

Concorrência Pública

012/2023

Processo Administrativo nº 307/2023

Protocolo nº 73635/2023

Objeto: Contratação de empresa para execução de pavimentação de vias vicinais em CBUQ (Concreto Betuminoso Usinado a Quente) **com área de 10.576,19 m², Bairro Santarém – Lote 01**, que deverá ser executado conforme projeto e memorial descritivo.

Solicitante: Secretaria Municipal de Obras Públicas.

Abertura: 16/01/2024

Horário: 09h30min

Volume 01



ESTADO DO PARANÁ

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE

CAPA DO PROCESSO

Página: 1 / 1
Data: 07/12/2023

NUMERO PROCESSO **NÚMERO ÚNICO** **Protocolado em:**
000073635/2023 AQW.VAD.PR2-KO 05/12/2023 08:29:49

Súmula: ABERTURA DE LICITAÇÃO PARA PAVIMENTAÇÃO DE RUAS NO BAIRRO SANTARÉM.

REQUERENTE

NOME

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

LOGRADOURO

JACARANDA, S/N

MUNICÍPIO

FAZENDA RIO GRANDE/PR

BENEFICIÁRIO

Nome:

—

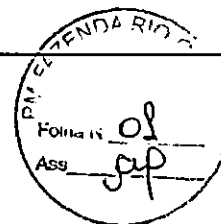
CPF/CNPJ

BAIRRO

SEM CADASTRO

EMAIL

CPF/CNPJ:



DOCUMENTO DO PROCESSO:

NÚMERO:

ofício

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

LUCIMAR FRANÇA DO NASCIMENTO DAMAZO



PREFEITURA DE
**FAZENDA
RIO GRANDE**

**SECRETARIA MUNICIPAL DE
OBRAS PÚBLICAS**

Prefeitura Municipal de Fazenda Rio Grande

Secretaria Municipal de Obras Públicas

Av. Venezuela 247 - Nações - CEP 93.820-554

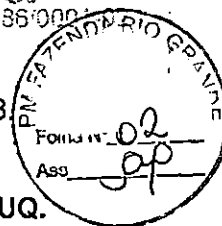
Fone: (41) 3527-8319

Email: secretariadaobrasfrg@gmail.com

CNPJ 95.422.986/0001

OFÍCIO Nº 531/2023 – SMOP

Fazenda Rio Grande, 04 de Dezembro de 2023.



Assunto: Abertura de licitação para execução de pavimentação de vias em CBUQ.

A Secretaria Municipal de Obras Públicas visando à Contratação de empresa para execução de pavimentação de vias vicinais em CBUQ (Concreto Betuminoso Usinado a Quente) com área de 10.576,19 m², Bairro Santarém – Lote 01, que deverá ser executado conforme projeto e memorial descritivo. Local: Bairro Nações – LOTE 01 –Santarém - Pavimentação de vias urbanas em CBUQ com área 10.576,19 m², incluindo os serviços preliminares, terraplenagem, base e sub-base, revestimento, meio-fio e sarjeta, serviços de urbanização, sinalização de trânsito, drenagem e ensaios tecnológicos compreendendo o fornecimento de todo o material de construção empregado, equipamentos, mão de obra, serviços complementares, transportes, entre outras despesas que sejam necessárias para a perfeita execução dos serviços ora contratados, conforme Planilha de Serviços e Memorial Descritivo, colocação de placas de comunicação visual das seguintes ruas: Rua Gâmbia, Rua Líbia, Rua Namíbia, Rua Congo, Rua Benin, Rua Estados Unidos, Rua Cabo Verde, Rua Eritréia e Rua Etiópia.

Justificativa: A presente obra tem por finalidade a execução pavimentação de vias urbanas com o objetivo de melhorar as condições de vida para a população no entorno das vias a receberem as benfeitorias e dar continuidade aos projetos contratados conforme a especificação do objeto.

Valor Estimativo: R\$ 4.697.143,55 (Quatro Milhões e Seiscentos e Noventa e Sete Mil e Cento e Quarenta e Três Reais e Cinquenta e Cinco Centavos)

Dotação Orçamentária:

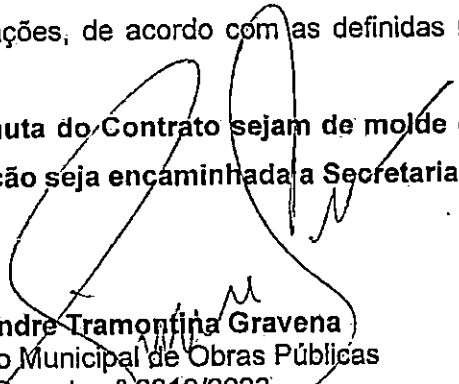
Recursos Federais FINISA – D.O. Nº 137 – Fonte 601 - Convênio nº 0600.386-76

Deve ser discriminado no campo dos empenhos e nas notas fiscais o número do convênio.

A fiscalização administrativa ficará a cargo do servidor **Mateus Socol Machado** Decreto nº 6810/2023, a fiscalização de execução ficará a cargo do Engenheiro Civil **Raphael Pudeulko Junior**, CREA-PR 102.694/D, ambos lotados na Secretaria Municipal de Obras Públicas, bem como a verificação de suas especificações, de acordo com as definidas no memorial descritivo anexo.

Solicitamos que o Edital e a Minuta do Contrato sejam de molde os modelos do SEDU PARANACIDADE e antes de publicação seja encaminhada a Secretaria de Obras Públicas.

Atenciosamente


Alexandre Tramontina Gravena
Secretário Municipal de Obras Públicas
Decreto nº 6810/2023



12. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

12.1. Fornecer todos os documentos e informações necessárias para a total e completa execução da Obra

12.2. Efetuar a previsão orçamentária dos recursos e encaminhar ao planejamento e finanças a(s) Nota(s) Fiscal (is) emitidas pela CONTRATADA(s), devidamente empenhada (s), bem como os ensaios de controle tecnológicos, quando realizados;

12.3. Emitir, a cada ensaio, a respectiva Declaração de Realização de Ensaios quando houver no período;

12.4. Efetuar os pagamentos devidos à CONTRATADA, na forma estabelecida neste Contrato;

12.5. Garantir ao Contratado acesso à documentação técnica necessária para a execução do objeto do presente Contrato;

12.6. Garantir ao contratado acesso às suas instalações;

12.7. Organizar e participar de reunião de partida firmando a respectiva ata;

12.8. Providenciar, no caso de rescisão do contrato, o termo de compatibilidade físico-financeiro.

13. MEIO AMBIENTE

13.1. Serão executadas medidas específicas de controle ambiental, tais como: minimizar a emissão de ruídos e poeiras; proteção de recursos naturais (águas subterrâneas e superficiais, florestas e fauna); controle na atividade de transporte (método de carregamento e descarregamento), sinalização, sistemática, minimização de incômodo a vizinhança; adotar medidas de segurança técnica e operacional; viabilizar plano de emergência para eventuais acidentes ocorridos no sistema de infra-estrutura e operacionais;

Mateus Socol Machado,
Decreto nº 6810/2023
Fiscal Administrativo

Alexandre Tramontina Gravena
Sec Mun de Obras Públicas
Decreto nº 6810/2023



PREFEITURA DE
**FAZENDA
RIO GRANDE**

**SECRETARIA MUNICIPAL DE
OBRAS PÚBLICAS**

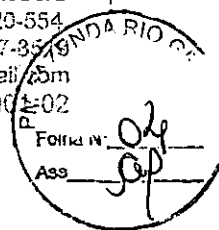
Prefeitura Municipal de Fazenda Rio Grande
Secretaria Municipal de Obras Públicas

Av. Venezuela, 247 - Nações - CEP 83.320-554

Fone: (41) 3627-3549

Email: secretariadeobrasfmg@gmail.com

CNPJ 95.422.986/0001-02



TERMO DE REFERÊNCIA

1. **OBJETO:** Contratação de empresa para execução de pavimentação de vias vicinais em CBUQ (Concreto Betuminoso Usinado a Quente) com área de **10.576,19 m²**, Bairro Santarém – Lote 01, que deverá ser executado conforme projeto e memorial descritivo.

2. ESPECIFICAÇÕES DO OBJETO

- Local: Bairro Nações – LOTE 01 –Santarém - Pavimentação de vias urbanas em CBUQ com área **10.576,19 m²**, incluindo os serviços preliminares, terraplenagem, base e sub-base, revestimento, meio-fio e sarjeta, serviços de urbanização, sinalização de trânsito, drenagem e ensaios tecnológicos compreendendo o fornecimento de todo o material de construção empregado, equipamentos, mão de obra, serviços complementares, transportes, entre outras despesas que sejam necessárias para a perfeita execução dos serviços ora contratados, conforme Planilha de Serviços e Memorial Descritivo; colocação de placas de comunicação visual das seguintes ruas: Rua Gâmbia, Rua Líbia, Rua Namíbia, Rua Congo, Rua Benin, Rua Estados Unidos, Rua Cabo Verde, Rua Eritreia e Rua Etiópia.

2.1. A obra deverá ser construída de acordo com as especificações que seguem, dentro das normas de construção, obedecendo aos desenhos e detalhes do projeto, o qual será fornecido conforme solicitação da Secretaria Municipal de Obras.

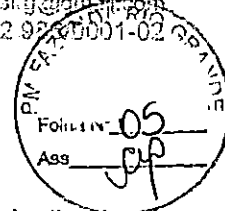
2.2. A empresa deverá realizar os ensaios e controle tecnológico conforme especificações técnicas. A fiscalização poderá ainda solicitar ensaios complementares visando a garantir a qualidade da obra.

3. JUSTIFICATIVA:

A presente obra tem por finalidade a execução pavimentação de vias urbanas com o objetivo de melhorar as condições de vida para a população no entorno das vias a receberem as benfeitorias e dar continuidade aos projetos contratados conforme a especificação do objeto.

4. VALOR ESTIMATIVO:

VALOR TOTAL = R\$ 4.697.143,55 (Quatro Milhões e Seiscientos e Noventa e Sete Mil e Cento e Quarenta e Três Reais e Cinqüenta e Cinco Centavos)



5.0. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS:

5.1. A CONTRATADA deverá manter os locais, onde forem realizados os serviços sinalizados e isolados do público, com o fim de evitar riscos de acidentes aos usuários locais e prestadores de serviço da empresa.

5.2. Fornecer todos os materiais de consumo, bem como todos aqueles necessários à completa e efetiva execução total da obra proposta.

5.3. Manter o Diário de Registro de Obra devidamente atualizado.

5.4. Usar material normatizado e de boa qualidade para a realização dos serviços.

5.5. Os serviços deverão seguir na íntegra o memorial descritivo e projetos em anexo.

5.6. A CONTRATADA deverá manter os seus funcionários equipados com os devidos Equipamentos de Proteção Individual – EPI e Equipamento de Proteção Coletiva – EPC durante todo o período de trabalho, principalmente uniformizados e identificados.

5.7. Recolher Anotação de Responsabilidade Técnica - ART junto ao CREA/PR, referente a todos os serviços de engenharia.

5.8. Todo o entulho retirado do local da obra deverá ser removido imediatamente, devendo o local ser mantido rigorosamente limpo.

5.9. O local onde serão realizados os serviços deverá ser entregue limpo sem material excedente, pronto para o uso público.

5.10. Transportar por sua conta e risco os materiais, entulhos, ficando sob sua responsabilidade quaisquer acidentes, seja ocorrido no local de retirada do entulho ou no trajeto de transporte.

5.11. Reparar, substituir prontamente o bem, obra ou serviço, caso durante a execução de algum dos serviços o mesmo venha ser danificado, sem quaisquer ônus para o município.

5.12. A obra deverá ser executada em conformidade com o projeto, especificações técnicas, memoriais e demais documentos, que seguem em anexo;

6. DA DOTAÇÃO ORÇAMENTARIA:

6.1 Recursos Federais FINISA – D.O. Nº 137 – Fonte 601 - Convênio nº 0600.386-76



PREFEITURA DE
**FAZENDA
RIO GRANDE**

**SECRETARIA MUNICIPAL DE
OBRAS PÚBLICAS**

Prefeitura Municipal de Fazenda Rio Grande
Secretaria Municipal de Obras Públicas

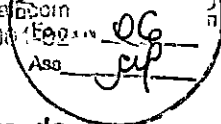
Av. Venezuela, 247 - Nações - CEP 33.820-750

Fone: (41) 3627-3519

Email: secretariadeobrasfg@gmail.com

CNPJ 95.422.936/0001-02

Ass: _____



6.2. Deve ser discriminado no campo dos empenhos e nas notas fiscais o número do convênio.

7. FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO

7.1. Será de acordo o decreto 5823/2021.

7.2. A fiscalização administrativa ficará a cargo do servidor Mateus Socol Machado

Decreto nº 6810/2023

7.3. A fiscalização de execução ficará a cargo do Engenheiro Civil Raphael Pudeulko Junior, CREA-PR 102.694/D, ambos lotados na Secretaria Municipal de Obras Públicas, bem como a verificação de suas especificações, de acordo com as definidas no memorial descritivo anexo.

8. DA DOCUMENTAÇÃO:

8.1. Os documentos necessários à habilitação poderão ser apresentados em original, cópia autenticada, conforme determina a Lei de Licitações 8666/93.

8.2. Quanto à HABILITAÇÃO JURÍDICA:

- a) Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor com alterações ou consolidado, devidamente registrado em se tratando de sociedades comerciais, e acompanhado, no caso de sociedades por ações, dos documentos de eleição de seus administradores, sendo que, a atividade da empresa deverá ser conexa com o objeto licitado; ou 2 - inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedade civil, acompanhada de prova da diretoria em exercício; ou 3 - decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no país;**
- b) Registro Comercial, no caso de Empresa Individual;**
- c) Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas do Ministério da Fazenda – CNPJ;**
- d) Declaração, sob penas da lei, que não mantém em seu quadro de pessoal menores de 18 (dezoito) anos em horário noturno de trabalho ou em serviços perigosos ou insalubres, não mantendo ainda, em qualquer trabalho, menores de 16 (dezesseis) anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos. (Lei 10.097/00).**
- e) Declaração de compromisso de utilização de produtos e subprodutos de madeira de origem exótica, ou de origem nativa de procedência legal.**
- f) Declaração de fornecimento de produtos e subprodutos de madeira de origem exótica ou de origem nativa de procedência legal.**
- g) Empresa que se enquadra como microempresa e empresa de pequeno porte deverão comprovar através da Certidão Simplificada da Junta Comercial devidamente registrado, ou Certificado Simplificado da Junta Comercial. Deverá ter data de expedição não superior a 60**

(sessenta) dias. Acompanhada de Declaração de que a proponente se enquadra como microempresa, empresa de pequeno porte ou equiparadas, para fins de aplicação da Lei Complementar Federal n.º 123/2006, quando for o caso.

OBS: os documentos podem ser substituídos por certidão simplificada da Junta Comercial, desde que constem os nomes dos representantes legais do licitante e o ramo de atividade, com data de expedição não superior a 06 (seis) meses.

8.3. Quanto à REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA:

a) Prova de regularidade conjunta, relativa a Tributos Federais, Dívida Ativa da União, e Prova de regularidade relativa à Seguridade Social - INSS, expedida pelo Ministério da Fazenda, Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional e Secretaria da Receita Federal, do domicílio ou sede do proponente, ou outra equivalente, na forma da Lei.

b) Prova de regularidade para com a Fazenda Estadual, mediante apresentação de Certidão de Tributos Estaduais, expedida pela Secretaria de Estado da Fazenda, do domicílio ou sede do proponente, ou outra equivalente, na forma da Lei.

c) Prova de regularidade para com a Fazenda Municipal, mediante apresentação de Certidão Negativa de Débitos Municipais, do domicílio ou sede do proponente, na forma da Lei. Finalidade: Licitação.

OBS: No caso em que a certidão negativa de débito de tributos/regularidade fiscal e a certidão negativa de dívida ativa forem unificadas, este documento único poderá ser apresentado.

d) Prova de regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço - FGTS, demonstrando situação regular no cumprimento dos encargos sociais instituídos por Lei.

