto de dosagem, adequações ou modificações de projeto para análise e deliberação prévia;
- Apresentar a medição dos serviços executados com o respectivo controle interno de qualidade;
- Elaborar relatórios mensais comprovando a execução das obras em conformidade com o plano de trabalho, projeto e especificações;
- Elaborar o cadastro final das obras ou etapas concluídas (*As Built*);
- Apresentar ao contratante as notas fiscais/fatura dos serviços aprovados pela supervisão/fiscalização.

c) Supervisão e controle de qualidade:

- Coordenar e elaborar o plano de controle de qualidade (interno e externo) dos serviços e obras;
- Assistir tecnicamente a execução de obras e serviços emitindo pareceres, quando necessário;
- Executar o controle externo de qualidade (geométrico e tecnológico), definido como o conjunto de ensaios, testes, verificações e/ou aferições, de forma aleatória e em quantidade mínima correspondente a 10% daquela prevista na respectiva especificação;
- Aceitar ou rejeitar os serviços apresentados pela executante, com base nas condições de conformidade e de não-conformidade do controle interno da qualidade das respectivas especificações de serviços;
- Elaborar relatórios mensais de acompanhamento comprovando a conformidade e/ou não conformidade da execução, prazos, medições e controle interno da qualidade;

- Análise e emissão de parecer técnico sobre o projeto de dosagem, adequações ou modificações solicitadas pela construtora ou Contratante;
- Coordenar e consolidar o cadastro final das obras executadas (*As Built*).

### 7.8.2. Gestão da qualidade

A equipe técnica alocada deve prestar serviços em várias áreas da engenharia, abrangendo especialidades, tais como: definições de obras e serviços a serem implantados, análise de contratos, planejamento, programação, metodologia executiva, testes e avaliações.

A qualidade deve ser garantida pela executante através do controle interno e pela supervisora através do controle externo.

A execução e supervisão das obras são divididas em 3 etapas: inicial, execução e recebimento.

#### 7.8.2.1. Etapa Inicial

Compreende a assistência na catalogação, análise e distribuição da documentação necessária à execução da obra, incluindo o projeto executivo e o plano de trabalho aprovado.

Nesta etapa, a equipe de topografia atuará de modo a fiscalizar os serviços topográficos executados pelas construtoras, relacionados à locação/nivelamento do eixo e levantamento das seções primitivas do terreno.

Estes serviços servem de base cartográfica a todos os controles geométricos e medições no decorrer da obra, até a finalização do "*As Built*".

#### 7.8.2.2. Etapa de execução

Compreende a essência da supervisão e refere-se ao acompanhamento direto da execução das obras, contemplando:

- Elaboração e entrega das notas de serviço;
- Planejamento e programação;
- Acompanhamento dos serviços de campo;
- Controle geométrico e controle tecnológico (controle externo);
- Revisão e/ou ajustes de projetos;
- Elaboração de relatórios técnicos mensais e medições;
- Emissão de pareceres técnicos mediante solicitação da Contratante.

#### 7.8.2.3. Etapa de recebimento

Compreende os trabalhos que proporcionarão a entrega final das obras, contemplando: vistoria provisória, vistoria final, medições finais e relatório final de supervisão e do "*As Built*".

Os serviços de supervisão e controle de qualidade das obras devem atender plenamente ao roteiro estabelecido pelo Manual de Gerenciamento de Obras Rodoviárias do DER/PR.

## 8. ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS

- Terraplenagem:
  - DER/PR ES-T 01/05 – Serviços preliminares;
  - DER/PR ES-T 02/05 – Cortes;
  - DER/PR ES-T 06/05 – Aterro.
  
- Drenagem e OAC:
  - DER/PR ES-D 01/05 – Sarjetas e valetas;
  - DER/PR ES-D 02/05 – Transposição de segmentos de sarjetas;
  - DER/PR ES-D 03/05 – Entradas e descidas d'água;
  - DER/PR ES-D 04/05 – Dissipadores de energia;
  - DER/PR ES-D 05/05 – Bocas e caixas para bueiros tubulares;
  - DER/PR ES-D 06/05 – Drenos longitudinais profundos;
  - DER/PR ES-D 09/05 – Bueiros tubulares de concreto;
  - DER/PR ES-D 11/05 – Demolição de dispositivos de concreto;
  - DER/SP ET-DE-H00/002 – Escavações para implantação de dispositivos de drenagem;
  - DER/SP ET-DE-H00/004 – Reaterros.
  
- Pavimentação:
  - DER/PR ES-P 01/05 – Regularização do subleito;
  - DER/PR ES-P 03/05 – Macadame seco;
  - DER/PR ES-P 05/05 – Brita graduada;
  - DER/PR ES-P 17/05 – Pinturas asfálticas;
  - DER/PR ES-P 21/05 – Concreto asfáltico usinado a quente;
  - DER/PR ES-P 26/05 – Colchão drenante de areia para caixa de remoção de pavimentos;
  - DER/PR ES-P 27/05 – Demolição de pavimentos;
  - DER/PR ES-P 31/05 – Fresagem à frio.
  
- Sinalização e dispositivos de segurança:
  - DER/PR ES-OC 02/05 – Sinalização horizontal com tinta à base de resina acrílica emulsionada em água, retrorefletiva;
  - DER/PR ES-OC 06/06 – Tachas refletivas;
  - DER/PR ES-OC 07/05 – Defensas metálicas;
  - DER/PR ES-OC 09/05 – Fornecimento e implantação de placas laterais para sinalização vertical.
  
- Obras complementares:
  - DER/PR ES-OC 11/05 – Cercas;

- DER/PR ES-OC 15/05 – Proteção vegetal;
- DNIT 103/2009 – ES – Estruturas de arrimo com gabião.
  
- Sinalização de obras:
  - DNIT IPR 738 – Manual de sinalização de obras e emergências em rodovias.

## 9. EQUIPE TÉCNICA

| EQUIPE PRINCIPAL            |                      |                     |
|-----------------------------|----------------------|---------------------|
| Profissional                | Qualificação técnica | Função              |
| Márcio Roberto Fernandes    | Engenheiro Civil     | Coordenação geral   |
| Jésus Eustáquio de Oliveira | Engenheiro Civil     | Responsável técnico |

QUADRO 6 – EQUIPE PRINCIPAL

| EQUIPE COMPLEMENTAR        |                       |  |
|----------------------------|-----------------------|--|
| Profissional               | Qualificação técnica  | Função   |
| Márcio Silvestre Dias      | Engenheiro Civil      | Coordenador de engenharia<br>Projeto de interferências<br>Projeto de desapropriação<br>Plano de Trabalho da obra |
| Tiago Edimar da Silva Dias | Engenheiro Ambiental  | Estudos Topográficos<br>Estudos Geodésicos   |
| Frederico Buchmann         | Geólogo               | Estudos geológicos<br>Projeto de estabilização de taludes  |
| Pedro André Stella         | Engenheiro Civil      | Estudos de traçado<br>Projeto geométrico<br>Projeto de terraplenagem<br>Estudos de capacidade                    |
| Charles William Stela      | Engenheiro Civil      | Estudos hidrológicos<br>Projeto de drenagem<br>Projeto de obras de arte correntes                                |
| Luana Caroline Mileski     | Engenheira Civil      | Estudos de tráfego<br>Estudos geotécnicos<br>Projeto de pavimentação<br>Projeto de restauração                   |
| Sérgio Doniak              | Engenheiro Civil      | Projeto de contenções  |
| Hallisson Jorge da Silva   | Engenheiro Civil      | Estudos de segurança de trânsito<br>Projeto de sinalização<br>Projeto de obras complementares<br>Orçamento       |
| Emerson Vidigal            | Arquiteto e Urbanista | Projeto de paisagismo  |

QUADRO 7 – EQUIPE COMPLEMENTAR

| EQUIPE AMBIENTAL                |                       |   |
|---------------------------------|-----------------------|---|
| Profissional                    | Qualificação técnica  | Função  |
| Pedro Luiz Fuentes Dias         | Engenheiro Florestal  | Coordenador de meio ambiente  |
| Fernando Alberto Prochmann      | Engenheiro Bioquímico | Coordenador técnico   |
| Clarissa Oliveira Dias          | Engenheira Ambiental  | Responsável técnico - Meio físico<br>Variável ambiental - Meio ambiente |
| Denilson Roberto J. de Carvalho | Biólogo               | Responsável técnico - Meio biótico                                      |
| Sonia Burmester do Amaral       | Geógrafa              | Responsável técnica - Meio socioeconômico                               |

QUADRO 8 – EQUIPE AMBIENTAL

## 10. TERMO DE ENCERRAMENTO

O **VOLUME 1 – RELATÓRIO DO PROJETO E DOCUMENTOS PARA CONCORRÊNCIA** do Projeto Executivo de Variante para Adequação de Trechos com Curvas Acentuadas e Implantação de Faixa Adicional na Rodovia PR-562, no trecho Coronel Vivida – Vista Alegre (proximidades da Comunidade de São Bráz), com extensão aproximada de 3,6 km, é composto por 134 (cento e trinta e quatro) páginas, numeradas sequencialmente a partir do sumário, impresso em 5 (cinco) cópias de igual conteúdo.

Colombo, 30 de Abril de 2019.



---

**UNIDEC Engenharia Consultiva Ltda.**

Eng.º Márcio Roberto Fernandes

CREA-RJ 18.471/D

Coordenação Geral



---

**UNIDEC Engenharia Consultiva Ltda.**

Eng.º Márcio Dias

CREA-PR 111.006/D

Coordenador de Engenharia

## ANEXO 1 - ART'S – RESPONSÁVEL TÉCNICO



**CREA-PR** Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná  
Anotação de Responsabilidade Técnica Lei Fed 6496/77  
Valorize sua Profissão: Mantenha os Projetos na Obra  
**3ª VIA - LOCAL DA OBRA/SERVIÇO**



**ART Nº 20172991805**  
Obra ou Serviço Técnico  
ART Principal

O valor de R\$ 214,82 referente a esta ART foi pago em 12/07/2017 com a guia nº 100020172991805

Profissional Contratado: JESUS EUSTAQUIO DE OLIVEIRA (CPF:508.440.086-72)  
Título Formação Prof.: ENGENHEIRO CIVIL.