OBS: No caso de a proponente pretender executar o contrato através de filial, deverão ser apresentados todos os documentos acima tanto da matriz quanto da filial.

e) Prova de Inexistência de Débitos Trabalhistas, através da apresentação da Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT, conforme prevê a Lei Federal nº. 12.440, de 07/07/2011.

8.4. Quanto à QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA:

a) Balanço Patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa proponente, vedada a



PREFEITURA DE
**FAZENDA
RIO GRANDE**

**SECRETARIA MUNICIPAL DE
OBRAS PÚBLICAS**

Prefeitura Municipal de Fazenda Rio Grande
Secretaria Municipal de Obras Públicas

Av. Venezuela, 247 - Nações - CEP 83.820-554

Fone: (41) 3641-6333

Email: secretariadeobrasfr@gmail.com

CNPJ 95.422.986/0001-02

Folha IV

Ass

substituição por balancetes e/ou balanços provisórios.

- No caso de empresa constituída no exercício social vigente, admite-se a apresentação de balanço patrimonial e demonstrações contábeis referentes ao período de existência da sociedade.
- A comprovação do balanço patrimonial será feita da seguinte forma: No caso de sociedades anônimas, cópia autenticada do balanço patrimonial e demonstrações contábeis, publicados no Diário Oficial do Estado/ Distrito Federal ou, se houver, do município da sede da empresa; e, no caso de empresas de responsabilidade limitada, cópia autenticada das páginas do Livro Diário, contendo Termo de Abertura, Balanço Patrimonial, Demonstrações Contábeis e Termo de Encerramento, com o respectivo registro na Junta Comercial.
- As empresas que adotarem o SPED Contábil (Sistema Público de Escrituração Digital) deverão apresentar impressos: o arquivo da ECD que contenha o Balanço Patrimonial do último exercício (arquivo transmitido por meio do SPED em formato.txt); e o Termo de Autenticação (recibo gerado pelo SPED).

b) **Demonstração do Resultado do Exercício (DRE)** relativa ao último exercício social exigível, apresentado na forma da lei;

c) **Apresentação dos Índices Contábeis**, contendo os seguintes índices contábeis extraídos do último balanço patrimonial ou do balanço patrimonial referente ao período de existência da sociedade, os quais deverão ser assinados por contador e por representante legal da empresa,

$$\text{Índices de Liquidez Geral: ILG} = \frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível a Ativo Circulante}} \geq 1,00$$

$$\text{Índices de Liquidez Corrente: ILC} = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo}} \geq 1,00$$

$$\text{Índice de Solvência Geral: ISG} = \frac{\text{Ativo total}}{\text{Passivo circulante} + \text{exigível a longo}} \geq 1,00$$

- A justificativa para os índices contábeis acima, em atenção, vincula-se ao fato de que se referem ao patamar mínimo para constatação da boa situação financeira da Licitante, razão pela qual não apresentar descritividade indevida.
- Os índices deverão ser apresentados com 2 (duas) casas decimais, desprezando-se as demais. As empresas, cadastradas ou não no SICAF, que apresentarem resultado



PREFEITURA DE
**FAZENDA
RIO GRANDE**

**SECRETARIA MUNICIPAL DE
OBRAS PÚBLICAS**

Prefeitura Municipal de Fazenda Rio Grande

Secretaria Municipal de Obras Públicas

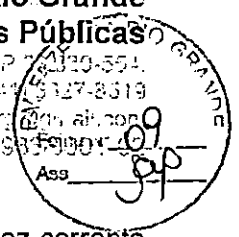
Av. Venezuela, 247 - Nações - CEP 72.020-554

Fone: (41) 3327-8319

Email: secretariadeobras@fazendario.gr.br

CNPJ 05.422.935/0001-09

Ass. _____



inferior ou igual a 1(um) em qualquer dos índices de liquidez geral (LG), liquidez corrente (LC) e solvência geral (SG), deverão comprovar patrimônio líquido não inferior a 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação.

- f) Certidão negativa de Falência expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica ou negativa de execução patrimonial expedida no domicílio da pessoa física, dentro do prazo de validade.
- g) Comprovação do patrimônio líquido de 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação, devendo a comprovação ser feita relativamente à data da apresentação da proposta, na forma da lei, admitida a atualização para esta data através de índices oficiais.
OBS: o valor do patrimônio líquido poderá ser atualizado pela proponente, para a data limite estabelecida para o recebimento das propostas, por meio de índices oficiais específicos para o caso;
- h) Declaração de que concorda com todas as condições estabelecidas no presente edital e documentos pertinentes, bem como, de inexistência de fatos supervenientes impeditivos da habilitação, em anexo.
- i) Termo de Renúncia da fase de habilitação, referente aos documentos preliminares, renunciando, assim, expressamente, ao direito de recurso e ao prazo respectivo, e concordando, em consequência, com o curso do procedimento licitatório, passando-se à abertura dos envelopes propostas dos proponentes habilitados. (não é obrigatória a apresentação antecipada).
- j) Declaração de responsabilidade técnica, indicando o responsável técnico pela execução da obra e equipe técnica até o seu recebimento definitivo pelo licitador.

j.1) A composição da equipe técnica mínima para obra será:

Engenheiro Responsável Técnico;

Engenheiro Preposto;

Mestrê de obras.

9. DA ASSINATURA DO CONTRATO:

9.1. A proponente vencedora deverá apresentar comprovação de formalização da caução de garantia de execução, que servirá de garantia à fiel observância das obrigações contratuais.

9.2. Apresentação de garantia de execução corresponderá a 5% (cinco por cento) do valor global do termo de contrato de empreitada, mediante:

9.2.1. Caução em Dinheiro ou em Títulos da Dívida Pública, devendo estes ter sido emitido sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado



PREFEITURA DE
**FAZENDA
RIO GRANDE**

**SECRETARIA MUNICIPAL DE
OBRAS PÚBLICAS**

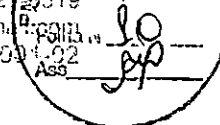
Prefeitura Municipal de Fazenda Rio Grande
Secretaria Municipal de Obras Públicas

Av. Venezuela, 247 - Nações - CEP 83.820-554.

Fone: (41) 3627-3319

E-mail: secretariadeobrasrio@cm.fazenda.pr.gov.br

CNPJ 95.422.936/0001-02



pelo Banco Central do Brasil e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Fazenda;

9.2.2. Carta de Fiança Bancária de instituição devidamente autorizada pelo Banco Central do Brasil, sendo obrigatório que o prazo de validade na mesma seja, no mínimo, igual ao prazo de vigência da obra ou serviço acrescido de 90 (noventa) dias;

9.2.3. Seguro-garantia de execução em apólice nominal ao contratante e emitida por seguradora brasileira ou autorizada a funcionar no Brasil, sendo obrigatório que o prazo de validade seja, no mínimo, igual ao prazo de execução da obra ou serviço acrescido de 90 (noventa) dias;

9.2.4. No caso da caução ser efetuada em dinheiro, esta deverá ser feita através de depósito na conta da Prefeitura Municipal de Fazenda Rio Grande;

9.2.5. A devolução no caso da caução efetuada em dinheiro deverá ser solicitada através de processo, junto à Secretaria Municipal de Obras Públicas, a qual será devolvida no prazo de 05 (cinco) dias corridos após;

9.3. Qualquer majoração do valor contratual obrigará a contratada a caucionar, nas mesmas modalidades dos itens anteriores, valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor da alteração ou alterar o valor do título de garantia de cumprimento no mesmo montante da majoração do contrato, que fará parte integrante da caução de garantia de execução. No caso de redução do valor contratual, poderá a contratada ajustar o valor da caução de garantia;

9.4. No caso de inadimplemento das obrigações contratuais e/ou rescisão do termo de contrato por culpa da contratada será aplicada as disposições constantes dos artigos 78 a 80 da Lei nº 8666/93 e suas atualizações posteriores;

9.5. A devolução da caução, ou o valor a que dela restar dar-se-á mediante a apresentação de:

- CND de INSS relativa à obra;
- Termo de recebimento definitivo;
- Comprovantes nos casos previstos, de ligações definitivas de água e/ou energia elétrica;

10. DO PAGAMENTO:

10.1. O pagamento dos serviços será efetuado em moeda brasileira corrente, após medições em até 30 (trinta) dias úteis após a apresentação correta de cada fatura dos serviços executados e



PREFEITURA DE
**FAZENDA
RIO GRANDE**

**SECRETARIA MUNICIPAL DE
OBRAS PÚBLICAS**

Prefeitura Municipal de Fazenda Rio Grande
Secretaria Municipal de Obras Públicas

Av. Venezuela, 247 - Nacões - CEP 81.320-530

Fone: (41) 3327-8519

Email: secretariadeobras@fazendario.gr.br

CNPJ 05.422.833/0001-92

Forma: 33

Ass: JH

documentos pertinentes, devidamente protocolados, desde que cumpridas às cláusulas contratuais e obedecidas às condições para liberação das parcelas, informarem a modalidade e número da licitação, empenho e dados bancários.

- 10.1.1. O faturamento deverá ser protocolado, em 02 (duas) vias (original e uma cópia), no protocolo geral na sede do licitador e deverá ser apresentado, conforme segue, de modo a padronizar condições e forma de apresentação;
- a) Nota fiscal/fatura com discriminação resumida dos serviços executados, período de execução da etapa, número da licitação, número do contrato de empreitada, observação referente à retenção do INSS e outros dados que julgar convenientes, não apresentar rasura e/ou entrelinhas e esteja certificada pelo engenheiro fiscal.
 - b) Cópia do comprovante de recolhimento do ISS ou cópia do Alvará de Localização e Funcionamento quando devido em outro Município,
 - c) Cópia do comprovante de recolhimento de INSS da Nota Fiscal se houver;
 - d) **Prova de regularidade conjunta, relativa a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União**, expedida pelo Ministério da Fazenda, Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional e Secretaria da Receita Federal, do domicílio ou sede do proponente, ou outra equivalente, na forma da Lei.
 - e) **Prova de regularidade relativa à Seguridade Social (INSS)**, demonstrando situação regular no cumprimento dos encargos sociais instituídos por lei.
 - f) **Prova de regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS)**, demonstrando situação regular no cumprimento dos encargos sociais instituídos por Lei;
 - g) **Prova de Inexistência de Débitos Trabalhistas**, através da apresentação da **Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT**, conforme prevê a Lei Federal nº. 12.440, de 07/07/2011.
 - h) Fotos de cada medição da obra.
 - i) Apresentar cópia da Anotação de Responsabilidade Técnica de Execução (ART) da obra. Nenhum pagamento será efetuado à contratada, sem que tenha ocorrido, antes, a apresentação da respectiva ART, a qual deverá ser devidamente recolhida no prazo máximo de 10 dias, após a emissão da Ordem de Serviços pela Contratante.



PREFEITURA DE
**FAZENDA
RIO GRANDE**

**SECRETARIA MUNICIPAL DE
OBRAS PÚBLICAS**

Prefeitura Municipal de Fazenda Rio Grande
Secretaria Municipal de Obras Públicas

Av. Venezuela, 247 - Nações - CEP 83.320-554

Fone: (41) 3627-3519

Email: secretariadeobrasrg@gmail.com

CNPJ 95.422.985/0001-92



- j) Extrato de Optante ou de Não Optante pelo Simples;
- k) Cópia do holerite dos funcionários;
- l) Recolhimento do INSS relativo aos funcionários (Guia da Previdência Social – GPS);
- m) Recolhimento do FGTS relativo aos funcionários (Guia de Recolhimento do FGTS – GRF);
- n) Sistema Empresa de Recolhimento do FGTS e Informações à Previdência Social – SEFIP, só com a relação dos trabalhadores constantes do arquivo e com o resumo das informações à Previdência Social constantes do arquivo.
- o) Termo de Garantia pelo período mínimo de 05 (cinco) anos, nos termos do art. 618 do Código Civil, com declaração mensal do mesmo na apresentação da nota.
- p) Cópia do efetivo pagamento (comprovante de depósito e/ou recolhimento) do salário em conta dos empregados, mês a mês.
- q) No primeiro pagamento deverá constar, cópias das CTPS assinadas;
- r) Controle de jornadas (cartão ou livro ponto), mês a mês;
- s) Cópia do empenho emitido pela secretaria municipal de Finanças;

10.2. Nenhum pagamento será efetuado sem apresentação dos documentos a que alude o item anterior, bem como enquanto estiver pendente de liquidação qualquer obrigação financeira que for imposta à adjudicatária, em virtude de penalidade ou inadimplemento das obrigações assumidas pela adjudicatária ou decorrente do Contrato sem que isso gere direito a acréscimos de qualquer natureza.

10.3. O pagamento somente efetuar-se-á mediante a tempestividade das certidões anteriormente mencionadas.

10.4. A liberação da primeira parcela fica condicionada ao fornecimento, pela contratada da matrícula da obra junto à seguridade social e da ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) de execução dos mesmos e da última parcela fica condicionada, à emissão do Termo de Recebimento Provisório da Obra e ao fornecimento por parte da contratada da CND (Certidão Negativa de Débito) da obra.



PREFEITURA DE
**FAZENDA
RIO GRANDE**

**SECRETARIA MUNICIPAL DE
OBRAS PÚBLICAS**

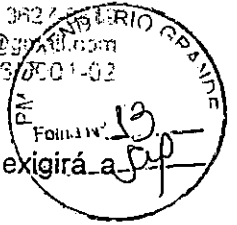
Prefeitura Municipal de Fazenda Rio Grande
Secretaria Municipal de Obras Públicas

Av. Venezuela, 247 - Nações - CEP 83.520-554

Fone: (41) 3627-3636

Email: secretariadobrasfmg@gmail.com

CNPJ 95.422.989/0001-02



10.5. O CONTRATANTE fará as retenções de acordo com a legislação vigente e/ou exigirá a comprovação dos recolhimentos exigidos em lei.

10.6. Os pagamentos serão efetuados mediante medição dos serviços individualizados somente, serão medidos após a sua completa execução e verificação de seu pleno funcionamento. Onde as medições ocorrerão a cada 30 (trinta) dias do início da execução do objeto contratual e compreenderá os serviços e materiais efetivamente aplicados, com a formalização de boletim de medição elaborado com base na planilha orçamentária de serviços, pela Fiscalização da Obra.

10. DA VIGÊNCIA, EXECUÇÃO DO CONTRATO E DA AUTORIZAÇÃO DE SERVIÇOS: DEVEM SER

10.1. O contrato deverá ter **prazo de vigência de 15 (quinze) meses** a contar da publicação do extrato do contrato no DOE- Diário Eletrônico Oficial.

10.2. O contrato deverá ter **prazo de execução de 10 (dez) meses** a contar da assinatura da ordem de serviços expedida pela Secretária Municipal de Obras, conforme cronograma Físico e Financeiro contido no memorial descritivo.

10.2.1. A ordem de serviços será realizada após a emissão da SF – Solicitação de Fornecimento.

10.2.1.1. Para a assinatura da Ordem de Serviço pela Secretaria Municipal de Obras Públicas - SMOP deverão ser emitidos os empenhos no valor total do contrato. Sem estes, os serviços não poderão ser autorizados para início.