Nº Carteira: MG-55014/D  
Nº Visto Crea: 64823  
Nº Registro:

Empresa contratada:

Contratante: DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DO PARANÁ

CPF/CNPJ: 76.669.324/0001-89

Endereço: AV IGUAÇU 420 REBOUCAS

CEP: 80230902 CURITIBA PR Fone: 4133048000

Contrato: 009/2017

Local da Obra/Serviço: RODOVIA PR-562 S/N

Quadra:

Lote:

CORONEL VIVIDA - VISTA ALEGRE - CORONEL VIVIDA PR

CEP: 85550000

|                      |      |                                      |                |            |
|----------------------|------|--------------------------------------|----------------|------------|
| Tipo de Contrato     | 4    | PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS                | Dimensão       | 4 KM       |
| Ativ. Técnica        | 5    | DIREÇÃO DE OBRA E/OU SERVIÇO TÉCNICO |                |            |
| Área de Comp.        | 1104 | SISTEMAS DE TRANSPORTES              |                |            |
| Tipo Obra/Serv       | 041  | RODOVIAS                             |                |            |
| Serviços contratados | 017  | PROJETO DE TERRAPLENAGEM             |                |            |
|                      | 018  | PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO              |                |            |
|                      | 019  | PROJETO DE OBRAS DE ARTE CORRENTE    |                |            |
|                      | 021  | PROJETO GEOMÉTRICO                   | Dados Compl.   | 0          |
|                      | 035  | PROJETO                              |                |            |
| Guia N               | 086  | DESAPROPRIAÇÕES                      | Data Inicio    | 20/03/2017 |
| ART Nº               | 130  | OUTROS                               | Data Conclusão | 16/10/2017 |
| 20172991805          |      |                                      | Vlr Taxa       | R\$ 214,82 |

Base de cálculo: TABELA VALOR DE CONTRATO

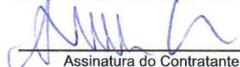
Outras informações sobre a natureza dos serviços contratados, dimensões, ARTs vinculadas, ARTs substituídas, contratantes, etc  
-TÍTULO: ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE VARIANTE PARA ADEQUAÇÃO DE TRECHOS COM CURVAS ACENTUADAS E AMPLIAÇÃO DE CAPACIDADE COM IMPLANTAÇÃO DE FAIXA ADICIONAL NA RODOVIA PR-562, TRECHO: CORONEL VIVIDA - VISTA ALEGRE, NUMA EXTENSÃO APROXIMADA DE 4 KM, NAS PROXIMIDADES DA COMUNIDADE DE SÃO BRÁZ.

-ESCOPO:

035 PROJETO: DRENAGEM, RESTAURAÇÃO DE PAVIMENTOS, CONTENÇÕES, ESTABILIZAÇÃO DE TALUDES, SINALIZAÇÃO E OBRAS COMPLEMENTARES, COM RESPECTIVAS QUANTIDADES E MEMÓRIAS DE CÁLCULO.

130 OUTROS: ESTUDOS DE TRAÇADO, TRÁFEGO, SEGURANÇA DE TRÂNSITO, CAPACIDADE DE TRÁFEGO, GEOLÓGICOS, HIDROLÓGICOS, TOPOGRÁFICOS, GEODÉSICOS E GEOTÉCNICOS; CADASTRO E AVALIAÇÃO ESTRUTURAL DO PAVIMENTO EXISTENTE; CADASTRO DE INTERFERÊNCIAS; VARIÁVEL AMBIENTAL; PLANO DE TRABALHO E ORÇAMENTO DAS OBRAS.

-FUNÇÃO: RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO.

  
Assinatura do Contratante

Amauri Medeiros Cavalcanti  
Diretor Técnico  
DER/PR - RG 1 334 319-3

  
Assinatura do Profissional

Insp.: 4269  
13/07/2017  
CreaWeb 1.08

**3ª VIA - LOCAL DA OBRA/SERVIÇO** Deve permanecer no local da obra/serviço, à disposição das equipes de fiscalização do CREA-PR.  
Central de Informações do CREA-PR 0800 041 0067

A autenticação deste documento poderá ser consultada através do site [www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br)

"CLÁUSULA COMPROMISSÓRIA: As partes, livremente e de comum acordo, decidem que qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, inclusive no tocante à sua interpretação ou execução, será definitivamente resolvido por arbitragem, de acordo com as Leis 9.307 de 23 de setembro de 1996 e 13.129 de 26 de maio de 2015, por meio da Câmara de Mediação e Arbitragem do Profissional do Crea-PR, localizada à Rua Dr. Zamenhof, 35, Alto da Glória, Curitiba, Paraná, e em conformidade com o Regulamento. Ao optarem pela inserção da presente cláusula neste contrato, as partes declaram conhecer o referido Regulamento e concordar, em especial e expressamente, com os seus termos."

Contratante/Proprietário

Profissional Responsável

Para a adesão à Arbitragem, as assinaturas das partes são obrigatórias.



**CREA-PR** Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná  
Anotação de Responsabilidade Técnica Lei Fed 6496/77  
Valorize sua Profissão: Mantenha os Projetos na Obra  
**3ª VIA - LOCAL DA OBRA/SERVIÇO**



**ART Nº 20171302895**  
Obra ou Serviço Técnico  
ART Principal

**O valor de R\$ 214,82 referente a esta ART foi pago em 06/04/2017 com a guia nº 100020171302895**

|  |  |                           |
|--|--|---------------------------|
| Profissional Contratado: MÁRCIO ROBERTO FERNANDES (CPF:113.789.646-91) | Nº Carteira: RJ-18471/D                |                           |
| Título Formação Prof.: ENGENHEIRO CIVIL                                | Nº Visto Crea: 4528                    |                           |
| Empresa contratada: UNIDEC ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA                  | Nº Registro: 9815                      |                           |
| Contratante: DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DO PARANÁ   | CPF/CNPJ: 76.669.324/0001-89           |                           |
| Endereço: AV IGUAÇU 420 REBOUCAS                                       |  |                           |
| CEP: 80230902 CURITIBA PR Fone: 4133048000                             | Contrato: 009/2017                     |                           |
| Local da Obra/Serviço: RODOVIA PR-562 S/N                              | Quadra:                                |                           |
| CORONEL VIVIDA - VISTA ALEGRE - CORONEL VIVIDA PR                      | CEP: 85550000                          |                           |
|  |  | Lote:                     |
| Tipo de Contrato 4   | PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS                  | Dimensão 4 KM             |
| Ativ. Técnica 23   | COORDENAÇÃO DE OBRA OU SERVIÇO TÉCNICO |                           |
| Área de Comp. 1104   | SISTEMAS DE TRANSPORTES                |                           |
| Tipo Obra/Serv 041   | <b>RODOVIAS</b>                        |                           |
| Serviços contratados 017   | PROJETO DE TERRAPLENAGEM               |                           |
| 018  | PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO                |                           |
| 019  | PROJETO DE OBRAS DE ARTE CORRENTE      |                           |
| 021  | PROJETO GEOMÉTRICO                     | Dados Compl. 0            |
| 035  | PROJETO                                |                           |
| 086  | DESAPROPRIAÇÕES                        | Data Início 20/03/2017    |
| 130  | OUTROS                                 | Data Conclusão 16/10/2017 |
| Guia N 20171302895   | Vlr Taxa R\$ 214,82                    | 101                       |

Base de cálculo: TABELA VALOR DE CONTRATO

Outras informações sobre a natureza dos serviços contratados, dimensões, ARTs vinculadas, ARTs substituídas, contratantes, etc  
-TÍTULO: ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE VARIANTE PARA ADEQUAÇÃO DE TRECHOS COM CURVAS ACENTUADAS E AMPLIAÇÃO DE CAPACIDADE COM IMPLANTAÇÃO DE FAIXA ADICIONAL NA RODOVIA PR-562, TRECHO: CORONEL VIVIDA - VISTA ALEGRE, NUMA EXTENSÃO APROXIMADA DE 4 KM, NAS PROXIMIDADES DA COMUNIDADE DE SÃO BRÁZ.

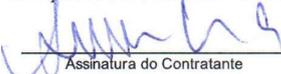
-ESCOPO:

035 PROJETO: DRENAGEM, RESTAURAÇÃO DE PAVIMENTOS, CONTENÇÕES, ESTABILIZAÇÃO DE TALUDES, SINALIZAÇÃO, PAISAGISMO E OBRAS COMPLEMENTARES, COM RESPECTIVAS QUANTIDADES E MEMÓRIAS DE CÁLCULO.

130 OUTROS: ESTUDOS DE TRAÇADO, TRÁFEGO, SEGURANÇA DE TRÂNSITO, CAPACIDADE DE TRÁFEGO, GEOLÓGICOS, HIDROLÓGICOS, TOPOGRÁFICOS, GEODÉSICOS E GEOTÉCNICOS; CADASTRO E AVALIAÇÃO ESTRUTURAL DO PAVIMENTO EXISTENTE; CADASTRO DE INTERFERÊNCIAS; VARIÁVEL AMBIENTAL; PLANO DE TRABALHO E ORÇAMENTO DAS OBRAS.

-FUNÇÃO: COORDENADOR GERAL E RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO.

Insp.: 4269  
12/06/2017  
CreaWeb 1.08

  
Assinatura do Contratante

Amauri Medeiros Cavalcanti  
Diretor Técnico  
DER/PR - RG 1 834 319-3

  
Assinatura do Profissional

**3ª VIA - LOCAL DA OBRA/SERVIÇO** Deve permanecer no local da obra/serviço, à disposição das equipes de fiscalização do CREA-PR.  
Central de Informações do CREA-PR 0800 041 0067  
A autenticação deste documento poderá ser consultada através do site [www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br)

"CLÁUSULA COMPROMISSÓRIA: As partes, livremente e de comum acordo, decidem que qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, inclusive no tocante à sua interpretação ou execução, será definitivamente resolvido por arbitragem, de acordo com as Leis 9.307 de 23 de setembro de 1996 e 13.129 de 26 de maio de 2015, por meio da Câmara de Mediação e Arbitragem do Profissional do Crea-PR, localizada à Rua Dr. Zamenhof, 35, Alto da Glória, Curitiba, Paraná, e em conformidade com o Regulamento. Ao optarem pela inserção da presente cláusula neste contrato, as partes declaram conhecer o referido Regulamento e concordar, em especial e expressamente, com os seus termos."

Contratante/Proprietário

Profissional Responsável

Para a adesão à Arbitragem, as assinaturas das partes são obrigatórias.