10.2. Somente será admitida a alteração do prazo de execução diante:

10.2.2.1. Da alteração do projeto e/ou de especificações técnicas pelo CONTRATANTE;

- Do aumento, por ato do CONTRATANTE, das quantidades inicialmente previstas obedecidas os limites fixados na lei;
- Do atraso no fornecimento de dados informativos, materiais e qualquer subsídio concernente ao objeto contratado, que estejam sob responsabilidade expressa do CONTRATANTE;
- Da interrupção da execução do contrato ou diminuição do ritmo de trabalho por ordem e no interesse do CONTRATANTE;
- De impedimento de execução do contrato por fato ou ato de terceiro reconhecido pelo CONTRATANTE em documento contemporâneo à sua ocorrência;



PREFEITURA DE
**FAZENDA
RIO GRANDE**

**SECRETARIA MUNICIPAL DE
OBRAS PÚBLICAS**

Prefeitura Municipal de Fazenda Rio Grande

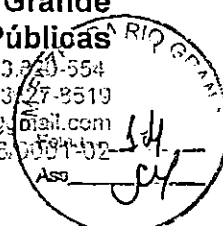
Secretaria Municipal de Obras Públicas

Av. Venezuela 247 - Nações - CEP 83.960-554

Fone: (41) 3127-9519

Email: secretariadeobrasfmg@gmail.com

CNPJ 95.422.968/0001-02



- Da superveniência de fato excepcional ou imprevisível, estranho à vontade das partes, que altere fundamentalmente as condições de execução do contrato;
- De outros casos previstos em lei.

10.2.3. Salvo exceções legais, as paralisações da execução do contrato somente podem ser determinadas pela CONTRATANTE no seu interesse, e os documentos que as formalizam servirá como fundamento para a readequação/alteração dos prazos pactuados.

10.2.4. Ficando a CONTRATADA temporariamente impossibilitada, total ou parcialmente, de cumprir seus deveres e responsabilidades relativos à execução da obra, deverá comunicar e justificar o fato por escrito para que o CONTRATANTE avalie e tome as providências cabíveis. Os atrasos provenientes de greves ocorridas na CONTRATADA ou atrasos por parte de suas eventuais subcontratadas não poderão ser alegados como justificativa.

10.2.5. O CONTRATANTE se reserva o direito de contratar a execução da obra com outra empresa, desde que rescindido o presente contrato e respeitadas as condições da licitação, não cabendo direito à CONTRATADA de formular qualquer reivindicação, pleito ou reclamação.

10.2.6. A contratada deverá efetuar a entrega dos serviços de acordo com os projetos e as ordens de serviço emitidas pela Secretaria Municipal de Obras Públicas, em prazo definido.

10.2.7 Após a assinatura da ordem de serviço, no prazo de 3 (três) dias úteis, a Contratada deverá apresentar, Plano de Trabalho descrevendo de forma sucinta e objetiva, como pretende desenvolver suas atividades para cumprimento do objeto em epígrafe.

10.2.7.1 O Plano de Trabalho deve abordar as unidades construtivas constantes do Memorial Descritivo, mencionando: o conhecimento do problema, a metodologia executiva a ser utilizado, plano logístico a ser adotado, o detalhamento do cronograma físico e financeiro, e condições de segurança para execução do objeto.

11. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

11.1. Confecção e colocação de placas de obra, conforme modelo;

11.2. As placas devem ser afixadas em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização, devendo ser mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores,



PREFEITURA DE
**FAZENDA
RIO GRANDE**

**SECRETARIA MUNICIPAL DE
OBRAS PÚBLICAS**

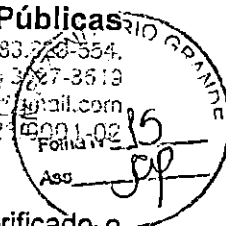
Prefeitura Municipal de Fazenda Rio Grande
Secretaria Municipal de Obras Públicas

Av. Venezuela, 247 - Nações - CEP 83.376-554.

Fone: (41) 3387-3519

E-mail: secretariadeobras@fazendario.gr.br

CNPJ 05.422.931/0001-02



durante o período de exercício da obra, substituindo-as ou recuperando-as quando verificado o seu desgaste, precariedade ou, ainda, por solicitação do órgão gestor (Caixa Econômica Federal);

11.3. Assegurar a execução do objeto deste Contrato, a proteção e a conservação dos serviços executados bem como, respeitar rigorosamente as recomendações da ABNT;

11.4. Notificar a fiscalização, no mínimo, com 48 (*quarenta e oito*) horas de antecedência, da concretagem dos elementos armados da estrutura, da remoção de qualquer forma de concreto e, quando for o caso, do início dos testes de operação das instalações elétricas e hidráulicas;

11.5. Manter, em todos os locais de serviços, um seguro sistema de sinalização e segurança, principalmente em vias públicas, de acordo com as normas de segurança do trabalho;

11.6. Dar ciência à fiscalização da ocorrência de qualquer fato ou condição que possa atrasar ou impedir a conclusão do objeto deste Contrato;

11.7. Manter no local da execução do objeto deste Contrato, devidamente atualizado, Livro Diário de Ocorrência;

11.8. Providenciar a matrícula do objeto deste Contrato no INSS;

11.9. Não manter em seu quadro de pessoal, menores em horário noturno de trabalho ou em serviços perigosos ou insalubres, não manter, ainda, em qualquer trabalho, menores de 16 (dezesesseis) anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos;

11.10. Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;

11.11. Fornecerem tempo hábil os materiais, veículos, máquinas e equipamentos;

11.12. Examinar completamente os projetos, as peças gráficas, as especificações técnicas, memoriais e todos os documentos, obtendo todas as informações necessárias sobre qualquer ponto duvidoso do objeto, se responsabilizando inteiramente pela apresentação da planilha de serviços para uma proposta de preços completa e satisfatória;

11.13. Respeitar rigorosamente as normas estabelecidas nas especificações técnicas que integram o edital, bem como garantir a qualidade de todos os materiais e serviços executados, em conformidade com as normas e especificações do DER-PR e PMC, conforme definido no



PREFEITURA DE
**FAZENDA
RIO GRANDE**

**SECRETARIA MUNICIPAL DE
OBRAS PÚBLICAS**

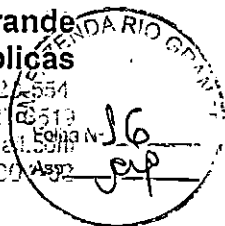
Prefeitura Municipal de Fazenda Rio Grande
Secretaria Municipal de Obras Públicas

Av. Venezuela 247 - Nações - CEP 83.822-554

Fone: (41) 3621-5513

E-mail: secretariadeobrasrio@gmail.com

CNPJ 95.422.986/0001-92



memorial descritivo, por meio da relação de ensaios necessários, já previstos no orçamento, firmando a respectiva Declaração de Realização de Ensaios emitida pela CONTRATANTE;

11.14. Apresentar, antes do início dos serviços o projeto de massa asfáltica (traço), de todas as misturas das camadas do revestimento asfáltico, produzidas em conformidade com as especificações do DER-PR e PMC, atendendo as condições indicadas no projeto, com as devidas adaptações inerentes a disponibilidade de materiais na região;

11.15. Participar e firmar a ata da reunião de partida,

11.16. Elaborar, para apresentação e aprovação na reunião de partida, o cronograma físico de execução;

11.17. Providenciar a imediata baixa da ART ou RRT, em caso de rescisão contratual.

11.18. A CONTRATADA adotará como referência o cronograma físico-financeiro apresentado na licitação para elaboração do cronograma de execução, no qual constará a sequência de todas as tarefas, os seus prazos de execução e respectivas datas de início e término.

11.19. A CONTRATADA é responsável pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato. No caso da propositura de qualquer demanda judicial em decorrência do presente contrato, a CONTRATADA compromete-se a assumir a integralidade da responsabilidade e de eventual pagamento, isentando o CONTRATANTE e a Administração Pública de qualquer ônus, sob pena de incorrer em descumprimento de obrigação contratual e sujeitar-se à aplicação das penalidades cabíveis.

11.20. As despesas referentes ao consumo de água e energia, durante a execução do objeto, são de inteira responsabilidade da contratada.

11.21. A CONTRATADA é obrigada a efetuar e entregar no prazo o resultado dos testes solicitados pelo CONTRATANTE. As despesas com a execução dos testes são de inteira responsabilidade da CONTRATADA.

11.22. É obrigação das contratadas execução de serviços, conforme memorial descritivo e de acordo com leis ambientais vigentes no âmbito Municipal, Estadual e Federal, mantendo os locais limpos e responsáveis pela destinação adequada do resíduo produzido.



PREFEITURA DE
**FAZENDA
RIO GRANDE**

**SECRETARIA MUNICIPAL DE
OBRAS PÚBLICAS**

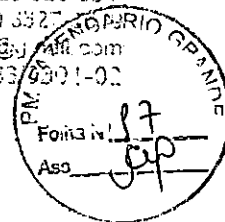
Prefeitura Municipal de Fazenda Rio Grande
Secretaria Municipal de Obras Públicas

Av. Venezuela, 247 - Nações - CEP 83.820-354

Fone (41) 3527-1111

E-mail: secretariadeobras@fazendario.gr.br

CNPJ 93.422.983/0001-02



DA RESPONSABILIDADE TÉCNICA DO PROCESSO.

1. **OBJETO:** Contratação de empresa para execução de pavimentação de vias vicinais em CBUQ (Concreto Betuminoso Usinado a Quente) com área de 10.576,19 m², Bairro Santarém – Lote 01, que deverá ser executado conforme projeto e memorial descritivo.

➤ Local: Bairro Nações – LOTE 01 –Santarém - Pavimentação de vias urbanas em CBUQ com área 10.576,19 m², incluindo os serviços preliminares, terraplenagem, base e sub-base, revestimento; meio-fio e sarjeta, serviços de urbanização, sinalização de trânsito, drenagem e ensaios tecnológicos compreendendo o fornecimento de todo o material de construção empregado, equipamentos, mão de obra, serviços complementares, transportes, entre outras despesas que sejam necessárias para a perfeita execução dos serviços ora contratados, conforme Planilha de Serviços e Memorial Descritivo, colocação de placas de comunicação visual das seguintes ruas: Rua Gâmbia, Rua Líbia, Rua Namíbia, Rua Congo, Rua Benin, Rua Estados Unidos, Rua Cabo Verde, Rua Eritreia e Rua Etiópia.

3. Da QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:

a) Certificado de Registro de Regularidade da empresa junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA e/ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo - CAU, dentro de seu prazo de validade.

a.1) Empresas que forem sediadas em outra jurisdição e, conseqüentemente, inscritas no CREA de origem, **se vencedor**, deverão apresentar, obrigatoriamente, visto junto ao CREA/PR, em conformidade com o que dispõe a Lei 5.194/66, em consonância com a Resolução nº. 413, de 27/06/97 do CONFEA e Lei nº 12.378, de 31 de Dezembro de 2010, **somente quando da assinatura do Contrato.**

b) Atestado (s) e/ou declaração (ões), em nome da **proponente**, expedido (s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, de execução de, no mínimo, uma obra de semelhante complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior, com quantidade igual ou superior a tabela as quantidades definidas na tabela abaixo:

DESCRIÇÃO SERVIÇO	QTDE MÍNIMA
Pavimentação com Concreto Betuminoso Usinado à Quente CBUQ	634 Toneladas

b.1) A comprovação da **qualificação técnico-operacional** para o objeto da licitação poderá ser feita em um único atestado, ou pela soma de mais de um atestado, devendo a somatória atender ao mínimo exigido.



PREFEITURA DE
**FAZENDA
RIO GRANDE**

**SECRETARIA MUNICIPAL DE
OBRAS PÚBLICAS**

Prefeitura Municipal de Fazenda Rio Grande

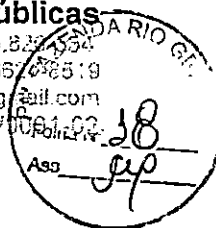
Secretaria Municipal de Obras Públicas

Av. Venezuela, 247 - Nações - CEP 83.829-334

Fone: (41) 3576-2519

Email: secretariadobras@fazendario.gr.br

CNPJ 95.422.933/0001-02



c) **Declaração de responsabilidade técnica**, indicando o **responsável técnico profissional pela execução da obra** até o seu recebimento definitivo pelo licitador, (indicar o nome e número de inscrição junto ao CREA e/ou CAU), cujo nome virá a constar da Anotação de Responsabilidade Técnica – ART relativo à obra em questão.

c.1) A declaração acima exigida deverá ser acompanhada de "Certificado de Acervo Técnico Profissional – CAT" do responsável (eis) técnico (s) indicado (s), emitido (s) pelo "Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA e/ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU", de execução de, no mínimo, uma obra de semelhante complexidade tecnológica e operacional;

c.2) **Comprovação da qualificação Técnica do Profissional** indicado como técnico habilitado, mediante apresentação de **certidão de acervo técnica (CAT) expedida pelo CAU ou pelo CREA**, comprovando ter executado diretamente, serviços de engenharia compatíveis e/ou semelhantes em características ao objeto da presente licitação. No caso de atestado ou certidão fornecido por pessoa de direito privado o mesmo deverá estar devidamente **registrado junto ao CAU ou CREA**. Tal comprovação deverá ser individual.

c.3) Consideram-se **serviços de engenharia a execução de, no mínimo, uma obra de semelhante complexidade tecnológica e operacional** equivalente ou superior a licitada, conforme abaixo descrita:

DESCRIÇÃO SERVIÇO	QTDE MÍNIMA
Pavimentação com Concreto Betuminoso Usinado à Quente CBUQ	634 Toneladas

c.3.2) Para atendimento das quantidades mínimas acima, a quantidade de cada um dos serviços deverá ser atendida integralmente em um do(s) atestado(s) ou declaração (ões), sendo permitida a soma das quantidades de um mesmo serviço, com apresentação de no mínimo 2 (dois) atestados ou declarações.

c.3.2) É vedada, sob pena de inabilitação, a indicação de um mesmo responsável técnico ou utilização de seu acervo técnico por mais de uma proponente.

d) A comprovação de vínculo do profissional que atuará como Responsável Técnico se dará, por meio de registro em carteira e ficha de registro ou contrato de prestação de serviços, entre o responsável técnico pela execução e a proponente. Para dirigente ou sócio de empresa, tal comprovação poderá ser feita por meio da cópia da ata da assembleia de sua investidura no cargo



PREFEITURA DE
**FAZENDA
RIO GRANDE**

**SECRETARIA MUNICIPAL DE
OBRAS PÚBLICAS**

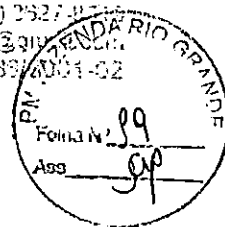
Prefeitura Municipal de Fazenda Rio Grande
Secretaria Municipal de Obras Públicas

Av. Venezuela, 247 - Nações - CEP 83.820-054,

Fone: (41) 3627-1115

Email: secretariadobras@fazendario.gr.br

CNPJ 05.422.988/0001-02



ou contrato social;

d.1) Ausência de descrição de quaisquer partes ou equipamentos existentes, ou a substituição/alteração de suas características no decorrer do Contrato, não exime a CONTRATADA da prestação dos serviços objeto deste Projeto Básico com relação às partes omitidas/substituídas/alteradas, desde que estas sejam integrantes dos sistemas projetados.

e) **Declaração e comprovação que disporá de veículos em condições apropriadas para a prestação dos serviços ora licitados, com idade máxima de 15 (quinze) anos; constar que os mesmos possuem condições e capacidade para mobilizar, e realizar os serviços em tempo hábil, sem causar prejuízo ao município.** A relação de veículos, máquinas e equipamentos conforme análise do projeto, constando o nome, número do RG e assinatura do responsável legal, com declaração expressa de sua disponibilidade durante a execução, sob pena de inabilitação. A quantidade necessária de cada equipamento para a perfeita execução dos serviços será de responsabilidade da empresa construtora, de maneira que a mesma atenda o cronograma previsto para a obra. Conforme relação mínima de equipamentos:

Moto Niveladora 140 HP
Carregadeira Frontal de Pneus 170 HP
Rolo Corrugado Autopropelido VAP55 8,3 HP
Rolo Vibratório Liso Autopropelido 11ton
Rolo Tandem liso 6 a 8 ton
Rolo Pneus Autopropelido 20 ton
Retroescavadeira 62 HP
Escavadeira Hidráulica
Caminhão Tanque 10.000 lt (pipa d'água)
Caminhão Espargidor de Asfalto Diluído e Emulsão Asfáltica 6.000 lt
Caminhão Basculante 10.000 m³
Vibro Acabadora em Esteira

e.1) A comprovação dos equipamentos/veículos deverá ser realizada na fase de habilitação através de notas fiscais e/ ou instrumentos(s) contratuais que possibilitem avaliar a idade máxima do mesmo.

f) **Cronograma de utilização de veículos, máquinas e equipamentos devidamente preenchidos, com base na relação de disponibilidade do item anterior, constando nome, nº. RG e assinatura do**



PREFEITURA DE
**FAZENDA
RIO GRANDE**

**SECRETARIA MUNICIPAL DE
OBRAS PÚBLICAS**

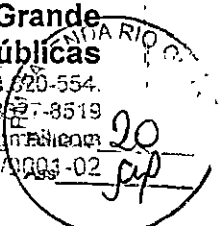
Prefeitura Municipal de Fazenda Rio Grande
Secretaria Municipal de Obras Públicas

Av. Venezuela, 247 - Nações - CEP 83.620-554.