## ANEXO 2 - ART'S – EQUIPE TÉCNICA



**CREA-PR** Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná  
Anotação de Responsabilidade Técnica Lei Fed 6496/77  
Valorize sua Profissão: Mantenha os Projetos na Obra  
**3ª VIA - LOCAL DA OBRA/SERVIÇO**



**ART Nº 20172885614**  
Vinculação  
ART Vinculada: 20171302895  
Registro de atividades diferenciadas

O valor de R\$ 81,53 referente a esta ART foi pago em 06/07/2017 com a guia nº 100020172885614

|  |                              |
|--|------------------------------|
| Profissional Contratado: MARCIO SILVESTRE DIAS (CPF:055.912.269-14)  | Nº Carteira: PR-111006/D     |
| Título Formação Prof.: ENGENHEIRO CIVIL                              | Nº Visto Crea: -             |
| Empresa contratada: UNIDEC ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA                | Nº Registro: 9815            |
| Contratante: DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DO PARANÁ | CPF/CNPJ: 76.669.324/0001-89 |
| Endereço: AV IGUAÇU 420 REBOUCAS                                     |                              |
| CEP: 80230902 CURITIBA PR Fone: 4133048000                           | Contrato: 009/2017           |
| Local da Obra/Serviço: RODOVIA PR-562 S/N                            | Quadra:                      |
| CORONEL VIVIDA - VISTA ALEGRE - CORONEL VIVIDA PR                    | CEP: 85550000                |
|  | Lote:                        |
| Tipo de Contrato 4 PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS                             | Dimensão 4 KM                |
| Ativ. Técnica 23 COORDENAÇÃO DE OBRA OU SERVIÇO TÉCNICO              |                              |
| Área de Comp. 1104 SISTEMAS DE TRANSPORTES                           |                              |
| Tipo Obra/Serv 041 RODOVIAS  |                              |
| Serviços contratados 017 PROJETO DE TERRAPLENAGEM                    |                              |
| 018 PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO  |                              |
| 019 PROJETO DE OBRAS DE ARTE CORRENTE                                |                              |
| 021 PROJETO GEOMÉTRICO   | Dados Compl. 0               |
| 035 PROJETO  |                              |
| 086 DESAPROPRIAÇÕES  |                              |
| 130 OUTROS   |                              |
| Guia N 20172885614   | Data Início 20/03/2017       |
| ART Nº 20172885614   | Data Conclusão 16/10/2017    |
|  | Vlr Taxa R\$ 81,53           |

Base de cálculo: TABELA TAXA MÍNIMA

Outras informações sobre a natureza dos serviços contratados, dimensões, ARTs vinculadas, ARTs substituídas, contratantes, etc  
-TÍTULO: ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE VARIANTE PARA ADEQUAÇÃO DE TRECHOS COM CURVAS ACENTUADAS E AMPLIAÇÃO DE CAPACIDADE COM IMPLANTAÇÃO DE FAIXA ADICIONAL NA RODOVIA PR-562, TRECHO: CORONEL VIVIDA - VISTA ALEGRE, NUMA EXTENSÃO APROXIMADA DE 4 KM, NAS PROXIMIDADES DA COMUNIDADE DE SÃO BRÁZ.

-ESCOPO:

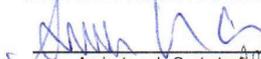
035 PROJETO: DRENAGEM, RESTAURAÇÃO DE PAVIMENTOS, CONTENÇÕES, ESTABILIZAÇÃO DE TALUDES, SINALIZAÇÃO E OBRAS COMPLEMENTARES, COM RESPECTIVAS QUANTIDADES E MEMÓRIAS DE CÁLCULO.

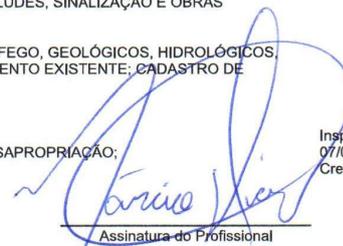
130 OUTROS: ESTUDOS DE TRAÇADO, TRÁFEGO, SEGURANÇA DE TRÂNSITO, CAPACIDADE DE TRÁFEGO, GEOLÓGICOS, HIDROLÓGICOS, TOPOGRÁFICOS, GEODÉSICOS E GEOTÉCNICOS; CADASTRO E AVALIAÇÃO ESTRUTURAL DO PAVIMENTO EXISTENTE; CADASTRO DE INTERFERÊNCIAS; VARIÁVEL AMBIENTAL; PLANO DE TRABALHO E ORÇAMENTO DAS OBRAS.

-FUNÇÃO:

COORDENADOR DE ENGENHARIA;  
AUTOR DO PLANO DE TRABALHO DAS OBRAS, CADASTRO DE INTERFERÊNCIAS E PROJETO DE DESAPROPRIAÇÃO;  
COAUTOR DO PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES (AUTORIA NA ART 20172884790).

Insp.: 4269  
07/07/2017  
CreaWeb 1.08

  
Assinatura do Contratante  
Mauri Medeiros Cavalcanti  
Diretor Técnico  
DER/PR - RG 1 834 319-3

  
Assinatura do Profissional

3ª VIA - LOCAL DA OBRA/SERVIÇO Deve permanecer no local da obra/serviço, à disposição das equipes de fiscalização do CREA-PR.

Central de Informações do CREA-PR 0800 041 0067

A autenticação deste documento poderá ser consultada através do site [www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br)

"CLÁUSULA COMPROMISSÓRIA: As partes, livremente e de comum acordo, decidem que qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, inclusive no tocante à sua interpretação ou execução, será definitivamente resolvido por arbitragem, de acordo com as Leis 9.307 de 23 de setembro de 1996 e 13.129 de 26 de maio de 2015, por meio da Câmara de Mediação e Arbitragem do Profissional do Crea-PR, localizada à Rua Dr. Zamenhof, 35, Alto da Glória, Curitiba, Paraná, e em conformidade com o Regulamento. Ao optarem pela inserção da presente cláusula neste contrato, as partes declaram conhecer o referido Regulamento e concordar, em especial e expressamente, com os seus termos."

Contratante/Proprietário

Profissional Responsável

Para a adesão à Arbitragem, as assinaturas das partes são obrigatórias.

ART Nº. 20172885614 - Informações a serem impressas no verso da ART

-ART'S COORDENADAS: 20172885509, 20172884790, 20172885010, 20172885258, 20172656860.



**CREA-PR** Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná  
 Anotação de Responsabilidade Técnica Lei Fed 6496/77  
 Valorize sua Profissão: Mantenha os Projetos na Obra  
**3ª VIA - LOCAL DA OBRA/SERVIÇO**



**ART Nº 20172657069**  
 Vinculação  
 ART Vinculada: 20171302895  
 Subempreitada

**O valor de R\$ 81,53 referente a esta ART foi pago em 26/06/2017 com a guia nº 100020172657069**

Profissional Contratado: TIAGO EDIMAR DA SILVA DIAS (CPF:064.002.049-62)  
 Título Formação Prof.: ENGENHEIRO AMBIENTAL  
 Empresa contratada: ENG&GEO GEORREFERENCIAMENTO LTDA - ME

Nº Carteira: PR-117947/D  
 Nº Visto Crea: -  
 Nº Registro: 52207

Contratante: UNIDEC ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA

CPF/CNPJ:  
 81.480.956/0001-30

Endereço: TRAVESSA GENOVA 69 ATUBA

CEP: 83409650 COLOMBO PR Fone:

Local da Obra/Serviço: RODOVIA PR562 S/N

VISTA ALEGRE - CORONEL VIVIDA PR

CEP: 85550000

Quadra: Lote:

|                      |      |   |          |      |
|----------------------|------|---|----------|------|
| Tipo de Contrato     | 3    | SUBEMPREITADA                                 | Dimensão | 4 KM |
| Ativ. Técnica        | 2    | ESTUDO, PLANEJAMENTO, PROJETO, ESPECIFICAÇÕES |          |      |
| Área de Comp.        | 1104 | SISTEMAS DE TRANSPORTES                       |          |      |
| Tipo Obra/Serv       | 374  | LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS-ÁREA RURAL         |          |      |
| Serviços contratados | 130  | OUTROS  |          |      |

Dados Compl. 0

Guia N  
 ART Nº  
 20172657069

|          |           |                |            |
|----------|-----------|----------------|------------|
| Vir Taxa | R\$ 81,53 | Data Início    | 30/05/2017 |
|          |           | Data Conclusão | 30/06/2017 |

Base de cálculo: TABELA VALOR DE CONTRATO

Outras informações sobre a natureza dos serviços contratados, dimensões, ARTs vinculadas, ARTs substituídas, contratantes, etc  
 LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL COM IMPLANTAÇÃO DE RNS, NA FAIXA DE DOMÍNIO DA RODOVIA PR-562, ACRESCIDO DE TRENCHOS ESPECÍFICOS DE INTERESSE ENTRE A COMUNIDADE DE VISTA ALEGRE E ZONA URBANA DE CORONEL VIVIDA-PR. Insp.: 4310  
 LEVANTAMENTO EFETUADO COM GPS RTK, COMBINADO COM LEVANTAMENTO CONVENCIONAL POR ESTAÇÃO TOTAL. 03/07/2017  
 CreaWeb 1.08

Assinatura do Contratante

Assinatura do Profissional

**3ª VIA - LOCAL DA OBRA/SERVIÇO** Deve permanecer no local da obra/serviço, à disposição das equipes de fiscalização do CREA-PR.  
 Central de Informações do CREA-PR 0800 041 0067

A autenticação deste documento poderá ser consultada através do site [www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br)



**CREA-PR** Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná  
 Anotação de Responsabilidade Técnica Lei Fed 6496/77  
 Valorize sua Profissão: Mantenha os Projetos na Obra  
**3ª VIA - LOCAL DA OBRA/SERVIÇO**



**ART Nº 20172884790**  
 Vinculação  
 ART Vinculada: 20171302895  
 Registro de atividades diferenciadas

**C valor de R\$ 81,53 referente a esta ART foi pago em 06/07/2017 com a guia nº 100020172884790**

|  |                              |
|--|------------------------------|
| Profissional Contratado: HALLISSON JORGE DA SILVA (CPF.044.838.829-45) | Nº Carteira: PR-116872/D     |
| Título Formação Prof.: ENGENHEIRO CIVIL                                | Nº Visto Crea: -             |
| Empresa contratada: UNIDEC ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA                  | Nº Registro: 9815            |
| Contratante: DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DO PARANÁ   | CPF/CNPJ: 76.669.324/0001-89 |
| Endereço: AV IGUAÇU 420 REBOUCAS                                       |                              |
| CEP: 80230902 CURITIBA PR Fone: 4133048000                             | Contrato:009/2017            |
| Local da Obra/Serviço: RODOVIA PR-562 S/N                              | Quadra:                      |
| CORONEL VIVIDA - VISTA ALEGRE - CORONEL VIVIDA PR                      | CEP: 85550000                |
|  | Lote:                        |
| Tipo de Contrato 4 PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS                               | Dimensão 4 KM                |
| Ativ. Técnica 2 ESTUDO, PLANEJAMENTO, PROJETO, ESPECIFICAÇÕES          |                              |
| Área de Comp. 1104 SISTEMAS DE TRANSPORTES                             |                              |
| Tipo Obra/Serv 041 RODOVIAS  |                              |
| Serviços 035 PROJETO   |                              |
| contratados 130 OUTROS   |                              |

Guia N  
 ART Nº  
 20172884790

|                |            |
|----------------|------------|
| Dados Compl.   | 0          |
| Data Início    | 20/03/2017 |
| Data Conclusão | 16/10/2017 |
| Vir Taxa       | R\$ 81,53  |

Base de cálculo: TABELA TAXA MÍNIMA

Outras Informações sobre a natureza dos serviços contratados, dimensões, ARTs vinculadas, ARTs substituídas, contratantes, etc  
 -TÍTULO: ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE VARIANTE PARA ADEQUAÇÃO DE TRECHOS COM CURVAS ACENTUADAS E AMPLIAÇÃO DE CAPACIDADE COM IMPLANTAÇÃO DE FAIXA ADICIONAL NA RODOVIA PR-562, TRECHO: CORONEL VIVIDA - VISTA ALEGRE, NUMA EXTENSÃO APROXIMADA DE 4 KM, NAS PROXIMIDADES DA COMUNIDADE DE SÃO BRÁZ.

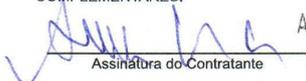
-ESCOPO:

035 PROJETO: SINALIZAÇÃO E OBRAS COMPLEMENTARES, COM RESPECTIVAS QUANTIDADES E MEMÓRIAS DE CÁLCULO.

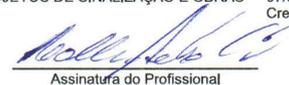
130 OUTROS: ESTUDOS DE SEGURANÇA DE TRÂNSITO E ORÇAMENTO DAS OBRAS.

-FUNÇÃO: AUTOR DOS ESTUDOS DE SEGURANÇA DE TRÂNSITO, DO ORÇAMENTO DAS OBRAS E DOS PROJETOS DE SINALIZAÇÃO E OBRAS COMPLEMENTARES.

Insp.: 4269  
 07/07/2017  
 CreaWeb 1.08

  
 Assinatura do Contratante

Amauri Medeiros Cavalcanti  
 Diretor Técnico  
 DER/PR - RG 1.834.319-3

  
 Assinatura do Profissional

**3ª VIA - LOCAL DA OBRA/SERVIÇO** Deve permanecer no local da obra/serviço, à disposição das equipes de fiscalização do CREA-PR, Central de Informações do CREA-PR 0800 041 0067  
 A autenticação deste documento poderá ser consultada através do site [www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br)

"CLÁUSULA COMPROMISSÓRIA: As partes, livremente e de comum acordo, decidem que qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, inclusive no tocante à sua interpretação ou execução, será definitivamente resolvido por arbitragem, de acordo com as Leis 9.307 de 23 de setembro de 1996 e 13.129 de 26 de maio de 2015, por meio da Câmara de Mediação e Arbitragem do Profissional do Crea-PR, localizada à Rua Dr. Zamenhof, 35, Alto da Glória, Curitiba, Paraná, e em conformidade com o Regulamento. Ao optarem pela inserção da presente cláusula neste contrato, as partes declaram conhecer o referido Regulamento e concordar, em especial e expressamente, com os seus termos."

Contratante/Proprietário

Profissional Responsável

Para a adesão à Arbitragem, as assinaturas das partes são obrigatórias.



**CREA-PR** Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná  
 Anotação de Responsabilidade Técnica Lei Fed 6496/77  
 Valorize sua Profissão: Mantenha os Projetos na Obra  
**3ª VIA - LOCAL DA OBRA/SERVIÇO**



**ART Nº 20172885010**  
 Vinculação  
 ART Vinculada: 20171302895  
 Subempreitada

**O valor de R\$ 81,53 referente a esta ART foi pago em 06/07/2017 com a guia nº 100020172885010**

Profissional Contratado: LUANA CAROLINE MILESKI (CPF:057.819.879-75)  
 Título Formação Prof.: ENGENHEIRA CIVIL.

Nº Carteira: PR-103699/D  
 Nº Visto Crea: -  
 Nº Registro: -

Empresa contratada:

Contratante: UNIDEC ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.  
 Endereço: TV GENOVA 69 ATUBA  
 CEP: 83413270 COLOMBO PR Fone: 41 3675-7575  
 Local da Obra/Serviço: RODOVIA PR-562 S/N  
 CORONEL VIVIDA - VISTA ALEGRE - CORONEL VIVIDA PR

CPF/CNPJ: 81.480.956/0001-30

Contrato:009/2017

Quadra:

CEP: 85550000

Lote:

|                  |      |   |
|------------------|------|---|
| Tipo de Contrato | 3    | SUBEMPREITADA                                 |
| Ativ. Técnica    | 2    | ESTUDO, PLANEJAMENTO, PROJETO, ESPECIFICAÇÕES |
| Área de Comp.    | 1104 | SISTEMAS DE TRANSPORTES                       |
| Tipo Obra/Serv   | 041  | RODOVIAS                                      |
| Serviços         | 018  | PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO                       |
| contratados      | 035  | PROJETO                                       |
|                  | 130  | OUTROS  |

Dimensão 4 KM

Dados Compl. 0

Guia N  
 ART Nº  
 20172885010

Data Início 20/03/2017  
 Data Conclusão 18/10/2017

Vlr Taxa R\$ 81,53

Base de cálculo: TABELA VALOR DE CONTRATO

Outras Informações sobre a natureza dos serviços contratados, dimensões, ARTs vinculadas, ARTs substituídas, contratantes, etc  
 -TÍTULO: ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE VARIANTE PARA ADEQUAÇÃO DE TRECHOS COM CURVAS ACENTUADAS E AMPLIAÇÃO DE CAPACIDADE COM IMPLANTAÇÃO DE FAIXA ADICIONAL NA RODOVIA PR-562, TRECHO: CORONEL VIVIDA - VISTA ALEGRE, NUMA EXTENSÃO APROXIMADA DE 4 KM, NAS PROXIMIDADES DA COMUNIDADE DE SÃO BRÁZ.

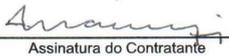
-ESCOPO:

035 PROJETO: RESTAURAÇÃO DE PAVIMENTOS, COM RESPECTIVAS QUANTIDADES E MEMÓRIAS DE CÁLCULO.

130 OUTROS: ESTUDOS DE TRÁFEGO E GEOTÉCNICOS.

-FUNÇÃO: AUTORA DOS ESTUDOS DE TRÁFEGO E GEOTÉCNICOS E DOS PROJETOS DE PAVIMENTAÇÃO E RESTAURAÇÃO DE PAVIMENTOS.

Insp.: 4269  
 07/07/2017  
 CreaWeb 1.08

  
 Assinatura do Contratante

  
 Assinatura do Profissional

**3ª VIA - LOCAL DA OBRA/SERVIÇO** Deve permanecer no local da obra/serviço, à disposição das equipes de fiscalização do CREA-PR.

Central de Informações do CREA-PR 0800 041 0067

A autenticação deste documento poderá ser consultada através do site [www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br)

"CLÁUSULA COMPROMISSÓRIA: As partes, livremente e de comum acordo, decidem que qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, inclusive no tocante à sua interpretação ou execução, será definitivamente resolvido por arbitragem, de acordo com as Leis 9.307 de 23 de setembro de 1996 e 13.129 de 26 de maio de 2015, por meio da Câmara de Mediação e Arbitragem do Profissional do Crea-PR, localizada à Rua Dr. Zamenhof, 35, Alto da Glória, Curitiba, Paraná, e em conformidade com o Regulamento. Ao optarem pela inserção da presente cláusula neste contrato, as partes declaram conhecer o referido Regulamento e concordar, em especial e expressamente, com os seus termos."

  
 Contratante/Proprietário

  
 Profissional Responsável

Para a adesão à Arbitragem, as assinaturas das partes são obrigatórias.



**CREA-PR** Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná  
 Anotação de Responsabilidade Técnica Lei Fed 6496/77  
 Valorize sua Profissão: Mantenha os Projetos na Obra  
**3ª VIA - LOCAL DA OBRA/SERVIÇO**



**ART Nº 20172885258**  
 Vinculação  
 ART Vinculada: 20171302895  
 Registro de atividades diferenciadas

**O valor de R\$ 81,53 referente a esta ART foi pago em 06/07/2017 com a guia nº 100020172885258**

|  |                              |
|--|------------------------------|
| Profissional Contratado: PEDRO ANDRE STELLA (CPF:027.737.459-65)     | Nº Carteira: PR-78335/D      |
| Título Formação Prof.: ENGENHEIRO CIVIL                              | Nº Visto Crea: -             |
| Empresa contratada: UNIDEC ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA                | Nº Registro: 9815            |
| Contratante: DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DO PARANÁ | CPF/CNPJ: 76.669.324/0001-89 |
| Endereço: AV IGUAÇU 420 REBOUCAS                                     | Contrato: 009/2017           |
| CEP: 80230902 CURITIBA PR Fone: 4133048000                           | Quadra: _____ Lote: _____    |
| Local da Obra/Serviço: RODOVIA PR-562 S/N                            | CEP: 85550000                |
| CORONEL VIVIDA - VISTA ALEGRE - CORONEL VIVIDA PR                    |                              |
| Tipo de Contrato 4 PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS                             | Dimensão 4 KM                |
| Ativ. Técnica 2 ESTUDO, PLANEJAMENTO, PROJETO, ESPECIFICAÇÕES        |                              |
| Área de Comp. 1104 SISTEMAS DE TRANSPORTES                           |                              |
| Tipo Obra/Serv 041 RODOVIAS  |                              |
| Serviços 017 PROJETO DE TERRAPLENAGEM                                |                              |
| contratados 021 PROJETO GEOMÉTRICO                                   |                              |
| 130 OUTROS   |                              |
|  | Dados Compl. 0               |
| Guia N   |                              |
| ART Nº   |                              |
| 20172885258  |                              |
|  | Data Início 20/03/2017       |
|  | Data Conclusão 16/10/2017    |
|  | Vlr Taxa R\$ 81,53           |

Base de cálculo: TABELA TAXA MÍNIMA

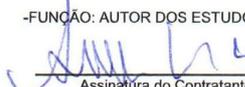
Outras Informações sobre a natureza dos serviços contratados, dimensões, ARTs vinculadas, ARTs substituídas, contratantes, etc  
 -TÍTULO: ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE VARIANTE PARA ADEQUAÇÃO DE TRECHOS COM CURVAS ACENTUADAS E AMPLIAÇÃO DE CAPACIDADE COM IMPLANTAÇÃO DE FAIXA ADICIONAL NA RODOVIA PR-562, TRECHO: CORONEL VIVIDA - VISTA ALEGRE, NUMA EXTENSÃO APROXIMADA DE 4 KM, NAS PROXIMIDADES DA COMUNIDADE DE SÃO BRÁZ.