Fone: (41) 3627-8519

Email: secretariadeobrasrio@fazendario.pr.gov.br

CNPJ 95.422.936/0001-02



responsável legal pela empresa e nome, número do registro no CREA/CAU e assinatura do responsável técnico indicado;

g) Atestado de Visita Técnica, expedido pelo licitador comprovando que a proponente efetuou vistoria no local onde será executada a obra e de que tem pleno conhecimento do estado deste.

g.1) A Visita Técnica ao local deverá ser agendada pelo telefone: (41) 3627 8519, entre às 09h e 12h e às 13h 16h, e ocorrerão até 05 (cinco) dias úteis anteriores a data fixada para abertura da sessão, sendo que tal comprovação se dará através de atestado emitido pela Secretaria Municipal de Obras Públicas, e deverá ser assinado pelo Servidor Municipal responsável por acompanhar a visita e pelo responsável técnico da licitante ou representante legal ou pessoa com procuração (devendo cópia desta ser juntada no envelope de Habilitação).

g.2) A proponente, através de equipe técnica devidamente habilitada junto ao CREA/CAU, quando da visita ao local da obra, deve obter, por sua exclusiva responsabilidade, toda a informação necessária para o preparo de sua proposta.

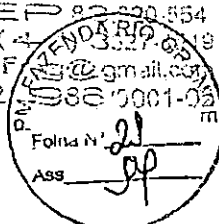
g.3) No caso de não comparecimento na **Visita Técnica**, o interessado deverá apresentar a **Declaração de Pleno Conhecimento**, conforme modelo do **Anexo do edital**.

h) Declaração que a contratada irá compor **equipe técnica** até o seu recebimento definitivo pelo licitador, composta no mínimo: Engenheiro Preposto, Encarregado/Mestre de obras, topógrafo e/ou técnico em agrimensura e Laboratorista de solos.

h.1) Face particularidades relacionadas à produtividade das equipes o dimensionamento, tanto destas equipes bem como dos equipamentos necessários ao atendimento do cronograma visando à implantação da obra dentro do prazo, fica sob responsabilidade da empresa CONTRATADA.

i) Declaração de recebimento de documentos e elementos técnicos da presente obra;

j) O responsável técnico só poderá ser substituído com expressa autorização do licitador;



4. DA ASSINATURA DO CONTRATO:

4.1. Declarações, constando a relações dos veículos, máquinas e equipamentos, e que os mesmos possuem condições e capacidade para mobilizar, e realizar os serviços em tempo hábil, sem causar prejuízo ao município.

4.1.1. Comprovação da qualificação Técnica do Profissional indicado como técnico habilitado, mediante apresentação de atesto ou certidão de acervo técnica expedida pelo CAU ou pelo CREA, comprovando ter executado diretamente, serviços de engenharia compatíveis e/ou semelhantes em características ao objeto da presente licitação. No caso de atestado ou certidão fornecido por pessoa de direito privado o mesmo deverá estar devidamente registrado junto ao CAU ou CREA. Tal comprovação deverá ser individual.

4.1.2. Os veículos e os equipamentos deverão ser operados por empregados especializados da CONTRATADA, devidamente habilitados.

4.1.3 Os empregados da CONTRATADA deverão apresentar-se devidamente uniformizados, identificados e portando os equipamentos de segurança (EPI) exigidos para o exercício das funções a serem desempenhadas em decorrência do contrato.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

5.1. Na entrega do Plano de Trabalho, será agendada a reunião de início de contrato, a ser realizada até no máximo o décimo dia após a assinatura do Contrato, quando será procedida a análise do material apresentado para sua eventual adequação/validação, e apresentação das diretrizes do contrato e da fiscalização as quais deverão ser cumpridas no decorrer do contrato.

5.2. A reunião deverá ser realizada com a presença do Engenheiro Responsável Técnico, designados pela Contratada. O documento gerado, devidamente consolidado, deverá ser apresentado em duas vias em até 3 (três) úteis, para assinatura das partes, passando a fazer parte do Contrato.

5.3. Nesta mesma reunião serão apresentados os elementos relacionados abaixo:

5.3.1 CEI / CNO – INSS; ART de execução da obra; Equipe Técnica e Administrativa da obra; Relação das subcontratadas, para apreciação e aprovação (se houver); Garantia de execução do Contrato e Cronograma de aquisição dos materiais.

5.4. Eventuais pendências não solucionadas na reunião de início de Contrato constarão em uma relação de "Documentações Pendentes" e terão prazo de até 30 dias contados da assinatura do



PREFEITURA DE
**FAZENDA
RIO GRANDE**

**SECRETARIA MUNICIPAL DE
OBRAS PÚBLICAS**

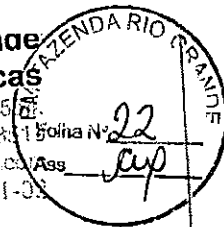
Prefeitura Municipal de Fazenda Rio Grande
Secretaria Municipal de Obras Públicas

Av. Venezuela, 247 - Nações - CEP 83.820-500

Fone: (41) 3527-3511

Email: secretariadeobrasrg@gmail.com

CNPJ 95.422.986/0001-03

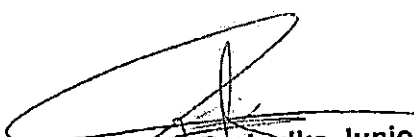


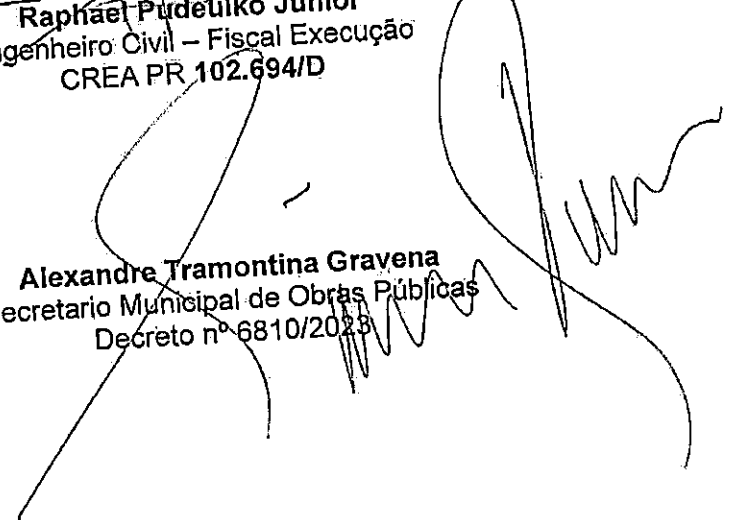
Contrato para sua resolução. O não cumprimento ao estabelecido acima será fator impeditivo para realização do processo de medição de faturamento.

5.5 Em qualquer momento durante o contrato, havendo assuntos de relevância técnica e/ou contratual poderá ser solicitado parecer de equipe de comissão técnica da Prefeitura para definições e determinações para garantir a continuidade do processo.

5.6. As propostas de preço deverão vir acompanhadas de:

- CRONOGRAMA FISICO- FINANCEIRO
- COMPOSIÇÃO DE BDI
- PLANILHA ORCAMENTARIA POR RUA E GLOBAL


Raphael Pudeulko Junior
Engenheiro Civil – Fiscal Execução
CREA PR 102.694/D


Alexandre Tramontina Gravena
Secretario Municipal de Obras Públicas
Decreto nº 6810/2023

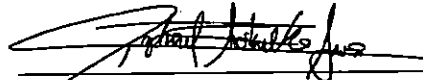
CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

Município:	FAZENDA RIO GRANDE/ PR	Valor da Obra - R\$	4.697.143,55
Projeto:	LOTE 01 - BAIRRO NAÇÕES (JD. SANTARÉM)	Prazo de Execução:	10 meses
Convenio:	Recursos Próprios/ FINISA	Encargo Sociais:	NÃO DESONERADO
		Lote:	1

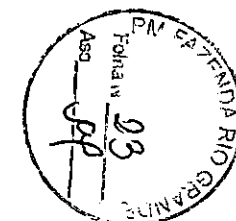
ITEM	SERVIÇOS	MÊS VALOR	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	MÊS 7	MÊS 8	MÊS 9	MÊS 10	TOTAL
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	3.668,27 0,08%	2.567,79 70,00%		1.100,48 30,00%								3.668,27 100%
2	TERRAPLENAGEM	118.825,95 2,53%			5.941,30 5,00%	35.647,79 30,00%	47.530,38 40,00%	29.706,49 25,00%					118.825,95 100%
3	SUB-BASE / BASE	1.187.998,80 25,29%				118.799,88 10,00%	296.999,70 25,00%	296.999,70 25,00%	296.999,70 25,00%	178.199,82 15,00%			1.187.998,80 100%
4	MEIO-FIO	208.707,24 4,44%					20.870,72 10,00%	62.612,17 30,00%	73.047,53 35,00%	41.741,45 20,00%	10.435,36 5,00%		208.707,24 100%
5	REVESTIMENTO	803.422,95 17,10%							160.684,59 20,00%	321.369,18 40,00%	241.026,89 30,00%	80.342,30 10,00%	803.422,95 100%
6	PAISAGISMO E URBANISMO	979.324,18 20,85%					24.483,10 2,50%	97.932,42 10,00%	195.864,84 20,00%	244.831,05 25,00%	293.797,25 30,00%	122.415,52 12,50%	979.324,18 100%
7	SINALIZAÇÃO	63.220,62 1,35%										63.220,62 100,00%	63.220,62 100%
8	ILUMINAÇÃO PÚBLICA	17.290,90 0,37%										17.290,90 100,00%	17.290,90 100%
9	DRENAGEM	1.276.040,40 27,17%	159.505,05 12,50%	255.208,08 20,00%	382.812,12 30,00%	255.208,08 20,00%	159.505,05 12,50%	63.802,02 5,00%					1.276.040,40 100%
10	CONTROLE TECNOLÓGICO	38.644,24 0,82%					1.932,21 5,00%	7.728,85 20,00%	5.796,64 15,00%	8.694,95 22,50%	5.796,64 15,00%	5.796,64 15,00%	38.644,24 100%
TOTAL		4.697.143,55	162.072,84	255.208,08	389.853,90	411.587,96	557.117,81	556.849,43	735.291,62	791.938,13	551.056,13	286.167,65	4.697.143,55
PERCENTUAL NO MÊS			3,45%	5,43%	8,30%	8,76%	11,86%	11,86%	15,65%	16,86%	11,73%	6,09%	
TOTAL ACUMULADO			162.072,84	417.280,92	807.134,82	1.218.722,77	1.775.840,58	2.332.690,01	3.067.981,63	3.859.919,77	4.410.975,90	4.697.143,55	
PERCENTUAL ACUMULADO			3,45%	8,88%	17,18%	25,95%	37,81%	49,66%	65,32%	82,18%	93,91%	100,00%	100,00%

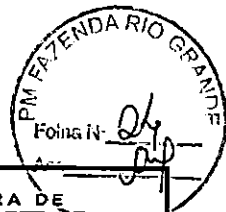
Documento assinado digitalmente

gov.br
RAPHAEL PUDEULKO JUNIOR
Data: 29/11/2023 13:57:23-0300
Verifique em <https://validar.itu.gov.br>


Raphael Pudeulko Junior

Engenheiro Civil CREA PR 102.694/D





Quadro de Composição do BDI



PREFEITURA DE
FAZENDA
RIO GRANDE

APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE
JD. SANTARÉM / LOTE 01 - BAIRRO NAÇÕES

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	40,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	2,00%

BDI 1

TIPO DE OBRA

Construção de Praças Urbanas, Rodovias, Ferrovias e recapeamento e pavimentação de vias urbanas

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	4,50%
Seguro e Garantia	SG	0,60%
Risco	R	0,73%
Despesas Financeiras	DF	1,15%
Lucro	L	8,00%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	0,80%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	0,00%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	21,00%
BDI COM desoneração	BDI DES	21,00%

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI = \frac{(1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L)}{(1-CP-ISS-CRPB)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 40%, com a respectiva alíquota de 2%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi SEM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Observações:

Fazenda Rio Grande
Local

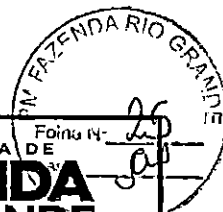
terça-feira, 28 de novembro de 2023
Data

Responsável Técnico

Nome: Raphael Pudeulko Junior

CREA/CAI 102694/D

ART/RRT: 1720236192144



Quadro de Composição do BDI



PREFEITURA DE
**FAZENDA
RIO GRANDE**

APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE
JD. SANTARÉM / LOTE 01 - BAIRRO NAÇÕES

BDI 2

TIPO DE OBRA

Fornecimento de Materiais e Equipamentos (aquisição indireta - em conjunto com licitação de obras)

Itens	Síglas	% Adotado
Administração Central	AC	3,65%
Seguro e Garantia	SG	0,50%
Risco	R	0,85%
Despesas Financeiras	DF	0,85%
Lucro	L	6,00%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	0,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	0,00%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	16,50%
BDI COM desoneração	BDI DES	16,50%

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI = \frac{(1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L)}{(1-CP-CRPB)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi SEM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Observações:

Fazenda Rio Grande

Local

terça-feira, 28 de novembro de 2023

Data

Responsável Técnico

Nome: Raphael Pudeulko Junior

CREA/CAI 102694/D

ART/RRT: 1720236192144

gov.br

Documento assinado digitalmente

RAPHAEL PUDEULKO JUNIOR

Data: 29/11/2023 13:57:23-0300

Verifique em <https://validar.it.gov.br>



COMPOSIÇÕES SEM BDI



PREFEITURA DE
**FAZENDA
RIO GRANDE**

COMPONENTE	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
COMP 01	BRITA 44			
DER-PR	530200	Bica corrida	m3	134,65
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	97,59
				37,06
				0,00
				1,00
COMP 02	BRITA GRADUADA			
DER-PR	531100	Brita graduada 100% PM	m3	179,44
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	m3	137,32
			t	42,12
				0,00
				1,00
COMP 03	IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA EAI, EXCLUSIVE FORNEC. DA EMULSÃO			
DER-PR	560100	Imprimação impermeab. exclusive fornec. da emulsão	m2	0,58
DER-PR	974100	Material asfáltico a frio	m2	0,51
			t	0,07
				0,00
				1,00
COMP 04	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C, EXCLUSIVE FORNEC. DA EMULSÃO			
DER-PR	561100	Pintura de ligação exclusive fornec. da emulsão	m2	0,38
DER-PR	974100	Material asfáltico a frio	m2	0,35
			t	0,03
				0,00
				1,00
COMP 05	CBUQ FAIXA C, EXCLUSIVE FORNEC. CAP			
DER-PR	570000	C.B.U.Q. excl. fornec. do CAP (até 10.000 t)	t	234,28
DER-PR	973000	Local - massa a quente - caminhão basculante	t	196,94
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	1,00
DER-PR	972300	Local - caminhão carroceria	t	1,00
DER-PR	972200	Comercial - caminhão carroceria	t	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	1,00
DER-PR	974000	Material asfáltico a quente	t	1,00
			t	3,17
				0,00
COMP 06	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES			
DER-PR	606700	Demolição de concreto simples	m3	170,62
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	m3	149,38
			t	21,24
				0,00
				1,00
COMP 07	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PISO TÁTIL DE CONCRETO, ALERTA OU DIRECIONAL, MEDINDO 40CM DE LARGURA, CONSIDERANDO LONA PLÁSTICA, BASE DE LASTRO DE CONCRETO 5CM (ACESSOS) E MALHA 10X10			
DER-PR-I	134909	Piso tátil alerta/direcional 20x20cm vermelho	m2	186,22
SINAPI	88628	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	ud	3,62
SINAPI-I	34492	CONCRETO USINADO BOMBEÁVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	M3	563,08
SINAPI-I	7155	TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-138, (2,20 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 4,2 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	M3	407,00
SINAPI-I	3777	LONA PLASTICA PESADA PRETA, E = 150 MICRA	M2	18,49
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	M2	1,19
SINAPI	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	34,03
			H	0,4
				0,00
				26,19
COMP 08	PASSEIO [CALÇADA] COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 5 CM, NÃO ARMADO, COM LONA PLÁSTICA E CURA QUÍMICA			
SINAPI-I	4460	SARRAFO NÃO APARELHADO *2,5 X 10* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	m2	42,22
SINAPI-I	4517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	10,51
SINAPI-I	34492	CONCRETO USINADO BOMBEÁVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	M	2,38
SINAPI-I	3777	LONA PLASTICA PESADA PRETA, E = 150 MICRA	M3	407,00
SMOP-CTBA	PAV-055	APLICAÇÃO DE CURA QUÍMICA DE PLACA DE CONCRETO	M2	1,19
SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	M²	7,14
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	33,60
SINAPI	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	34,03
			H	0,1258
				0,00
				26,19
COMP 09	PASSEIO [CALÇADA] COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO, COM LONA PLÁSTICA E CURA QUÍMICA			
SINAPI-I	3777	LONA PLASTICA PESADA PRETA, E = 150 MICRA	m2	90,93
SINAPI-I	4460	SARRAFO NÃO APARELHADO *2,5 X 10* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M2	1,19
SINAPI-I	4517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	10,51
SINAPI-I	7155	TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-138, (2,20 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 4,2 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	M	2,38
SINAPI-I	34492	CONCRETO USINADO BOMBEÁVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	M2	18,49
SMOP-CTBA	PAV-055	APLICAÇÃO DE CURA QUÍMICA DE PLACA DE CONCRETO	M3	407,00
SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	M²	7,14
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	33,60
SINAPI	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	34,03
			H	0,1388
				0,00
				26,19
COMP 10	PLACA DE SINALIZAÇÃO C/ PELÍCULA REFLETIVA CÍRCULO (D=50CM - 0,1964 M2/UND) + SUPORTE METÁLICO			
DER-PR	820000	Placa sinalização c/ película refletiva	und	533,41
DER-PR	821300	Suporte metálico galv. fogo d=2,5" c/tampa e aletas anti-giro, h=3,00m	m2	588,74
			ud	1
				0,00
				417,79
COMP 11	PLACA DE SINALIZAÇÃO C/ PELÍCULA REFLETIVA OCTÓGONO (L=25CM - 0,2160 M2/UND) + SUPORTE METÁLICO			
DER-PR	820000	Placa sinalização c/ película refletiva	und	544,95
DER-PR	821300	Suporte metálico galv. fogo d=2,5" c/tampa e aletas anti-giro, h=3,00m	m2	588,74
			ud	1
				0,00
				417,79
COMP 12	PLACA DE SINALIZAÇÃO C/ PELÍCULA REFLETIVA LOSANGO (L=45CM - 0,2025 M2/UND) + SUPORTE METÁLICO			
			und	537,00

COMPOSIÇÕES SEM BDI

FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
DER-PR	820000	Placa sinalização c/ película refletiva	m2	0,2025	0,00	588,74
DER-PR	821300	Suporte metálico galv. fogo d=2,5" c/tampa e aletas anti-giro, h=3,00m	ud	1	0,00	417,79

Composição	COMP 13	LASTRO DE BRITA	m3		0,00	157,38
DER-PR	603900	Lastro de brita	m3	1	0,00	132,11
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	25,27	0,00	1,00

Composição	COMP 14	Boca (Ala) de BSTC p 1,00 m	und		0,00	2.081,38
DER-PR	620300	Boca de BSTC 1,00m	ud	1	0,00	1.983,36
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	25,79	0,00	1,00
DER-PR	972300	Local - caminhão carroceria	t	12,78	0,00	1,00
DER-PR	972200	Comercial - caminhão carroceria	t	12,36	0,00	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	47,09	0,00	1,00

Composição	COMP 15	Corpo de BSTC p 0,40 sem Berço e sem Armação	m		0,00	93,13
DER-PR	610400	Corpo de BSTC 0,40m sem berço	m	1	0,00	142,07
DER-PR-I	180340	Tubo concreto d=0,40m MF PA-2	ud	-1	0,00	108,10
DER-PR-I	180320	Tubo concreto d=0,40m MF PS-1	ud	1	0,00	54,00
DER-PR	972300	Local - caminhão carroceria	t	0,06	0,00	1,00
DER-PR	972200	Comercial - caminhão carroceria	t	0,05	0,00	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	0,17	0,00	1,00
DER-PR	972300	Local - caminhão carroceria	t	4,66	0,00	1,00
DER-PR	972200	Comercial - caminhão carroceria	t	0,22	0,00	1,00

Composição	COMP 16	Corpo de BSTC p 0,40 Sem Berço c/ Armação Simples CA-1	m		0,00	137,13
DER-PR	610400	Corpo de BSTC 0,40m sem berço	m	1	0,00	142,07
DER-PR-I	180340	Tubo concreto d=0,40m MF PA-2	ud	-1	0,00	108,10
DER-PR-I	180310	Tubo concreto d=0,40m MF PA-1	ud	1	0,00	98,00
DER-PR	972300	Local - caminhão carroceria	t	0,06	0,00	1,00
DER-PR	972200	Comercial - caminhão carroceria	t	0,05	0,00	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	0,17	0,00	1,00
DER-PR	972300	Local - caminhão carroceria	t	4,66	0,00	1,00
DER-PR	972200	Comercial - caminhão carroceria	t	0,22	0,00	1,00

Composição	COMP 17	Corpo de BSTC p 0,60 sem Berço e sem Armação	m		0,00	168,85
DER-PR	610600	Corpo de BSTC 0,60m sem berço	m	1	0,00	333,25
DER-PR-I	180620	Tubo concreto d=0,60m MF PA-2	ud	-1	0,00	279,80
DER-PR-I	180330	Tubo concreto d=0,60m MF PS-1	ud	1	0,00	106,25
DER-PR	972300	Local - caminhão carroceria	t	0,08	0,00	1,00
DER-PR	972200	Comercial - caminhão carroceria	t	0,07	0,00	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	0,23	0,00	1,00
DER-PR	972300	Local - caminhão carroceria	t	8,37	0,00	1,00
DER-PR	972200	Comercial - caminhão carroceria	t	0,4	0,00	1,00

Composição	COMP 18	Corpo de BSTC p 0,60 Sem Berço c/ Armação Simples CA-1	m		0,00	294,20
DER-PR	610600	Corpo de BSTC 0,60m sem berço	m	1	0,00	333,25
DER-PR-I	180620	Tubo concreto d=0,60m MF PA-2	ud	-1	0,00	279,80
DER-PR-I	180600	Tubo concreto d=0,60m MF PA-1	ud	1	0,00	231,60
DER-PR	972300	Local - caminhão carroceria	t	0,08	0,00	1,00
DER-PR	972200	Comercial - caminhão carroceria	t	0,07	0,00	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	0,23	0,00	1,00
DER-PR	972300	Local - caminhão carroceria	t	8,37	0,00	1,00
DER-PR	972200	Comercial - caminhão carroceria	t	0,4	0,00	1,00

Composição	COMP 19	Corpo de BSTC p 0,80 Sem Berço c/ Armação Simples CA-1	m		0,00	487,96
DER-PR	610800	Corpo de BSTC 0,80m sem berço	m	1	0,00	529,17
DER-PR-I	180820	Tubo concreto d=0,80m MF PA-2	ud	-1	0,00	449,92
DER-PR-I	180800	Tubo concreto d=0,80m MF PA-1	ud	1	0,00	386,80
DER-PR	972300	Local - caminhão carroceria	t	0,1	0,00	1,00
DER-PR	972200	Comercial - caminhão carroceria	t	0,09	0,00	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	0,28	0,00	1,00
DER-PR	972300	Local - caminhão carroceria	t	20,49	0,00	1,00
DER-PR	972200	Comercial - caminhão carroceria	t	0,97	0,00	1,00

Composição	COMP 20	Corpo de BSTC p 0,80 Sem Berço c/ Armação Dupla CA-2	m		0,00	551,10
DER-PR	610800	Corpo de BSTC 0,80m sem berço	m	1	0,00	529,17
DER-PR	972300	Local - caminhão carroceria	t	0,1	0,00	1,00
DER-PR	972200	Comercial - caminhão carroceria	t	0,09	0,00	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	0,28	0,00	1,00
DER-PR	972300	Local - caminhão carroceria	t	20,49	0,00	1,00
DER-PR	972200	Comercial - caminhão carroceria	t	0,97	0,00	1,00

Composição	COMP 21	Corpo de BSTC p 1,00 Sem Berço c/ Armação Simples CA-1	m		0,00	626,60
DER-PR	611000	Corpo de BSTC 1,00m sem berço	m	1	0,00	925,83
DER-PR-I	181020	Tubo concreto d=1,00m MF PA-2	ud	-1	0,00	829,00
DER-PR-I	181000	Tubo concreto d=1,00m MF PA-1	ud	1	0,00	497,20
DER-PR	972300	Local - caminhão carroceria	t	0,14	0,00	1,00
DER-PR	972200	Comercial - caminhão carroceria	t	0,14	0,00	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	0,42	0,00	1,00
DER-PR	972300	Local - caminhão carroceria	t	30,43	0,00	1,00
DER-PR	972200	Comercial - caminhão carroceria	t	1,44	0,00	1,00

Composição	COMP 22	Corpo de BSTC p 1,00 Sem Berço c/ Armação Dupla CA-2	m		0,00	958,40
DER-PR	611000	Corpo de BSTC 1,00m sem berço	m	1	0,00	925,83
DER-PR	972300	Local - caminhão carroceria	t	0,14	0,00	1,00

COMPOSIÇÕES SEM BDI

FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
DER-PR	972200	Comercial - caminhão carroceria	t	0,14	0,00	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	0,42	0,00	1,00
DER-PR	972300	Local - caminhão carroceria	t	30,43	0,00	1,00
DER-PR	972200	Comercial - caminhão carroceria	t	1,44	0,00	1,00

Composição	COMP 23	B.L. Símplex pré-moldado H até 1,20 m	und	0,00	1.144,05
DER-PR	600600	Escavação valas de drenagem 1a. cat.	m3	1,848	18,87
DER-PR	601200	Reaterro e apiloamento mecânico	m3	1,512	34,71
DER-PR	602100	Formas de madeira compensada resinada	m2	3,36	76,53
DER-PR	740000	Concreto magro, preparo em betoneira e lanç.	m3	0,11	429,16
DER-PR	742000	Concreto Fck = 20 MPa, preparo em betoneira e lanç.	m3	0,39	534,80
SMOP-CTBA	GAP-054	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO GRELHA CONCRETO ARMADO	UD	1	351,04
DER-PR	603300	Aço CA-60 fornec. dobr. colocação	kg	9,14	18,23
DER-PR	972300	Local - caminhão carroceria	t	4,42	1,00
DER-PR	972200	Comercial - caminhão carroceria	t	4,28	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	8,05	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	9,39	1,00

Composição	COMP 24	C.L. pré-moldado Tubo até 0,40 - até h=1,05m	und	0,00	1.077,01
DER-PR	600600	Escavação valas de drenagem 1a. cat.	m3	3,4875	18,87
DER-PR	601200	Reaterro e apiloamento mecânico	m3	2,8155	34,71
DER-PR	602100	Formas de madeira compensada resinada	m2	3,75	76,53
DER-PR	740000	Concreto magro, preparo em betoneira e lanç.	m3	0,07	429,16
DER-PR	742000	Concreto Fck = 20 MPa, preparo em betoneira e lanç.	m3	0,63	534,80
DER-PR	603300	Aço CA-50 fornec. dobr. colocação	kg	3,6	16,96
DER-PR	603300	Aço CA-60 fornec. dobr. colocação	kg	8,86	18,23
DER-PR	972300	Local - caminhão carroceria	t	6,55	1,00
DER-PR	972200	Comercial - caminhão carroceria	t	6,33	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	11,02	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	13,09	1,00

Composição	COMP 25	C.L. pré-moldado Tubo até 0,60 - até h=1,25m	und	0,00	1.210,39
DER-PR	600600	Escavação valas de drenagem 1a. cat.	m3	3,9375	18,87
DER-PR	601200	Reaterro e apiloamento mecânico	m3	3,1375	34,71
DER-PR	602100	Formas de madeira compensada resinada	m2	4,51	76,53
DER-PR	740000	Concreto magro, preparo em betoneira e lanç.	m3	0,17	429,16
DER-PR	742000	Concreto Fck = 20 MPa, preparo em betoneira e lanç.	m3	0,57	534,80
DER-PR	603300	Aço CA-50 fornec. dobr. colocação	kg	3,6	16,96
DER-PR	603300	Aço CA-60 fornec. dobr. colocação	kg	11,23	18,23
DER-PR	972300	Local - caminhão carroceria	t	6,49	1,00
DER-PR	972200	Comercial - caminhão carroceria	t	6,28	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	11,88	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	13,84	1,00

Composição	COMP 26	C.L. pré-moldado Tubo até 0,80 - até h=1,45m	und	0,00	1.999,09
DER-PR	600600	Escavação valas de drenagem 1a. cat.	m3	6,63	18,87
DER-PR	601200	Reaterro e apiloamento mecânico	m3	3,614	34,71
DER-PR	602100	Formas de madeira compensada resinada	m2	7,2	76,53
DER-PR	740000	Concreto magro, preparo em betoneira e lanç.	m3	0,2	429,16
DER-PR	742000	Concreto Fck = 20 MPa, preparo em betoneira e lanç.	m3	0,95	534,80
DER-PR	603300	Aço CA-50 fornec. dobr. colocação	kg	12,05	16,96
DER-PR	603300	Aço CA-60 fornec. dobr. colocação	kg	18,6	18,23
DER-PR	972300	Local - caminhão carroceria	t	10,38	1,00
DER-PR	972200	Comercial - caminhão carroceria	t	10,03	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	18,31	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	21,5	1,00

Composição	COMP 27	C.L. pré-moldado Tubo até 1,00 - até h=1,65m	und	0,00	2.087,28
DER-PR	600600	Escavação valas de drenagem 1a. cat.	m3	7,31	18,87
DER-PR	601200	Reaterro e apiloamento mecânico	m3	3,878	34,71
DER-PR	602100	Formas de madeira compensada resinada	m2	8,24	76,53
DER-PR	740000	Concreto magro, preparo em betoneira e lanç.	m3	0,32	429,16
DER-PR	742000	Concreto Fck = 20 MPa, preparo em betoneira e lanç.	m3	0,73	534,80
DER-PR	603300	Aço CA-50 fornec. dobr. colocação	kg	12,05	16,96
DER-PR	603300	Aço CA-60 fornec. dobr. colocação	kg	21,83	18,23
DER-PR	972300	Local - caminhão carroceria	t	8,86	1,00
DER-PR	972200	Comercial - caminhão carroceria	t	8,57	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	17,04	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	19,63	1,00