-ESCOPO:

130 OUTROS: ESTUDOS DE TRAÇADO E CAPACIDADE DE TRÁFEGO.

Insp.: 4269  
 07/07/2017  
 CreaWeb 1.08

-FUNÇÃO: AUTOR DOS ESTUDOS DE TRAÇADO E CAPACIDADE DE TRÁFEGO E DOS PROJETOS DE GEOMETRIA E TERRAPLENAGEM.

  
 Assinatura do Contratante  
 Amauri Medeiros Cavalcanti  
 Diretor Técnico  
 DER/PR - RG 1 834 319-3

  
 Assinatura do Profissional

**3ª VIA - LOCAL DA OBRA/SERVIÇO** Deve permanecer no local da obra/serviço, à disposição das equipes de fiscalização do CREA-PR.

Central de Informações do CREA-PR 0800 041 0067

A autenticação deste documento poderá ser consultada através do site [www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br)

"CLÁUSULA COMPROMISSÓRIA: As partes, livremente e de comum acordo, decidem que qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, inclusive no tocante à sua interpretação ou execução, será definitivamente resolvido por arbitragem, de acordo com as Leis 9.307 de 23 de setembro de 1996 e 13.129 de 26 de maio de 2015, por meio da Câmara de Mediação e Arbitragem do Profissional do Crea-PR, localizada à Rua Dr. Zamenhof, 35, Alto da Glória, Curitiba, Paraná, e em conformidade com o Regulamento. Ao optarem pela inserção da presente cláusula neste contrato, as partes declaram conhecer o referido Regulamento e concordar, em especial e expressamente, com os seus termos."

Contratante/Proprietário

  
 Profissional Responsável

Para a adesão à Arbitragem, as assinaturas das partes são obrigatórias.



**CREA-PR** Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná  
 Anotação de Responsabilidade Técnica Lei Fed 6496/77  
 Valorize sua Profissão: Mantenha os Projetos na Obra  
**3ª VIA - LOCAL DA OBRA/SERVIÇO**



**ART Nº 20172885509**

Vinculação  
 ART Vinculada: 20171302895  
 Registro de atividades diferenciadas

**O valor de R\$ 81,53 referente a esta ART foi pago em 06/07/2017 com a guia nº 100020172885509**

Profissional Contratado: CHARLES WILLIAM STELA (CPF:074.821.899-80)

Nº Carteira: PR-145355/D

Título Formação Prof.: ENGENHEIRO CIVIL

Nº Visto Crea: -

Empresa contratada: UNIDEC ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA

Nº Registro: 9815

Contratante: DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DO PARANÁ

CPF/CNPJ: 76.669.324/0001-89

Endereço: AV IGUAÇU 420 REBOUCAS

CEP: 80230902 CURITIBA PR Fone: 4133048000

Contrato: 009/2017

Local da Obra/Serviço: RODOVIA PR-562 S/N

Quadra:

Lote:

CORONEL VIVIDA - VISTA ALEGRE - CORONEL VIVIDA PR

CEP: 85550000

|                      |      |   |          |      |
|----------------------|------|---|----------|------|
| Tipo de Contrato     | 4    | PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS                         | Dimensão | 4 KM |
| Ativ. Técnica        | 2    | ESTUDO, PLANEJAMENTO, PROJETO, ESPECIFICAÇÕES |          |      |
| Área de Comp.        | 1104 | SISTEMAS DE TRANSPORTES                       |          |      |
| Tipo Obra/Serv       | 041  | RODOVIAS                                      |          |      |
| Serviços contratados | 018  | PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO                       |          |      |
|                      | 019  | PROJETO DE OBRAS DE ARTE CORRENTE             |          |      |
|                      | 035  | PROJETO                                       |          |      |
|                      | 130  | OUTROS  |          |      |

Dados Compl. 0

Guia N

ART Nº

20172885509

Data Início 20/03/2017

Data Conclusão 16/10/2017

Vlr Taxa

R\$ 81,53

Base de cálculo: TABELA TAXA MÍNIMA

Outras Informações sobre a natureza dos serviços contratados, dimensões, ARTs vinculadas, ARTs substituídas, contratantes, etc  
 -TÍTULO: ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE VARIANTE PARA ADEQUAÇÃO DE TRECHOS COM CURVAS ACENTUADAS E AMPLIAÇÃO DE CAPACIDADE COM IMPLANTAÇÃO DE FAIXA ADICIONAL NA RODOVIA PR-562, TRECHO: CORONEL VIVIDA - VISTA ALEGRE, NUMA EXTENSÃO APROXIMADA DE 4 KM, NAS PROXIMIDADES DA COMUNIDADE DE SÃO BRÁZ.

-ESCOPO:

035 PROJETO: DRENAGEM E RESTAURAÇÃO DE PAVIMENTOS, COM RESPECTIVAS QUANTIDADES E MEMÓRIAS DE CÁLCULO.

130 OUTROS: ESTUDOS DE TRÁFEGO, HIDROLÓGICOS E GEOTÉCNICOS.

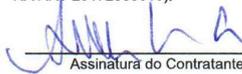
-FUNÇÃO: AUTOR DOS ESTUDOS HIDROLÓGICOS E DOS PROJETOS DE DRENAGEM E OBRAS DE ARTE CORRENTES;

COAUTOR DOS ESTUDOS DE TRÁFEGO E GEOTÉCNICOS E DOS PROJETOS DE PAVIMENTAÇÃO E RESTAURAÇÃO DE PAVIMENTOS (AUTORIA NA ART 201728855010).

Insp.: 4269

07/07/2017

CreaWeb 1.08



Amauri Medeiros Cavalcanti

Diretor Técnico

DER/PR - RG 1 834 319-3



Assinatura do Profissional

**3ª VIA - LOCAL DA OBRA/SERVIÇO** Deve permanecer no local da obra/serviço, à disposição das equipes de fiscalização do CREA-PR.

Central de Informações do CREA-PR 0800 041 0067

A autenticação deste documento poderá ser consultada através do site [www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br)

"CLÁUSULA COMPROMISSÓRIA: As partes, livremente e de comum acordo, decidem que qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, inclusive no tocante à sua interpretação ou execução, será definitivamente resolvido por arbitragem, de acordo com as Leis 9.307 de 23 de setembro de 1996 e 13.129 de 26 de maio de 2015, por meio da Câmara de Mediação e Arbitragem do Profissional do Crea-PR, localizada à Rua Dr. Zamenhof, 35, Alto da Glória, Curitiba, Paraná, e em conformidade com o Regulamento. Ao optarem pela inserção da presente cláusula neste contrato, as partes declaram conhecer o referido Regulamento e concordar, em especial e expressamente, com os seus termos."

Contratante/Proprietário

Profissional Responsável

Para a adesão à Arbitragem, as assinaturas das partes são obrigatórias.



**CREA-PR** Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná  
 Anotação de Responsabilidade Técnica Lei Fed 6496/77  
 Valorize sua Profissão: Mantenha os Projetos na Obra  
**3ª VIA - LOCAL DA OBRA/SERVIÇO**



**ART Nº 20172938840**  
 Obra ou Serviço Técnico  
 ART Principal

**O valor de R\$ 214,82 referente a esta ART foi pago em 11/07/2017 com a guia nº 100020172938840**

Profissional Contratado: PEDRO LUIZ FUENTES DIAS (CPF:514.620.289-34)

Nº Carteira: PR-18299/D

Título Formação Prof.: ENGENHEIRO FLORESTAL

Nº Visto Crea: -

Empresa contratada: ASSESSORIA TÉCNICA AMBIENTAL LTDA

Nº Registro: 41043

Contratante: UNIDEC ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.

CPF/CNPJ: 81.480.956/0001-30

Endereço: TV GENOVA 69 ATUBA

Contrato:003/17

CEP: 83413270 COLOMBO PR Fone: 41 3675-7575

Quadra:

Local da Obra/Serviço: RODOVIA PR-562, TRECHO: CORONEL VIVIDA – VISTA ALEGRE, ENTRE OS KM 59 A 63

Lote:

S/N ENTRE OS KM 59 A 63

- CORONEL VIVIDA PR

CEP: 85550000

|                      |      |  |
|----------------------|------|--|
| Tipo de Contrato     | 4    | PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS                  |
| Ativ. Técnica        | 23   | COORDENAÇÃO DE OBRA OU SERVIÇO TÉCNICO |
| Área de Comp.        | 8105 | ECOLOGIA                               |
| Tipo Obra/Serv       | 392  | PLANO DE CONTROLE AMBIENTAL - PCA      |
| Serviços contratados | 130  | OUTROS                                 |

Dimensão

1 SERV

Dados Compl.

0

Guia N  
 ART Nº  
 20172938840

Data Início

23/05/2017

Data Conclusão

31/08/2017

Vlr Taxa

R\$ 214,82

Base de cálculo: TABELA VALOR DE CONTRATO

Outras informações sobre a natureza dos serviços contratados, dimensões, ARTs vinculadas, ARTs substituídas, contratantes, etc:  
 COORDENAÇÃO GERAL DO PLANO DE CONTROLE AMBIENTAL (PCA) E INVENTÁRIO FLORESTAL PARA OBRAS DE ADEQUAÇÃO DA RODOVIA  
 PR-562, TRECHO: CORONEL VIVIDA – VISTA ALEGRE, ENTRE OS KM 59 A 63, COM EXTENSÃO APROXIMADA DE 4,0 KM, NAS  
 PROXIMIDADES DA COMUNIDADE SÃO BRÁZ, LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CORONEL VIVIDA/PR, DOCUMENTOS DE SUBSÍDIO ÀS ANÁLISES  
 NO PROCESSO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL.

Insp.: 4269  
 26/07/2017  
 CreaWeb 1.08

Assinatura do Contratante

Assinatura do Profissional

**3ª VIA - LOCAL DA OBRA/SERVIÇO** Deve permanecer no local da obra/serviço, à disposição das equipes de fiscalização do CREA-PR.

Central de Informações do CREA-PR 0800 041 0067

A autenticação deste documento poderá ser consultada através do site [www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br)

"CLÁUSULA COMPROMISSÓRIA: As partes, livremente e de comum acordo, decidem que qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, inclusive no tocante à sua interpretação ou execução, será definitivamente resolvido por arbitragem, de acordo com as Leis 9.307 de 23 de setembro de 1996 e 13.129 de 26 de maio de 2015, por meio da Câmara de Mediação e Arbitragem do Profissional do Crea-PR, localizada à Rua Dr. Zamenhof, 35, Alto da Glória, Curitiba, Paraná, e em conformidade com o Regulamento. Ao optarem pela inserção da presente cláusula neste contrato, as partes declaram conhecer o referido Regulamento e concordar, em especial e expressamente, com os seus termos."

Contratante/Proprietário

Profissional Responsável

Para a adesão à Arbitragem, as assinaturas das partes são obrigatórias.