Composição	COMP 28	P.V. Pré-moldado H até 1,35 m Tubo até 0,40	und	0,00	2.314,92
DER-PR	600600	Escavação valas de drenagem 1a. cat.	m3	6,105	18,87
DER-PR	601200	Reaterro e apiloamento mecânico	m3	3,76796156	34,71
DER-PR	602100	Formas de madeira compensada resinada	m2	5,38	76,53
DER-PR	740000	Concreto magro, preparo em betoneira e lanç.	m3	0,17	429,16
DER-PR	742000	Concreto Fck = 20 MPa, preparo em betoneira e lanç.	m3	0,79	534,80
SMOP-CTBA	GAP-056	FORNECIMENTO E COLOCACAO DE TAMPÃO FoFo D = 600 MM	UD	1	638,19
DER-PR	603300	Aço CA-50 fornec. dobr. colocação	kg	14	16,96
DER-PR	603300	Aço CA-60 fornec. dobr. colocação	kg	12,94	18,23
DER-PR	972300	Local - caminhão carroceria	t	8,65	1,00
DER-PR	972200	Comercial - caminhão carroceria	t	8,36	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	15,29	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	17,95	1,00

Composição	COMP 29	P.V. Pré-moldado H até 1,50 m Tubo até 0,60	und	0,00	2.419,83
-------------------	----------------	--	------------	-------------	-----------------

COMPOSIÇÕES SEM BDI



FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
DER-PR	600600	Escavação valas de drenagem 1a. cat.	m3	6,6	0,00	18,87
DER-PR	601200	Reaterro e apiloamento mecânico	m3	3,96596156	0,00	34,71
DER-PR	602100	Formas de madeira compensada resinada	m2	6,16	0,00	76,53
DER-PR	740000	Concreto magro, preparo em betoneira e lanç.	m3	0,2	0,00	429,16
DER-PR	742000	Concreto Fck = 20 MPa, preparo em betoneira e lanç.	m3	0,74	0,00	534,80
SMOP-CTBA	GAP-056	FORNECIMENTO E COLOCACAO DE TAMPÃO FoFo D = 600 MM	UD	1	0,00	638,19
DER-PR	603000	Aço CA-50 fornec. dobr. colocação	kg	14	0,00	16,96
DER-PR	603300	Aço CA-60 fornec. dobr. colocação	kg	15,36	0,00	18,23
DER-PR	972300	Local - caminhão carroceria	t	8,32	0,00	1,00
DER-PR	972200	Comercial - caminhão carroceria	t	8,05	0,00	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	15,05	0,00	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	17,58	0,00	1,00

Composição	COMP 30	P.V. Pré-moldado H até 1,70 m Tubo até 0,80	und	0,00	0,00	3.334,95
DER-PR	600600	Escavação valas de drenagem 1a. cat.	m3	9,68	0,00	18,87
DER-PR	601200	Reaterro e apiloamento mecânico	m3	5,34496156	0,00	34,71
DER-PR	602100	Formas de madeira compensada resinada	m2	8,57	0,00	76,53
DER-PR	740000	Concreto magro, preparo em betoneira e lanç.	m3	0,27	0,00	429,16
DER-PR	742000	Concreto Fck = 20 MPa, preparo em betoneira e lanç.	m3	1,03	0,00	534,80
SMOP-CTBA	GAP-056	FORNECIMENTO E COLOCACAO DE TAMPÃO FoFo D = 600 MM	UD	1	0,00	638,19
DER-PR	603000	Aço CA-50 fornec. dobr. colocação	kg	31,49	0,00	16,96
DER-PR	603300	Aço CA-60 fornec. dobr. colocação	kg	22,17	0,00	18,23
DER-PR	972300	Local - caminhão carroceria	t	11,53	0,00	1,00
DER-PR	972200	Comercial - caminhão carroceria	t	11,15	0,00	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	20,8	0,00	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	24,31	0,00	1,00

Composição	COMP 31	P.V. Pré-moldado H até 1,90 m Tubo até 1,00	und	0,00	3.407,33	
DER-PR	600600	Escavação valas de drenagem 1a. cat.	m3	9,68	0,00	18,87
DER-PR	601200	Reaterro e apiloamento mecânico	m3	4,04896156	0,00	34,71
DER-PR	602100	Formas de madeira compensada resinada	m2	9,81	0,00	76,53
DER-PR	740000	Concreto magro, preparo em betoneira e lanç.	m3	0,33	0,00	429,16
DER-PR	742000	Concreto Fck = 20 MPa, preparo em betoneira e lanç.	m3	0,9	0,00	534,80
SMOP-CTBA	GAP-056	FORNECIMENTO E COLOCACAO DE TAMPÃO FoFo D = 600 MM	UD	1	0,00	638,19
DER-PR	603000	Aço CA-50 fornec. dobr. colocação	kg	31,49	0,00	16,96
DER-PR	603300	Aço CA-60 fornec. dobr. colocação	kg	26,03	0,00	18,23
DER-PR	972300	Local - caminhão carroceria	t	10,58	0,00	1,00
DER-PR	972200	Comercial - caminhão carroceria	t	10,23	0,00	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	19,86	0,00	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	23	0,00	1,00

	Composição	COMP 32	PLACA DE OBRA (4,00 X 2,00 M) + SUPORTE DE MADEIRA	und	0,00	2.336,32
	SINAPI-I	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22", ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	M2	8	0,00
	DER-PR	821000	Suporte de madeira 3"x3" p/ placa sinalização, h=3,00m	ud	2	0,00

	Composição	COMP 33	RAMPA ACESSIBILIDADE COM PISO TÁTIL - MODELO 6A - 13,20 M2 - 2,75 X 4,80 (SEM FAIXA DE SERVIÇO)	und		0,00	983,25
	Composição	COMP 08	PASSEIO (CALÇADA) COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 5 CM, NÃO ARMADO, COM LONA PLÁSTICA E CURA QUÍMICA	m2	11,78	0,00	42,22
	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	13,2	0,00	2,66
	Composição	COMP 02	BRITA GRADUADA	m3	1,32	0,00	179,44
	Composição	COMP 42	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PISO TÁTIL DE CONCRETO, ALERTA OU DIRECIONAL, MEDINDO 40CM DE LARGURA, CONSIDERANDO LONA PLÁSTICA E BASE DE LASTRO DE CONCRETO 2CM (RAMPAS).	m2	1,42	0,00	150,66

	Composição	COMP 34	RAMPA ACESSIBILIDADE COM PISO TÁTIL - MODELO 6B - 12,00 M2 - 2,50 X 4,80 (SEM FAIXA DE SERVIÇO)	und		0,00	897,01
	Composição	COMP 08	PASSEIO (CALÇADA) COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 5 CM, NÃO ARMADO, COM LONA PLÁSTICA E CURA QUÍMICA	m2	10,68	0,00	42,22
SINAPI		100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	12	0,00	2,66
	Composição	COMP 02	BRITA GRADUADA	m3	1,2	0,00	179,44
	Composição	COMP 42	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PISO TÁTIL DE CONCRETO, ALERTA OU DIRECIONAL, MEDINDO 40CM DE LARGURA, CONSIDERANDO LONA PLÁSTICA E BASE DE LASTRO DE CONCRETO 2CM (RAMPAS).	m2	1,32	0,00	150,66

	Composição	COMP 35	GRELHA DE FERRO 15 X 100 CM, CHUMBADA E ASSENTADA COM ARGAMASSA 1:3 CIMENTO:AREIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m		0,00	277,01
	SINAPI-I	11235	GRELHA FOFO SIMPLES COM REQUADRO, CARGA MAXIMA 1,5 T, 150 X 1000 MM, E= *15* MM	UN	1	0,00	228,33
	SINAPI-I	11963	PARAFUSO DE ACO TIPO CHUMBADOR PARABOLT, DIAMETRO 1/2", COMPRIMENTO 75 MM	UN	2	0,00	8,87
	SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,453	0,00	34,03
	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,453	0,00	26,19
	SINAPI	88629	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF 08/2019	M3	0,0054	0,00	681,25

	Composição	COMP 36	CONCRETO FCK = 20 MPa, PREPARO EM BETONEIRA E LANÇ.	m3	0,00	590,75	
	DER-PR	605500	Concreto Fck = 20 MPa, preparo em betoneira e lanç.	m3	1	0,00	534,80
	DER-PR	972300	Local - caminhão carroceria	t	11,46	0,00	1,00
	DER-PR	972200	Comercial - caminhão carroceria	t	11,08	0,00	1,00
	DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	14,71	0,00	1,00
	DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	18,7	0,00	1,00

COMPOSIÇÕES SEM BDI

Fonte	Código	Descrição	Unidade	Coefic.	Desonerado	Não Desoner.
Composição	COMP 37	RAMPA ACESSIBILIDADE COM PISO TÁTIL - MODELO 6C - 9,60 M2 - 2,00 X 4,80 (SEM FAIXA DE SERVIÇO)	und		0,00	724,54
Composição	COMP 08	PASSEIO (CALÇADA) COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 5 CM, NÃO ARMADO, COM LONA PLÁSTICA E CURA QUÍMICA	m2	8,48	0,00	42,22
SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	9,6	0,00	2,66
Composição	COMP 02	BRITA GRADUADA	m3	0,96	0,00	179,44
Composição	COMP 42	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PISO TÁTIL DE CONCRETO, ALERTA OU DIRECIONAL, MEDINDO 40CM DE LARGURA, CONSIDERANDO LONA PLÁSTICA E BASE DE LASTRO DE CONCRETO 2CM (RAMPAS).	m2	1,12	0,00	150,66
Composição	COMP 38	RAMPA ACESSIBILIDADE COM PISO TÁTIL - MODELO 6D - 6,40 M2 - 2,00 X 3,20 (SEM FAIXA DE SERVIÇO), APENAS 01 ABA LATERAL	und		0,00	523,51
Composição	COMP 08	PASSEIO (CALÇADA) COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 5 CM, NÃO ARMADO, COM LONA PLÁSTICA E CURA QUÍMICA	m2	5,28	0,00	42,22
SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	6,4	0,00	2,66
Composição	COMP 02	BRITA GRADUADA	m3	0,64	0,00	179,44
Composição	COMP 42	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PISO TÁTIL DE CONCRETO, ALERTA OU DIRECIONAL, MEDINDO 40CM DE LARGURA, CONSIDERANDO LONA PLÁSTICA E BASE DE LASTRO DE CONCRETO 2CM (RAMPAS).	m2	1,12	0,00	150,66
Composição	COMP 39	RAMPA ACESSIBILIDADE COM PISO TÁTIL - MODELO 6E - 8,00 M2 - 2,50 X 3,20 (SEM FAIXA DE SERVIÇO), APENAS 01 ABA LATERAL	und		0,00	645,72
Composição	COMP 08	PASSEIO (CALÇADA) COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 5 CM, NÃO ARMADO, COM LONA PLÁSTICA E CURA QUÍMICA	m2	6,68	0,00	42,22
SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	8	0,00	2,66
Composição	COMP 02	BRITA GRADUADA	m3	0,8	0,00	179,44
Composição	COMP 42	MEDINDO 40CM DE LARGURA, CONSIDERANDO LONA PLÁSTICA E BASE DE LASTRO DE CONCRETO	m2	1,32	0,00	150,66
Composição	COMP 40	B.L Dupla pré-moldado H até 1,20 m	und		0,00	2.155,89
DER-PR	600600	Escavação valas de drenagem 1a. cat.	m3	3,036	0,00	18,87
DER-PR	601200	Reaterro e apiloamento mecânico	m3	2,22	0,00	34,71
DER-PR	602100	Formas de madeira compensada resinada	m2	5,52	0,00	76,53
DER-PR	740000	Concreto magro, preparo em betoneira e lanç.	m3	0,22	0,00	429,16
DER-PR	742000	Concreto Fck = 20 MPa, preparo em betoneira e lanç.	m3	0,78	0,00	534,80
SMOP-CTBA	GAP-054	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO GRELHA CONCRETO ARMADO	UD	2	0,00	351,04
DER-PR	603000	Aço CA-50 fornec. dobr. colocação	kg	2,59	0,00	16,96
DER-PR	603300	Aço CA-60 fornec. dobr. colocação	kg	15,88	0,00	18,23
DER-PR	972300	Local - caminhão carroceria	t	8,82	0,00	1,00
DER-PR	972200	Comercial - caminhão carroceria	t	8,53	0,00	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	16,03	0,00	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	18,7	0,00	1,00
Composição	COMP 41	Acréscimo 1,00m Chaminé - PV	m		0,00	315,65
composição	Comp 18	Corpo de BSTC Ø 0,60 Sem Berço c/ Armação Simples CA-1	m	1	0,00	294,20
DER-PR	740000	Concreto magro, preparo em betoneira e lanç.	m3	0,05	0,00	429,16
Composição	COMP 42	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PISO TÁTIL DE CONCRETO, ALERTA OU DIRECIONAL, MEDINDO 40CM DE LARGURA, CONSIDERANDO LONA PLÁSTICA E BASE DE LASTRO DE CONCRETO 2CM (RAMPAS).	m2		0,00	150,66
DER-PR-I	134909	Piso tátil alerta/direcional 20x20cm vermelho	ud	25	0,00	3,62
SINAPI	88628	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,02	0,00	563,08
SINAPI-I	34492	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVIÇO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	M3	0,02426	0,00	407,00
SINAPI-I	3777	LONA PLÁSTICA PESADA PRETA, E = 150 MICRA	M2	1,128	0,00	1,19
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,8	0,00	34,03
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4	0,00	26,19
Composição	COMP 43	Boca (Ala) de BSTC Ø 0,40 m	ud		0,00	698,09
DER-PR	620000	Boca de BSTC 0,40m	ud	1	0,00	671,80
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	6,92	0,00	1,00
DER-PR	972300	Local - caminhão carroceria	t	3,43	0,00	1,00
DER-PR	972200	Comercial - caminhão carroceria	t	3,31	0,00	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	12,63	0,00	1,00
Composição	COMP 47	Remanejamento de linhas transmissão e novo poste em concreto armado	und		0,00	7.145,00
DER-PR	844000	Remanejamento de postes, exclusive rede elétrica	ud	1	0,00	5.353,28
SINAPI-I	41209	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE 12,00 M, RESISTENCIA DE 600 DAN, TIPO B	UN	1	0,00	1.791,72
Composição	COMP 48	Boca (Ala) de BSTC Ø 0,60 m	ud		0,00	1.056,91
DER-PR	620100	Boca de BSTC 0,60m	ud	1	0,00	1.002,13
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	11,85	0,00	1,00
DER-PR	972300	Local - caminhão carroceria	t	5,87	0,00	1,00
DER-PR	972200	Comercial - caminhão carroceria	t	5,68	0,00	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	31,38	0,00	1,00
Composição	COMP 49	Boca (Ala) de BSTC Ø 0,80 m	ud		0,00	1.455,66
DER-PR	620200	Boca de BSTC 0,80m	ud	1	0,00	1.390,34
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	17,18	0,00	1,00
DER-PR	972300	Local - caminhão carroceria	t	8,52	0,00	1,00

COMPOSIÇÕES SEM BDI



FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
DER-PR	972200	Comercial - caminhão carroceria	t	8,24	0,00	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	31,38	0,00	1,00

Composição	COMP 50	Dissipador de Energia c/Pedra de Mão tubo ø 0,40	ud	0,00	1'236,15
DER-PR	605300	Concreto Fck = 15 MPa, preparo em betoneira e lanç.	m3	0,971	505,89
DER-PR	606100	Concreto ciclópico Fck = 15 MPa, preparo em betoneira e lanç.	m3	1,22	404,38
DER-PR	602000	Formas de madeira comum	m2	2,471	62,32
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	26,19	1,00
DER-PR	972300	Local - caminhão carroceria	t	11,41	1,00
DER-PR	972200	Comercial - caminhão carroceria	t	11,03	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	48,98	1,00

Composição	COMP 51	Dissipador de Energia c/Pedra de Mão tubo ø 0,60	ud	0,00	1'508,22
DER-PR	605300	Concreto Fck = 15 MPa, preparo em betoneira e lanç.	m3	1,185	505,89
DER-PR	606100	Concreto ciclópico Fck = 15 MPa, preparo em betoneira e lanç.	m3	1,53	404,38
DER-PR	602000	Formas de madeira comum	m2	2,71666667	62,32
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	32,31	1,00
DER-PR	972300	Local - caminhão carroceria	t	14,04	1,00
DER-PR	972200	Comercial - caminhão carroceria	t	13,58	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	60,82	1,00