**CREA-PR** Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná  
 Anotação de Responsabilidade Técnica Lei Fed 6496/77  
 Valorize sua Profissão: Mantenha os Projetos na Obra  
**3ª VIA - LOCAL DA OBRA/SERVIÇO**



**ART Nº 20173085891**

Vinculação  
 ART Vinculada: 20172938840  
 Registro de atividades diferenciadas

O valor de R\$ 81,53 referente a esta ART foi pago em 19/07/2017 com a guia nº 100020173085891

|   |                              |
|---|------------------------------|
| Profissional Contratado: ANA LUCIA TWARDOWSKY RAMALHO DO VALE (CPF:022.522.899-88)                | Nº Carteira: PR-90865/D      |
| Título Formação Prof.: ENGENHEIRA QUÍMICA   | Nº Visto Crea: -             |
| Empresa contratada: ASSESSORIA TÉCNICA AMBIENTAL LTDA   | Nº Registro: 41043           |
| Contratante: UNIDEC ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA  | CPF/CNPJ: 81.480.956/0001-30 |
| Endereço: TV GENOVA 69 ATUBA  | Contrato: 003/17             |
| CEP: 83413270 COLOMBO PR Fone: 41 3675-7575   | Quadra:                      |
| Local da Obra/Serviço: RODOVIA PR-562, TRECHO: CORONEL VIVIDA – VISTA ALEGRE, ENTRE OS KM 59 A 63 | CEP: 85550000                |
| S/N ENTRE OS KM 59 A 63   |                              |
| - CORONEL VIVIDA PR   |                              |

|                      |      |  |  |
|----------------------|------|--|--|
| Tipo de Contrato     | 4    | PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS                          |  |
| Ativ. Técnica        | 2    | ESTUDO, PLANEJAMENTO, PROJETO, ESPECIFICAÇÕES  |  |
| Área de Comp.        | 4100 | SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS EM ENG QUÍMICA |  |
| Tipo Obra/Serv       | 268  | RELATÓRIOS AMBIENTAIS EIA / RIMA               |  |
| Serviços contratados | 130  | OUTROS   |  |

Dados Compl. 0

Guia N  
 ART Nº  
 20173085891

Data Início 23/05/2017  
 Data Conclusão 31/08/2017

Vir Taxa R\$ 81,53

Base de cálculo: TABELA TAXA MÍNIMA

Outras Informações sobre a natureza dos serviços contratados, dimensões, ARTs vinculadas, ARTs substituídas, contratantes, etc  
 ELABORAÇÃO EM EQUIPE TÉCNICA MULTIDISCIPLINAR DO PLANO DE CONTROLE AMBIENTAL (PCA), PARA OBRAS DE ADEQUAÇÃO DA RODOVIA PR-562, TRECHO: CORONEL VIVIDA – VISTA ALEGRE, ENTRE OS KM 59 A 63, COM EXTENSÃO APROXIMADA DE 4,0 KM, NAS PROXIMIDADES DA COMUNIDADE SÃO BRAZ, LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CORONEL VIVIDA/PR. DOCUMENTOS DE SUBSÍDIO ÀS ANÁLISES NO PROCESSO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL.

RESPONSABILIDADE PELA ELABORAÇÃO DOS ITENS DO MEIO FÍSICO:

- ELABORAÇÃO DA SEÇÃO DE DIAGNÓSTICO E AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS DOS ITENS RELACIONADOS AO CLIMA (DADOS SECUNDÁRIOS PARA CARACTERIZAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA), RECURSOS HÍDRICOS (CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DOS CORPOS HÍDRICOS DA REGIÃO ATRAVÉS DE DADOS SECUNDÁRIOS);  
 - PROGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL, AVALIAÇÃO DE IMPACTOS E PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS E PROGRAMAS AMBIENTAIS RELACIONADOS AOS RECURSOS HÍDRICOS

Insp.: 4269  
 28/07/2017  
 CreaWeb 1.08

TRABALHO DESENVOLVIDO NO ESCRITÓRIO DA CIA AMBIENTAL EM CURITIBA, PR.

Assinatura do Contratante

Assinatura do Profissional

3ª VIA - LOCAL DA OBRA/SERVIÇO Deve permanecer no local da obra/serviço, à disposição das equipes de fiscalização do CREA-PR.  
 Central de Informações do CREA-PR 0800 041 0067

A autenticação deste documento poderá ser consultada através do site [www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br)



**CREA-PR** Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná  
 Anotação de Responsabilidade Técnica Lei Fed 6496/77  
*Valorize sua Profissão: Mantenha os Projetos na Obra*  
**3ª VIA - LOCAL DA OBRA/SERVIÇO**



**ART Nº 20173096346**  
 Vinculação  
 ART Vinculada: 20172938840  
 Registro de atividades diferenciadas

**O valor de R\$ 81,53 referente a esta ART foi pago em 20/07/2017 com a guia nº 100020173096346**

|   |                              |
|---|------------------------------|
| Profissional Contratado: PATRICIA MARIA STASIAK (CPF:048.211.379-09)  | Nº Carteira: PR-124436/D     |
| Título Formação Prof.: ENGENHEIRA FLORESTAL   | Nº Visto Crea: -             |
| Empresa contratada: ASSESSORIA TÉCNICA AMBIENTAL LTDA   | Nº Registro: 41043           |
| Contratante: UNIDEC ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.   | CPF/CNPJ: 81.480.956/0001-30 |
| Endereço:TV GENOVA 69 ATUBA   |                              |
| CEP: 83413270 COLOMBO PR Fone: 41 3675-7575   | Contrato:003/17              |
| Local da Obra/Serviço: RODOVIA PR-562, TRECHO: CORONEL VIVIDA – VISTA ALEGRE, ENTRE OS KM 59 A 63 S/N ENTRE OS KM 59 A 63 | Quadra: Lote                 |
| - CORONEL VIVIDA PR   | CEP: 85550000                |
| Tipo de Contrato 4 PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS  | Dimensão 1 SERV              |
| Ativ. Técnica 2 ESTUDO, PLANEJAMENTO, PROJETO, ESPECIFICAÇÕES   |                              |
| Área de Comp. 8105 ECOLOGIA   |                              |
| Tipo Obra/Serv 392 PLANO DE CONTROLE AMBIENTAL - PCA  |                              |
| Serviços contratados 130 OUTROS   |                              |
| Dados Compl.  | 0                            |
| Guia N  |                              |
| ART Nº  |                              |
| 20173096346   |                              |
| Vir Taxa R\$ 81,53  |                              |
| Data Início   | 23/05/2017                   |
| Data Conclusão  | 31/08/2017                   |

Base de cálculo: TABELA TAXA MÍNIMA

Outras informações sobre a natureza dos serviços contratados, dimensões, ARTs vinculadas, ARTs substituídas, contratantes, etc  
 ELABORAÇÃO EM EQUIPE TÉCNICA MULTIDISCIPLINAR DO PLANO DE CONTROLE AMBIENTAL (PCA) E INVENTÁRIO FLORESTAL, PARA OBRAS DE ADEQUAÇÃO DA RODOVIA PR-562, TRECHO: CORONEL VIVIDA – VISTA ALEGRE, ENTRE OS KM 59 A 63, COM EXTENSÃO APROXIMADA DE 4,0 KM, NAS PROXIMIDADES DA COMUNIDADE SÃO BRÁZ, LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CORONEL VIVIDA/PR. DOCUMENTOS DE SUBSÍDIO ÀS ANÁLISES NO PROCESSO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL.

RESPONSABILIDADE PELA ELABORAÇÃO DOS SEGUINTE ITENS DO MEIO BIÓTICO:

- ELABORAÇÃO DA SEÇÕES DE DIAGNÓSTICO E AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS DOS ITENS RELACIONADOS À FLORA E AMBIENTES ECOLOGICAMENTE SIGNIFICATIVOS.  
 - PROGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL, AVALIAÇÃO DE IMPACTOS E PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS E PROGRAMAS AMBIENTAIS RELACIONADOS À FLORA E AMBIENTES ECOLOGICAMENTE SIGNIFICATIVOS.

Insp.: 4269  
 28/07/2017  
 CreaWeb 1.08

Assinatura do Contratante

Assinatura do Profissional

**3ª VIA - LOCAL DA OBRA/SERVIÇO** Deve permanecer no local da obra/serviço, à disposição das equipes de fiscalização do CREA-PR.  
 Central de Informações do CREA-PR 0800 041 0067

**A autenticação deste documento poderá ser consultada através do site [www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br)**

"CLAUSULA COMPROMISSÓRIA: As partes, livremente e de comum acordo, decidem que qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, inclusive no tocante à sua interpretação ou execução, será definitivamente resolvido por arbitragem, de acordo com as Leis 9.307 de 23 de setembro de 1996 e 13.129 de 26 de maio de 2015, por meio da Câmara de Mediação e Arbitragem do Profissional do Crea-PR, localizada à Rua Dr. Zamenhof, 35, Alto da Glória, Curitiba, Paraná, e em conformidade com o Regulamento. Ao optarem pela inserção da presente cláusula neste contrato, as partes declaram conhecer o referido Regulamento e concordar, em especial e expressamente, com os seus termos."

Contratante/Proprietário

Profissional Responsável

Para a adesão a Arbitragem, as assinaturas das partes são obrigatórias.



**CREA-PR** Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná  
 Anotação de Responsabilidade Técnica Lei Fed 6496/77  
 Valorize sua Profissão: Mantenha os Projetos na Obra  
**3ª VIA - LOCAL DA OBRA/SERVIÇO**



**ART Nº 20173100688**  
 Vinculação  
 ART Vinculada: 20172938840  
 Registro de atividades diferenciadas

**O valor de R\$ 81,53 referente a esta ART foi pago em 20/07/2017 com a guia nº 100020173100688**

|   |                              |
|---|------------------------------|
| Profissional Contratado: SONIA BURMESTER DO AMARAL (CPF:974.713.569-87)                           | Nº Carteira: PR-28698/D      |
| Título Formação Prof.: GEÓGRAFA   | Nº Visto Crea: -             |
| Empresa contratada: ASSESSORIA TÉCNICA AMBIENTAL LTDA   | Nº Registro: 41043           |
| Contratante: UNIDEC ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.   | CPF/CNPJ: 81.480.956/0001-30 |
| Endereço: TV GENOVA 69 ATUBA  | Contrato: 003/17             |
| CEP: 83413270 COLOMBO PR Fone: 41 3675-7575   | Quadra: Lote:                |
| Local da Obra/Serviço: RODOVIA PR-562, TRECHO: CORONEL VIVIDA – VISTA ALEGRE, ENTRE OS KM 59 A 63 | CEP: 85550000                |
| S/N ENTRE OS KM 59 A 63   |                              |
| - CORONEL VIVIDA PR   |                              |
| Tipo de Contrato 4 PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS  | Dimensão 1 SERV              |
| Ativ. Técnica 2 ESTUDO, PLANEJAMENTO, PROJETO, ESPECIFICAÇÕES                                     |                              |
| Área de Comp. 6406 SERVIÇOS AFINS E CORRELATOS EM GEOGRAFIA                                       |                              |
| Tipo Obra/Serv 136 OUTRAS OBRAS/SERVIÇOS  |                              |
| Serviços contratados 130 OUTROS   |                              |
| Dados Compl.  | 0                            |
| Guia N  |                              |
| ART Nº  |                              |
| 20173100688   |                              |
| Vir Taxa R\$ 81,53  |                              |
| Data Início   | 23/05/2017                   |
| Data Conclusão  | 31/08/2017                   |