Composição	COMP 52	Dissipador de Energia c/Pedra de Mão tubo ø 0,80	ud	0,00	2'381,32
DER-PR	605300	Concreto Fck = 15 MPa, preparo em betoneira e lanç.	m3	1,848	505,89
DER-PR	606100	Concreto ciclópico Fck = 15 MPa, preparo em betoneira e lanç.	m3	2,53	404,38
DER-PR	602000	Formas de madeira comum	m2	3,68	62,32
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	51,62	1,00
DER-PR	972300	Local - caminhão carroceria	t	22,33	1,00
DER-PR	972200	Comercial - caminhão carroceria	t	21,59	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	98,49	1,00

Composição	COMP 53	Dissipador de Energia c/Pedra de Mão tubo ø 1,00	ud	0,00	3'416,99
DER-PR	605300	Concreto Fck = 15 MPa, preparo em betoneira e lanç.	m3	2,663	505,89
DER-PR	606100	Concreto ciclópico Fck = 15 MPa, preparo em betoneira e lanç.	m3	3,7	404,38
DER-PR	602000	Formas de madeira comum	m2	4,68333333	62,32
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	74,66	1,00
DER-PR	972300	Local - caminhão carroceria	t	32,33	1,00
DER-PR	972200	Comercial - caminhão carroceria	t	31,27	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	143,29	1,00

Composição	COMP 54	C.L. pré-moldado Tubo até 0,40 - com degrau até h=2,00m	und	0,00	1'948,80
DER-PR	600600	Escavação valas de drenagem 1a. cat.	m3	5,625	18,87
DER-PR	601200	Reaterro e apiloamento mecânico	m3	3,205	34,71
DER-PR	602100	Formas de madeira compensada resinada	m2	7,36	76,53
DER-PR	740000	Concreto magro, preparo em betoneira e lanç.	m3	0,07	429,16
DER-PR	742000	Concreto Fck = 20 MPa, preparo em betoneira e lanç.	m3	1,26	534,80
DER-PR	603000	Aço CA-50 fornec. dobr. colocação	kg	3,6	16,96
DER-PR	603300	Aço CA-60 fornec. dobr. colocação	kg	20,09	18,23
DER-PR	972300	Local - caminhão carroceria	t	6,55	1,00
DER-PR	972200	Comercial - caminhão carroceria	t	6,33	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	11,02	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	13,09	1,00

Composição	COMP 55	C.L. pré-moldado Tubo até 0,40 - com degrau até h=3,00m	und	0,00	2'849,24
DER-PR	600600	Escavação valas de drenagem 1a. cat.	m3	7,875	18,87
DER-PR	601200	Reaterro e apiloamento mecânico	m3	4,245	34,71
DER-PR	602100	Formas de madeira compensada resinada	m2	11,16	76,53
DER-PR	740000	Concreto magro, preparo em betoneira e lanç.	m3	0,07	429,16
DER-PR	742000	Concreto Fck = 20 MPa, preparo em betoneira e lanç.	m3	1,83	534,80
DER-PR	603000	Aço CA-50 fornec. dobr. colocação	kg	3,6	16,96
DER-PR	603300	Aço CA-60 fornec. dobr. colocação	kg	32,5	18,23
DER-PR	972300	Local - caminhão carroceria	t	6,55	1,00
DER-PR	972200	Comercial - caminhão carroceria	t	6,33	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	11,02	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	13,09	1,00

Composição	COMP 56	C.L. pré-moldado Tubo até 0,60 - com degrau até h=2,50m	und	0,00	1'826,64
DER-PR	600600	Escavação valas de drenagem 1a. cat.	m3	6,75	18,87
DER-PR	601200	Reaterro e apiloamento mecânico	m3	5,15	34,71
DER-PR	602100	Formas de madeira compensada resinada	m2	4,51	76,53
DER-PR	740000	Concreto magro, preparo em betoneira e lanç.	m3	0,17	429,16
DER-PR	742000	Concreto Fck = 20 MPa, preparo em betoneira e lanç.	m3	1,11	534,80
DER-PR	603000	Aço CA-50 fornec. dobr. colocação	kg	3,6	16,96
DER-PR	603300	Aço CA-60 fornec. dobr. colocação	kg	22,45	18,23
DER-PR	972300	Local - caminhão carroceria	t	6,49	1,00
DER-PR	972200	Comercial - caminhão carroceria	t	6,28	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	11,88	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	13,84	1,00

Composição	COMP 57	P.V. Pré-moldado H até 2,35 m Tubo até 0,40 - com degrau	und	0,00	3'328,70
DER-PR	600600	Escavação valas de drenagem 1a. cat.	m3	9,405	18,87
DER-PR	601200	Reaterro e apiloamento mecânico	m3	5,08796156	34,71
DER-PR	602100	Formas de madeira compensada resinada	m2	10,58	76,53
DER-PR	740000	Concreto magro, preparo em betoneira e lanç.	m3	0,17	429,16
DER-PR	742000	Concreto Fck = 20 MPa, preparo em betoneira e lanç.	m3	1,57	534,80
SMOP-CTBA	GAP-056	FORNECIMENTO E COLOCACAO DE TAMPÃO FoFo D = 600 MM	UD	1	638,19

COMPOSIÇÕES SEM BDI

FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
DER-PR	603000	Aço CA-50 fornec. dobr. colocação	kg	14	0,00	16,96
DER-PR	603300	Aço CA-60 fornec. dobr. colocação	kg	17,91	0,00	18,23
DER-PR	972300	Local - caminhão carroceria	t	8,65	0,00	1,00
DER-PR	972200	Comercial - caminhão carroceria	t	8,36	0,00	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	15,29	0,00	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	17,95	0,00	1,00

Composição	COMP 59	P.V. Pré-moldado H até 2,20 m Tubo até 0,80 - com degrau	und		0,00	4.057,36
DER-PR	600600	Escavação valas de drenagem 1a. cat.	m3	11,88	0,00	18,87
DER-PR	601200	Reaterro e apiloamento mecânico	m3	6,10496156	0,00	34,71
DER-PR	602100	Formas de madeira compensada resinada	m2	11,67	0,00	76,53
DER-PR	740000	Concreto magro, preparo em betoneira e lanç.	m3	0,27	0,00	429,16
DER-PR	742000	Concreto Fck = 20 MPa, preparo em betoneira e lanç.	m3	1,5	0,00	534,80
SMOP-CTBA	GAP-056	FORNECIMENTO E COLOCACAO DE TAMPÃO FoFo D = 600 MM	UD	1	0,00	638,19
DER-PR	603000	Aço CA-50 fornec. dobr. colocação	kg	31,49	0,00	16,96
DER-PR	603300	Aço CA-60 fornec. dobr. colocação	kg	31,82	0,00	18,23
DER-PR	972300	Local - caminhão carroceria	t	11,53	0,00	1,00
DER-PR	972200	Comercial - caminhão carroceria	t	11,15	0,00	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	20,8	0,00	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	24,31	0,00	1,00

Composição	COMP 63	Remoção de solos moles	m3		0,00	27,26
DER-PR	404000	Remoção de solos moles	m3	1	0,00	11,33
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	15,93	0,00	1,00

Composição	COMP 64	RAMPA ACESSIBILIDADE COM PISO TÁTIL - MODELO 6F - 8,40 M2 - 1,75 X 4,80 (SEM FAIXA DE SERVIÇO)	und		0,00	640,47
Composição	COMP 08	PASSEIO (CALÇADA) COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 5 CM, NÃO ARMADO, COM LONA PLÁSTICA E CURA QUÍMICA REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	m2	7,36	0,00	42,22
SINAPI	100576		M2	8,4	0,00	2,66
Composição	COMP 02	BRITA GRADUADA	m3	0,84	0,00	179,44
Composição	COMP 42	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PISO TÁTIL DE CONCRETO, ALERTA OU DIRECIONAL, MEDINDO 40CM DE LARGURA, CONSIDERANDO LONA PLÁSTICA E BASE DE LASTRO DE CONCRETO 2CM (RAMPAS).	m2	1,04	0,00	150,66

Composição	COMP 65	RAMPA ACESSIBILIDADE COM PISO TÁTIL - MODELO 6G - 6,80 M2 - 1,75 X 3,20 (COM FAIXA DE SERVIÇO), APENAS 01 ABA LATERAL + ACESSO 1,60 X 0,75	und		0,00	578,99
Composição	COMP 08	PASSEIO (CALÇADA) COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 5 CM, NÃO ARMADO, COM LONA PLÁSTICA E CURA QUÍMICA REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	m2	5,4	0,00	42,22
SINAPI	100576		M2	6,8	0,00	2,66
Composição	COMP 02	BRITA GRADUADA	m3	0,68	0,00	179,44
Composição	COMP 42	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PISO TÁTIL DE CONCRETO, ALERTA OU DIRECIONAL, MEDINDO 40CM DE LARGURA, CONSIDERANDO LONA PLÁSTICA E BASE DE LASTRO DE CONCRETO 2CM (RAMPAS).	m2	1,4	0,00	150,66

Composição	COMP 66	RAMPA ACESSIBILIDADE COM PISO TÁTIL - MODELO 6H - 9,60 M2 - 1,75 X 4,80 (COM FAIXA DE SERVIÇO) + ACESSO 1,60 X 0,75	und		0,00	754,91
Composição	COMP 08	PASSEIO (CALÇADA) COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 5 CM, NÃO ARMADO, COM LONA PLÁSTICA E CURA QUÍMICA REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	m2	8,2	0,00	42,22
SINAPI	100576		M2	9,6	0,00	2,66
Composição	COMP 02	BRITA GRADUADA	m3	0,96	0,00	179,44
Composição	COMP 42	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PISO TÁTIL DE CONCRETO, ALERTA OU DIRECIONAL, MEDINDO 40CM DE LARGURA, CONSIDERANDO LONA PLÁSTICA E BASE DE LASTRO DE CONCRETO 2CM (RAMPAS).	m2	1,4	0,00	150,66

Composição	COMP 67	BRITA GRADUADA - ACESSOS E CALÇADAS	m3		0,00	171,89
DER-PR	531000	Brita graduada 100% PI	m3	1	0,00	131,46
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	40,43	0,00	1,00

Composição	COMP 68	P.V. Pré-moldado H até 1,50 m Tubo até 0,60 - com degrau até h=2,50m	und		0,00	3.483,21
DER-PR	600600	Escavação valas de drenagem 1a. cat.	m3	9,9	0,00	18,87
DER-PR	601200	Reaterro e apiloamento mecânico	m3	5,28596156	0,00	34,71
DER-PR	602100	Formas de madeira compensada resinada	m2	11,36	0,00	76,53
DER-PR	740000	Concreto magro, preparo em betoneira e lanç.	m3	0,2	0,00	429,16
DER-PR	742000	Concreto Fck = 20 MPa, preparo em betoneira e lanç.	m3	1,52	0,00	534,80
SMOP-CTBA	GAP-056	FORNECIMENTO E COLOCACAO DE TAMPÃO FoFo D = 600 MM	UD	1	0,00	638,19
DER-PR	603000	Aço CA-50 fornec. dobr. colocação	kg	14	0,00	16,96
DER-PR	603300	Aço CA-60 fornec. dobr. colocação	kg	23,05	0,00	18,23
DER-PR	972300	Local - caminhão carroceria	t	8,32	0,00	1,00
DER-PR	972200	Comercial - caminhão carroceria	t	8,05	0,00	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	15,05	0,00	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	17,58	0,00	1,00

28/11/2023

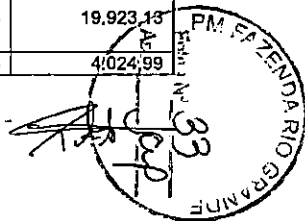
gov.br

Documento assinado digitalmente
RAPHAEL PUDEULKO JUNIOR
Data: 29/11/2023 13:57:23-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Responsável Técnico: Raphael Pudeulko Junior
CREA/CAU: 102.694/D

 PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - ORÇAMENTO POR RUA					 PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE
LOCALIDADE SINAPI CURITIBA	DATA BASE 12-23 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE LOTE 01 - BAIRRO NAÇÕES	MUNICÍPIO / UF FAZENDA RIO GRANDE	BDI 1 21,00%	BDI 2 16,50%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
LOTE 01 - BAIRRO NAÇÕES									4.697.143,55
RICONTO									615.839,19
SERVIÇOS PRELIMINARES									20.388,28
TERRAPLENAGEM									12.763,26
1.1			Esc. carga e transp. 1a. cat. 2000-3000m	m3	442,80	14,23	BDI 1	17,22	7.625,02
1.2	DER-PR	413000	Remoção de solos moles	m3	387,00	27,26	BDI 1	32,98	12.763,26
SUB-BASE/BASE									193.532,73
1.3.1	DER-PR	511200	Regularização compac.subleito 100% PN (B)	m2	1.289,97	4,70	BDI 1	5,69	7.339,93
1.3.2	Composição	COMP 01	BRITA 44	m3	282,96	134,65	BDI 1	162,93	46.102,67
1.3.3	Composição	COMP 02	BRITA GRADUADA	m3	193,50	179,44	BDI 1	217,12	42.012,72
1.3.4	SMOP-CTBA	GAP-109	COLCHÃO DE AREIA GROSSA	M²	387,00	209,45	BDI 1	253,43	98.077,41
MEIO-FIO									22.183,34
1.4.1	DER-PR	810650	Meio fio de concreto tipo 7 (pré-moldado) - Meio Fio Baixo	m	116,40	43,33	BDI 1	52,43	6.102,85
1.4.2	DER-PR	810150	Meio fio de concreto tipo 2 (pré-moldado) - Meio Fio Alto	m	257,00	51,71	BDI 1	62,57	16.080,49
REVESTIMENTO									90.910,77
1.5.1	Composição	COMP 03	IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA EAI, EXCLUSIVE FORNEC. DA EMULSÃO	m2	1.197,57	0,58	BDI 1	0,70	838,30
1.5.2	DER-PR	589190	Fornecimento de emulsão asfáltica EAI p/imprimação	t	1,32	4.786,46	BDI 2	5.576,23	7.360,62
1.5.3	Composição	COMP 04	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C, EXCLUSIVE FORNEC. DA EMULSÃO	m2	1.197,57	0,38	BDI 1	0,46	550,88
1.5.4	DER-PR	589420	Fornecimento de emulsão asfáltica RR-1C	t	0,60	3.748,59	BDI 2	4.367,11	2.620,27
1.5.5	Composição	COMP 05	CBUQ FAIXA C, EXCLUSIVE FORNEC. CAP	t	143,52	234,28	BDI 1	283,48	40.685,05
1.5.6	DER-PR	589000	Fornecimento de CAP-50/70	t	7,18	4.645,19	BDI 2	5.411,65	38.855,65
PAISAGISMO E URBANISMO									97.471,27
1.6.1	Composição	COMP 06	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	m3	0,48	170,62	BDI 1	206,45	99,10
1.6.2	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	1.363,01	2,66	BDI 1	3,22	4.388,89
1.6.3	Composição	COMP 67	BRITA GRADUADA - ACESSOS E CALÇADAS	m3	64,82	171,89	BDI 1	207,99	13.481,91
1.6.4	SINAPI	98510	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF_05/2018	UN	11,00	59,52	BDI 1	72,02	792,22
1.6.5	SINAPI	103946	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_05/2022	M2	691,67	13,65	BDI 1	16,52	11.426,39
1.6.6	Composição	COMP 07	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PISO TÁTIL DE CONCRETO, ALERTA OU DIRECIONAL, MEDINDO 40CM DE LARGURA, CONSIDERANDO LONA PLÁSTICA, BASE DE LASTRO DE CONCRETO 5CM (ACESSOS) E MALHA 10X10	m2	15,36	186,22	BDI 1	225,33	3.461,07
1.6.7	Composição	COMP 08	PASSEIO (CALÇADA) COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 5 CM, NÃO ARMADO, COM LONA PLÁSTICA E CURA QUÍMICA	m2	451,79	42,22	BDI 1	51,09	23.081,95
1.6.8	Composição	COMP 09	PASSEIO (CALÇADA) COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO, COM LONA PLÁSTICA E CURA QUÍMICA	m2	181,07	90,93	BDI 1	110,03	19.923,13
1.6.9	SMOP-CTBA	PAV-054	APLICAÇÃO DE CURA UMIDA DE PLACA DE CONCRETO	M²	632,86	5,26	BDI 1	6,36	4.024,99