Base de cálculo: TABELA TAXA MÍNIMA

Outras informações sobre a natureza dos serviços contratados, dimensões, ARTs vinculadas, ARTs substituídas, contratantes, etc  
**RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO MEIO SOCIOECONÔMICO E MAPEAMENTO TEMÁTICO, PARA ELABORAÇÃO DO PLANO DE CONTROLE AMBIENTAL (PCA) DAS OBRAS DE ADEQUAÇÃO DA RODOVIA PR-562, TRECHO: CORONEL VIVIDA – VISTA ALEGRE, ENTRE OS KM 59 A 63, COM EXTENSÃO APROXIMADA DE 4,0 KM NAS PROXIMIDADES DA COMUNIDADE SÃO BRÁZ, LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CORONEL VIVIDA/PR, DOCUMENTOS DE SUBSÍDIO ÀS ANÁLISES NO PROCESSO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL.** Insp.: 4269  
 26/07/2017  
 CreaWeb 1.08

*[Assinatura]*  
 Assinatura do Contratante

*[Assinatura]*  
 Assinatura do Profissional

**3ª VIA - LOCAL DA OBRA/SERVIÇO** Deve permanecer no local da obra/serviço, à disposição das equipes de fiscalização do CREA-PR.  
 Central de Informações do CREA-PR 0800 041 0067  
**A autenticação deste documento poderá ser consultada através do site [www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br)**

**"CLAUSULA COMPROMISSORIA:** As partes, livremente e de comum acordo, decidem que qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, inclusive no tocante à sua interpretação ou execução, será definitivamente resolvido por arbitragem, de acordo com as Leis 9.307 de 23 de setembro de 1996 e 13.129 de 26 de maio de 2015, por meio da Câmara de Mediação e Arbitragem do Profissional do Crea-PR, localizada à Rua Dr. Zamenhof, 35, Alto da Glória, Curitiba, Paraná, e em conformidade com o Regulamento. Ao optarem pela inserção da presente cláusula neste contrato, as partes declaram conhecer o referido Regulamento e concordar, em especial e expressamente, com os seus termos."  
*[Assinatura]*  
 Contratante/Proprietário  
*[Assinatura]*  
 Profissional Responsável

Para a adesão à Arbitragem, as assinaturas das partes são obrigatórias.



**CREA-PR** Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná  
 Anotação de Responsabilidade Técnica Lei Fed 6496/77  
*Valorize sua Profissão: Mantenha os Projetos na Obra*  
**3ª VIA - LOCAL DA OBRA/SERVIÇO**



**ART Nº 20173107410**

Vinculação  
 ART Vinculada: 20172938840  
 Registro de atividades diferenciadas

O valor de R\$ 81,53 referente a esta ART foi pago em 21/07/2017 com a guia nº 100020173107410

Profissional Contratado: FERNANDO ALBERTO PROCHMANN (CPF:035.168.999-05)

Título Formação Prof.: ENGENHEIRO BIOQUÍMICO, ENGENHEIRO DE SEGURANCA DO TRABALHO.

Empresa contratada: ASSESSORIA TÉCNICA AMBIENTAL LTDA

Contratante: UNIDEC ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.

Endereço:TV GENOVA 69 ATUBA

CEP: 83413270 COLOMBO PR Fone: 41 3675-7575

Local da Obra/Serviço: RODOVIA PR-562, TRECHO: CORONEL VIVIDA – VISTA ALEGRE, ENTRE OS KM 59 A 63 S/N ENTRE OS KM 59 A 63

- CORONEL VIVIDA PR

Tipo de Contrato 4 PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

Ativ. Técnica 23 COORDENAÇÃO DE OBRA OU SERVIÇO TÉCNICO

Área de Comp. 4108 SERVIÇOS AFINS E CORRELATOS EM ENG QUÍMICA

Tipo Obra/Serv 132 OUTRAS OBRAS/SERVIÇOS

Serviços contratados 165 SUPERVISÃO/COORD/ORIENTAÇÃO

Nº Carteira: PR-86218/D

Nº Visto Crea: -

Nº Registro: 41043

CPF/CNPJ: 81.480.956/0001-30

Contrato:003/17

Quadra: Lote:

CEP: 85550000

Dimensão

1 SERV

Dados Compl.

0

Guia N

ART Nº

20173107410

Data Início

23/05/2017

Data Conclusão

31/08/2017

Vlr Taxa R\$ 81,53

Base de cálculo: TABELA TAXA MÍNIMA

Outras informações sobre a natureza dos serviços contratados, dimensões, ARTs vinculadas, ARTs substituídas, contratantes, etc  
 COORDENAÇÃO TÉCNICA PARA ELABORAÇÃO DE PLANO DE CONTROLE AMBIENTAL (PCA) DAS OBRAS DE ADEQUAÇÃO DA RODOVIA PR-562,  
 TRECHO CORONEL VIVIDA – VISTA ALEGRE, ENTRE OS KM 59 E 63, COM EXTENSÃO APROXIMADA DE 4,0 KM, NAS PROXIMIDADES DA  
 COMUNIDADE SÃO BRÁZ LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CORONEL VIVIDA/PR. DOCUMENTOS DE SUBSÍDIO ÀS ANÁLISES NO PROCESSO DE  
 LICENCIAMENTO AMBIENTAL.

Insp.: 4269

28/07/2017

CreaWeb 1.08

  
 Assinatura do Contratante

  
 Assinatura do Profissional

3ª VIA - LOCAL DA OBRA/SERVIÇO Deve permanecer no local da obra/serviço, à disposição das equipes de fiscalização do CREA-PR.  
 Central de Informações do CREA-PR 0800 041 0067

A autenticação deste documento poderá ser consultada através do site [www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br)



**CREA-PR** Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná  
 Anotação de Responsabilidade Técnica Lei Fed 6496/77  
*Valorize sua Profissão - Mantenha os Projetos na Obra*  
**3ª VIA - LOCAL DA OBRA/SERVIÇO**



**ART Nº 20173129554**  
 Vinculação  
 ART Vinculada: 20172938840  
 Registro de atividades diferenciadas

**O valor de R\$ 81,53 referente a esta ART foi pago em 21/07/2017 com a guia nº 100020173129554**

Profissional Contratado: FABIO MANASSES (CPF:036.343.789-48) Nº Carteira: PR-79674/D  
 Título Formação Prof.: GEÓLOGO. Nº Visto Crea: -  
 Empresa contratada: ASSESSORIA TÉCNICA AMBIENTAL LTDA Nº Registro: 41043  
 Contratante: UNIDEC ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA. CPF/CNPJ: 81.480.956/0001-30  
 Endereço: TV GENOVA 69 ATUBA Contrato:003/17  
 CEP: 83413270 COLOMBO PR Fone: 41 3675-7575 Quadra: Lote:  
 Local da Obra/Serviço: RODOVIA PR-562, TRECHO: CORONEL VIVIDA – VISTA ALEGRE, ENTRE OS KM 59 A 63  
 S/N ENTRE OS KM 59 A 63 CEP: 85550000  
 - CORONEL VIVIDA PR

| Tipo de Contrato     | 4    | PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS                  | Dimensão | 1 SERV |
|----------------------|------|--|----------|--------|
| Ativ. Técnica        | 14   | CONDUÇÃO DE TRABALHO TÉCNICO           |          |        |
| Área de Comp.        | 5100 | SERVIÇOS TEC PROFISSIONAIS EM GEOLOGIA |          |        |
| Tipo Obra/Serv       | 392  | PLANO DE CONTROLE AMBIENTAL - PCA      |          |        |
| Serviços contratados | 130  | OUTROS                                 |          |        |

Guia N  
 ART Nº  
 20173129554

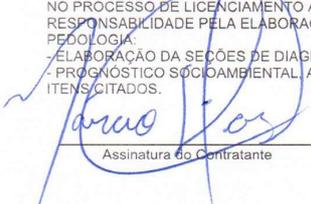
Vlr Taxa R\$ 81,53

Dados Compl. 0  
 Data Início 23/05/2017  
 Data Conclusão 31/08/2017

Base de cálculo: TABELA TAXA MÍNIMA

Outras informações sobre a natureza dos serviços contratados, dimensões, ARTs vinculadas, ARTs substituídas, contratantes, etc  
 ELABORAÇÃO EM EQUIPE TÉCNICA MULTIDISCIPLINAR DO PLANO DE CONTROLE AMBIENTAL (PCA), PARA OBRAS DE ADEQUAÇÃO DA RODOVIA PR-562, TRECHO: CORONEL VIVIDA – VISTA ALEGRE, ENTRE OS KM 59 A 63, COM EXTENSÃO APROXIMADA DE 4,0 KM, NAS PROXIMIDADES DA COMUNIDADE SÃO BRÁZ, LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CORONEL VIVIDA/PR, DOCUMENTOS DE SUBSÍDIO ÀS ANÁLISES NO PROCESSO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL.  
 RESPONSABILIDADE PELA ELABORAÇÃO DOS ITENS DO MEIO FÍSICO - GEOLOGIA, GEOMORFOLOGIA, HIDROGEOLOGIA, GEOTECNIA E PEDOLOGIA  
 - ELABORAÇÃO DA SEÇÕES DE DIAGNÓSTICO E AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS DOS ITENS RELACIONADOS;  
 - PROGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL, AVALIAÇÃO DE IMPACTOS E PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS E PROGRAMAS AMBIENTAIS RELACIONADOS AOS ITENS CITADOS.

Insp.: 4269  
 27/07/2017  
 CreaWeb 1.08

  
 Assinatura do Contratante

  
 Assinatura do Profissional

3ª VIA - LOCAL DA OBRA/SERVIÇO Deve permanecer no local da obra/serviço, à disposição das equipes de fiscalização do CREA-PR.  
 Central de Informações do CREA-PR 0800 041 0067  
 A autenticação deste documento poderá ser consultada através do site [www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br)



**CREA-PR** Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná  
Anotação de Responsabilidade Técnica Lei Fed 5496/77  
Valorize sua Profissão: Mantenha os Projetos na Obra  
**3ª VIA - LOCAL DA OBRA/SERVIÇO**



**ART Nº 20173154761**  
Vinculação  
ART Vinculada: 20172938840  
Registro de atividades diferenciadas

**O valor de R\$ 81,53 referente a esta ART foi pago em 25/07/2017 com a guia nº 100020173154761**

Profissional Contratado: CLARISSA OLIVEIRA DIAS (CPF:064.781.509-50)

Nº Carteira: PR-106422/D

Título Formação Prof.: ENGENHEIRA AMBIENTAL

Nº Visto Crea: -

Empresa contratada: ASSESSORIA TÉCNICA AMBIENTAL LTDA

Nº Registro: 41043

Contratante: UNIDEC ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.

CPF/CNPJ: 81.480.956/0001-30

Endereço: TV GENOVA 69 ATUBA

Contrato:003/17

CEP: 83413270 COLOMBO PR Fone: 41 3675-7575

Quadra:

Local da Obra/Serviço: RODOVIA PR-562, TRECHO: CORONEL VIVIDA – VISTA ALEGRE, ENTRE OS KM 59 A 63

Lote:

S/N ENTRE OS KM 59 A 63

CEP: 85550000

- CORONEL VIVIDA PR

| Tipo de Contrato     | 4    | PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS                                     | Dimensão | 1 SERV |
|----------------------|------|---|----------|--------|
| Ativ. Técnica        | 2    | ESTUDO, PLANEJAMENTO, PROJETO, ESPECIFICAÇÕES             |          |        |
| Área de Comp.        | 1208 | SERVIÇOS AFINS E CORRELATOS EM SANEAMENTO E MEIO-AMBIENTE |          |        |
| Tipo Obra/Serv       | 392  | PLANO DE CONTROLE AMBIENTAL - PCA                         |          |        |
| Serviços contratados | 130  | OUTROS  |          |        |

Dados Compl. 0

Guia N  
ART Nº  
20173154761

Data Início 23/05/2017  
Data Conclusão 31/08/2017

Vlr Taxa R\$ 81,53

Base de cálculo: TABELA TAXA MÍNIMA

Outras informações sobre a natureza dos serviços contratados, dimensões, ARTs vinculadas, ARTs substituídas, contratantes, etc  
RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO MEIO FÍSICO, PARA ELABORAÇÃO DO PLANO DE CONTROLE AMBIENTAL (PCA), DAS OBRAS DE ADEQUAÇÃO  
DA RODOVIA PR-562, TRECHO: CORONEL VIVIDA – VISTA ALEGRE, ENTRE OS KM 59 A 63, COM EXTENSÃO APROXIMADA DE 4.0 KM, NAS  
PROXIMIDADES DA COMUNIDADE SÃO BRÁZ, LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CORONEL VIVIDA/PR, DOCUMENTOS DE SUBSÍDIO ÀS ANÁLISES  
NO PROCESSO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL.

Insp.: 4269  
26/07/2017  
CreaWeb 1.08

Assinatura do Contratante

Assinatura do Profissional

**3ª VIA - LOCAL DA OBRA/SERVIÇO** Deve permanecer no local da obra/serviço, à disposição das equipes de fiscalização do CREA-PR.

Central de Informações do CREA-PR 0800 041 0067

A autenticação deste documento poderá ser consultada através do site [www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br)

"CLÁUSULA COMPROMISSÓRIA: As partes, livremente e de comum acordo, decidem que qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, inclusive no tocante à sua interpretação ou execução, será definitivamente resolvido por arbitragem, de acordo com as Leis 9.307 de 23 de setembro de 1996 e 13.129 de 28 de maio de 2015, por meio da Câmara de Mediação e Arbitragem do Profissional do Crea-PR, localizada à Rua Dr. Zamenhof, 35, Alto da Glória, Curitiba, Paraná, e em conformidade com o Regulamento. Ao optarem pela inserção da presente cláusula neste contrato, as partes declaram conhecer o referido Regulamento e concordar, em especial e expressamente, com os seus termos."

Contratante/Proprietário

Profissional Responsável

Para a adesão à Arbitragem, as assinaturas das partes são obrigatórias.



Serviço Público Federal  
CONSELHO FEDERAL  
CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA - 7ª REGIÃO



|   |  |   |
|---|--|---|
| <b>ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART</b>   |  | Nº: 07-6093/17  |
| <b>CONTRATADO</b>   |  |   |
| Nome: DENILSON ROBERTO JUNGLES DE CARVALHO  | Registro CRBio: 25892/07-D   |   |
| CPF: 01824681941  | Tel:   |   |
| E-mail: deni.biologo@gmail.com  |  |   |
| Endereço: RUA DR. JOÃO DE OLIVEIRA PASSOS,25  |  |   |
| Cidade: CURITIBA  | Bairro: BOM RETIRO   |   |
| CEP: 80520-320  | UF: PR   |   |
| <b>CONTRATANTE</b>  |  |   |
| Nome: UNIDEC ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA   |  |   |
| Registro profissional:  | CPF/CGC/CNPJ: 81.480.956/0001-30   |   |
| Endereço: Travessa Gênova, nº 69  |  |   |
| Cidade: COLOMBO   | Bairro: ATUBA  |   |
| CEP: 83413-270  | UF: PR   |   |
| Site:   |  |   |
| <b>DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL</b>  |  |   |
| Natureza: Prestação de Serviços - 1.1, 1.7  |  |   |
| Identificação: Elaboração do Plano de Controle Ambiental (PCA) dos km 59 a 63 da Rodovia PR-562.  |  |   |
| Município do trabalho: Coronel Vivida   | Município da sede: Colombo   | UF: PR  |
| Forma de participação: Equipe   | Perfil da equipe: Engenheiros, geólogos e biólogos   |   |
| Área do conhecimento: Ecologia  | Campo de atuação: Meio ambiente  |   |
| Descrição sumária da atividade: Responsável técnico meio biótico, elaboração do Plano de Controle Ambiental (PCA), das obras de adequação da Rod. PR-562, trecho Coronel Vivida/ Vista Alegre, entre km 59 a 63, com extensão aprox. de 4,0 km, próximo a Com. São Bráz, Coronel Vivida/PR, como subsídio às análises no processo de licenciamento. |  |   |
| Valor: R\$ 9000,00  | Total de horas: 100  |   |
| Início: 20/06/2017  | Término:   |   |
| <b>ASSINATURAS</b>  |  |   |
| <b>Declaro serem verdadeiras as informações acima</b>   |  |   |
| Data: 20/07/17  | Data: 03/08/17   | Para verificar a autenticidade desta ART acesse o <b>CRBio7-24 horas</b> em nosso site e depois o serviço <b>Conferência de ART</b> |
| Assinatura do profissional  | Assinatura e carimbo do contratante<br><b>UNIDEC ENG<sup>a</sup> CONSULTIVA LTDA.</b><br>CNPJ 81.480.956/0001-30                       |   |
| <b>Solicitação de baixa por distrato</b>  | <b>Solicitação de baixa por conclusão</b>  |   |
| Data: / /   | Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio. |   |
| Assinatura do profissional  | Data: / /  | Assinatura do profissional  |
| Data: / /   | Data: / /  | Assinatura e carimbo do contratante<br><b>UNIDEC ENG<sup>a</sup> CONSULTIVA LTDA.</b><br>CNPJ 81.480.956/0001-30                    |
| Assinatura e carimbo do contratante   |  |   |



Serviço Público Federal  
CONSELHO FEDERAL  
CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA - 7ª REGIÃO



|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART</b>  |   | Nº: 07-6154/17   |
| <b>CONTRATADO</b>  |   |  |
| Nome: <b>FERNANDO DO PRADO FLORÊNCIO</b>   | Registro CRBio: 64219/07-D  |  |
| CPF: 95796762168   | Tel: 30495791   |  |
| E-mail: fpradof@yahoo.com.br   |   |  |
| Endereço: R. AFONSO PIOTTO, 108, APTO. 103, BL. 06   |   |  |
| Cidade: <b>CURITIBA</b>  | Bairro: <b>CIC</b>  |  |
| CEP: 81280-440   | UF: <b>PR</b>   |  |
| <b>CONTRATANTE</b>   |   |  |
| Nome: <b>UNIDEC ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA</b>   |   |  |
| Registro profissional:   | CPF/CGC/CNPJ: 81.480.956/0001-30  |  |
| Endereço: <b>Travessa Genova, nº 69</b>  |   |  |
| Cidade: <b>COLOMBO</b>   | Bairro: <b>ATUBA</b>  |  |
| CEP: 83413-270   | UF: <b>PR</b>   |  |
| Site:  |   |  |
| <b>DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL</b>   |   |  |
| Natureza: <b>Prestação de Serviços - 1.1, 1.2, 1.7</b>   |   |  |
| Identificação: <b>Elaboração do Plano de Controle Ambiental (PCA) dos km 59 a 63 da Rodovia PR-562.</b>  |   |  |
| Município do trabalho: <b>Coronel Vivida</b>   | Município da sede: <b>Colombo</b>   | UF: <b>PR</b>  |
| Forma de participação: <b>Equipe</b>   | Perfil da equipe: <b>Engenheiros, Geólogos e Biólogos</b>   |  |
| Área do conhecimento: <b>Ecologia</b>  | Campo de atuação: <b>Meio ambiente</b>  |  |
| Descrição sumária da atividade: <b>Responsável técnico pela fauna, para elaboração do Plano de Controle Ambiental (PCA), das obras de adequação da Rod. PR-562, trecho Coronel Vivida/Vista Alegre, entre km 59 a 63, com extensão aprox. de 4,0 km, próximo a Com. São Bráz, Coronel Vivida/PR, como subsídio às análises no processo de licenciamento.</b> |   |  |
| Valor: <b>R\$ 7000,00</b>  | Total de horas: <b>100</b>  |  |
| Início: <b>27/06/2017</b>  | Término:  |  |
| <b>ASSINATURAS</b>   |   |  |
| <b>Declaro serem verdadeiras as informações acima</b>  |   |  |
| Data: <b>01/08/17</b>  | Data: <b>03/08/17</b>   | Para verificar a autenticidade desta ART acesse o <b>CRBio7-24</b> horas em nosso site e depois o serviço Conferência de ART |
| Assinatura do profissional   | Assinatura e carimbo do contratante   |  |
| <b>Solicitação de baixa por distrato</b>   |   |  |
| Data: / /  | Assinatura do profissional  |  |
| Assinatura do profissional   | Assinatura e carimbo do contratante   |  |
| Data: / /  | Assinatura e carimbo do contratante   |  |
| Assinatura e carimbo do contratante  | <b>Solicitação de baixa por conclusão</b><br>Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio. |  |
|  | <b>UNIDEC ENGª CONSULTIVA LTDA.</b><br>CNPJ 81.480.956/0001-30  |  |

## **ANEXO 3 - TERMO DE REFERÊNCIA**