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - ORÇAMENTO POR RUA

LOCALIDADE SINAPI CURITIBA		DATA BASE 12-23 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE LOTE 01 - BAIRRO NAÇÕES	MUNICÍPIO / UF FAZENDA RIO GRANDE			BDI 1 21,00%	BDI 2 16,50%	BDI 3 0,00%
1.6.10.	SINAPI	97114	EXECUÇÃO DE JUNTAS DE CONTRAÇÃO PARA PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_04/2022	M	395,00	0,46	BDI 1	0,56	221,20
1.6.11.	DER-PR	810450	Meio fio de concreto tipo 5 (pré-moldado)	m	289,00	27,87	BDI 1	33,72	9.745,08
1.6.12.	Composição	COMP 33	RAMPA ACESSIBILIDADE COM PISO TÁTIL - MODELO 6A - 13,20 M2 - 2,75 X 4,80 (SEM FAIXA DE SERVIÇO)	und	5,00	983,25	BDI 1	1.189,73	5.948,65
1.6.13.	Composição	COMP 37	RAMPA ACESSIBILIDADE COM PISO TÁTIL - MODELO 6C - 9,60 M2 - 2,00 X 4,80 (SEM FAIXA DE SERVIÇO)	und	1,00	724,54	BDI 1	876,69	876,69
1.7.			SINALIZAÇÃO						7.455,24
1.7.1.	DER-PR	822000	Faixa de sinalização horizontal c/tinta resina acrílica base solvente	m2	58,97	31,47	BDI 1	38,08	2.245,58
1.7.2.	Composição	COMP 10	PLACA DE SINALIZAÇÃO C/ PELÍCULA REFLETIVA CÍRCULO (D=50CM - 0,1964 M2/UND) + SUPORTE METÁLICO	und	4,00	533,41	BDI 1	645,43	2.581,72
1.7.3.	Composição	COMP 11	PLACA DE SINALIZAÇÃO C/ PELÍCULA REFLETIVA OCTÓGONO (L=25CM - 0,2160 M2/UND) + SUPORTE METÁLICO	und	3,00	544,95	BDI 1	659,39	1.978,17
1.7.4.	Composição	COMP 12	PLACA DE SINALIZAÇÃO C/ PELÍCULA REFLETIVA LOSANGO (L=45CM - 0,2025 M2/UND) + SUPORTE METÁLICO	und	1,00	537,00	BDI 1	649,77	649,77
1.8.			ILUMINAÇÃO PÚBLICA						
1.9.			DRENAGEM						179.744,68
1.9.1.	DER-PR	600600	Escavação valas de drenagem 1a. cat.	m3	372,58	18,87	BDI 1	22,83	8.506,00
1.9.2.	DER-PR	601200	Reaterro e apoioamento mecânico	m3	208,91	34,71	BDI 1	42,00	8.774,22
1.9.3.	Composição	COMP 13	LASTRO DE BRITA	m3	9,47	157,38	BDI 1	190,43	1.803,37
1.9.4.	SMOP-CTBA	GAP-108	LASTRO DE SAIBRO	M³	52,53	110,42	BDI 1	133,61	7.018,53
1.9.5.	Composição	COMP 48	Boca (Ala) de BSTC ø 0,60 m	ud	1,00	1.056,91	BDI 1	1.278,86	1.278,86
1.9.6.	Composição	COMP 49	Boca (Ala) de BSTC ø 0,80 m	ud	1,00	1.455,66	BDI 1	1.761,35	1.761,35
1.9.7.	Composição	COMP 15	Corpo de BSTC ø 0,40 sem Berço e sem Armação	m	45,00	93,13	BDI 1	112,69	5.071,05
1.9.8.	Composição	COMP 16	Corpo de BSTC ø 0,40 Sem Berço c/ Armação Simples CA-1	m	18,00	137,13	BDI 1	165,93	2.654,88
1.9.9.	Composição	COMP 18	Corpo de BSTC ø 0,60 Sem Berço c/ Armação Simples CA-1	m	12,00	294,20	BDI 1	355,98	4.271,76
1.9.10.	Composição	COMP 19	Corpo de BSTC ø 0,80 Sem Berço c/ Armação Simples CA-1	m	100,00	487,98	BDI 1	590,46	59.046,00
1.9.11.	Composição	COMP 20	Corpo de BSTC ø 0,80 Sem Berço c/ Armação Dupla CA-2	m	16,00	551,10	BDI 1	666,83	10.669,28
1.9.12.	Composição	COMP 23	B.L. Simples pré-moldado H até 1,20 m	und	6,00	1.144,06	BDI 1	1.384,31	8.305,86
1.9.13.	Composição	COMP 40	B.L. Dupla pré-moldado H até 1,20 m	und	2,00	2.155,89	BDI 1	2.608,63	5.217,26
1.9.14.	Composição	COMP 24	C.L. pré-moldado Tubo até 0,40 - até h=1,05m	und	1,00	1.077,01	BDI 1	1.303,18	1.303,18
1.9.15.	Composição	COMP 26	C.L. pré-moldado Tubo até 0,80 - até h=1,45m	und	3,00	1.999,09	BDI 1	2.418,90	7.256,70
1.9.16.	Composição	COMP 28	P.V. Pré-moldado H até 1,35 m Tubo até 0,40	und	1,00	2.314,92	BDI 1	2.801,05	2.801,05
1.9.17.	Composição	COMP 30	P.V. Pré-moldado H até 1,70 m Tubo até 0,80	und	1,00	3.334,95	BDI 1	4.035,29	4.035,29
1.9.18.	Composição	COMP 59	P.V. Pré-moldado H até 2,20 m Tubo até 0,80 - com degrau	und	1,00	4.067,36	BDI 1	4.921,51	4.921,51
1.9.19.	Composição	COMP 41	Acréscimo 1,00m Chaminé - PV	m	1,00	315,65	BDI 1	381,94	381,94
1.9.20.	Composição	COMP 51	Dissipador de Energia c/Pedra de Mão tubo ø 0,60	ud	1,00	1.508,22	BDI 1	1.824,95	1.824,95
1.9.21.	Composição	COMP 52	Dissipador de Energia c/Pedra de Mão tubo ø 0,80	ud	1,00	2.381,32	BDI 1	2.881,40	2.881,40
1.9.22.	SINAPI	97912	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	108,38	3,89	BDI 1	4,71	510,47
1.9.23.	SINAPI	89512	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	M	46,00	54,54	BDI 1	65,99	3.035,54
1.9.24.	SINAPI	89580	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	M	49,00	71,83	BDI 1	86,91	4.258,59
1.9.25.	SINAPI	89529	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	22,00	38,09	BDI 1	46,09	1.013,98
1.9.26.	SINAPI	89556	LUA DE CORRER, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	11,00	40,80	BDI 1	49,37	543,07

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - ORÇAMENTO POR RUA

LOCALIDADE SINAPI CURITIBA		DATA BASE 12-23 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE LOTE 01 - BAIRRO NAÇÕES	MUNICÍPIO / UF FAZENDA RIO GRANDE			BDI 1 21,00%	BDI 2 16,50%	BDI 3 0,00%
1.9.27.	SINAPI	89590	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF. 06/2022	UN	4,00	137,34	BDI 1	166,18	664,72
1.9.28.	SINAPI-I	38448	TE DE INSPECAO, PVC, SERIE R, 150 X 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	UN	5,00	238,46	BDI 1	288,54	1.442,70
1.9.29.	SINAPI	89681	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF. 06/2022	UN	2,00	91,86	BDI 1	111,15	222,30
1.9.30.	Composição	COMP 35	GRELHA DE FERRO 15 X 100 CM, CHUMBADA E ASSENTADA COM ARGAMASSA 1:3 CIMENTO:AREIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	35,20	277,01	BDI 1	335,18	11.798,34
1.9.31.	DER-PR	600000	Escavação manual de vala 1a. cat.	m3	26,58	50,22	BDI 1	60,77	1.615,27
1.9.32.	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF. 08/2023	M3	14,45	30,24	BDI 1	36,59	528,73
1.9.33.	Composição	COMP 36	CONCRETO FCK = 20 MPA, PREPARO EM BETONEIRA E LANÇ. FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF. 06/2017	m3	1,44	590,75	BDI 1	714,81	1.029,33
1.9.34.	SINAPI	96536	CONCRETO FCK = 20 MPA, PREPARO EM BETONEIRA E LANÇ. FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF. 06/2017	M2	14,08	90,06	BDI 1	108,97	1.534,30
1.9.35.	SINAPI	102991	CANAleta MEIA CANA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO (D = 40 CM) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 08/2021	M	34,00	42,85	BDI 1	51,85	1.762,90
1.10.			CONTROLE TECNOLÓGICO						4.152,88
1.10.1.	DAER-RS	8.2	Ensaio de Equivalente de areia - Colchão drenante	und	2,00	174,21	BDI 1	210,79	421,58
1.10.2.	DAER-RS	8.3	Ensaio de Massa Específica - In Situ - Método Frasco de Areia (Grau de Compactação) - Regularização e Compactação do Subleito	und	2,00	174,21	BDI 1	210,79	421,58
1.10.3.	DAER-RS	8.4	Ensaio de Massa Específica - In Situ - Método Frasco de Areia (Grau de Compactação) - Sub-base e Base	und	4,00	174,21	BDI 1	210,79	843,16
1.10.4.	DAER-RS	5.1	Ensaio de Granulometria do Agregado	und	1,00	179,62	BDI 1	217,34	217,34
1.10.5.	DAER-RS	7.4	Ensaio de Percentagem de Betume - Misturas Betuminosas	und	2,00	213,36	BDI 1	258,17	516,34
1.10.6.	PARANÁ CIDADE	74022/53	Ensaio de Controle do Grau de Compactação da Mistura Asfáltica	und	2,00	163,53	BDI 1	197,87	395,74
1.10.7.	DAER-RS	74022/56	Ensaio de Densidade do Material Betuminoso	und	2,00	58,44	BDI 1	70,71	141,42
1.10.8.	DAER-RS	7.1	Extração de Corpo de Prova de Concreto Asfáltico com Sonda Rotativa	und	2,00	118,81	BDI 1	143,76	287,52
1.10.9.	DAER-RS	3.20	Mobilização e Desmobilização de Equipamento e Equipe para Extração de Corpos de Prova da Capa Asfáltica	gb	0,10	7.304,66	BDI 1	8.838,64	883,86
1.10.10.	DAER-RS	9.1	Viga Benkelman (levantamento por pista de 20m em 20m alternando a faixa) - (km.pista)	km	0,20	100,59	BDI 1	121,71	24,34
2.			RIBENIN						495.832,64
2.1.			SERVIÇOS PRELIMINARES						
2.2.			TERRAPLENAGEM						18.242,38
2.2.1.	DER-PR	413000	Esc. carga e transp. 1a. cat. 2000-3000m	m3	594,07	14,23	BDI 1	17,22	10.229,89
2.2.2.	Composição	COMP 63	Remoção de solos moles	m3	242,95	27,26	BDI 1	32,98	8.012,49
2.3.			SUB-BASE/BASE						170.013,23
2.3.1.	DER-PR	511200	Regularização compac.subleito 100% PN (B)	m2	1.223,70	4,70	BDI 1	5,69	6.962,85
2.3.2.	Composição	COMP 01	BRITA 44	m3	378,23	134,65	BDI 1	162,93	61.625,01
2.3.3.	Composição	COMP 02	BRITA GRADUADA	m3	183,56	179,44	BDI 1	217,12	39.854,55
2.3.4.	SMOP-CTBA	GAP-109	COLCHÃO DE AREIA GROSSA	M³	242,95	209,45	BDI 1	253,43	61.570,82
2.4.			MEIO-FIO						23.227,10
2.4.1.	DER-PR	810650	Meio fio de concreto tipo 7 (pré-moldado) - Meio Fio Baixo	m	119,60	43,33	BDI 1	52,43	6.270,63
2.4.2.	DER-PR	810150	Meio fio de concreto tipo 2 (pré-moldado) - Meio Fio Alto	m	271,00	51,71	BDI 1	62,57	16.956,47
2.5.			REVESTIMENTO						84.846,99
2.5.1.	Composição	COMP 03	IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA EAI, EXCLUSIVE FORNEC. DA EMULSÃO	m2	1.116,75	0,58	BDI 1	0,70	781,73

PM. FAZ. R. G.
Folha N. 05
Ass. 03/11
GRANDE

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - ORÇAMENTO POR RUA

LOCALIDADE SINAPI CURITIBA		DATA BASE 12-23 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE LOTE 01 - BAIRRO NAÇÕES	MUNICÍPIO / UF FAZENDA RIO GRANDE			BDI 1 21,00%	BDI 2 16,50%	BDI 3 0,00%
2.5.2.	DER-PR	589190	Fornecimento de emulsão asfáltica EAI p/imprimação	t	1,23	4.786,46	BDI 2	5.576,23	6.858,76
2.5.3.	Composição	COMP 04	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C, EXCLUSIVE FORNEC. DA EMULSÃO	m2	1.116,75	0,38	BDI 1	0,46	513,71
2.5.4.	DER-PR	589420	Fornecimento de emulsão asfáltica RR-1C	t	0,56	3.748,59	BDI 2	4.367,11	2.445,58
2.5.5.	Composição	COMP 05	CBUQ FAIXA C, EXCLUSIVE FORNEC. CAP	t	134,01	234,28	BDI 1	283,48	37.989,15
2.5.6.	DER-PR	589000	Fornecimento de CAP-50/70	t	6,70	4.645,19	BDI 2	5.411,65	36.258,06
2.6.			PAISAGISMO E URBANISMO						88.525,97
2.6.1.	Composição	COMP 06	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	m3	1,92	170,62	BDI 1	206,45	396,38
2.6.2.	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF 11/2019	M2	1.089,10	2,66	BDI 1	3,22	3.506,90
2.6.3.	Composição	COMP 67	BRITA GRADUADA - ACESSOS E CALÇADAS	m3	61,15	171,89	BDI 1	207,99	12.718,59
2.6.4.	SINAPI	98510	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF 05/2018	UN	12,00	59,52	BDI 1	72,02	864,24
2.6.5.	SINAPI	103946	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF 05/2022	M2	456,05	13,65	BDI 1	16,52	7.533,95
2.6.6.	Composição	COMP 07	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PISO TÁTIL DE CONCRETO, ALERTA OU DIRECIONAL, MEDINDO 40CM DE LARGURA, CONSIDERANDO LONA PLÁSTICA, BASE DE LASTRO DE CONCRETO 5CM (ACESSOS) E MALHA 10X10	m2	16,64	186,22	BDI 1	225,33	3.749,49
2.6.7.	Composição	COMP 08	PASSEIO (CALÇADA) COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 5 CM, NÃO ARMADO, COM LONA PLÁSTICA E CURA QUÍMICA	m2	425,27	42,22	BDI 1	51,09	21.727,04
2.6.8.	Composição	COMP 09	PASSEIO (CALÇADA) COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO, COM LONA PLÁSTICA E CURA QUÍMICA	m2	169,62	90,93	BDI 1	110,03	18.663,29
2.6.9.	SMOP-CTBA	PAV-054	APLICAÇÃO DE CURA ÚMIDA DE PLACA DE CONCRETO	M²	594,89	5,26	BDI 1	6,36	3.783,50
2.6.10.	SINAPI	97114	EXECUÇÃO DE JUNTAS DE CONTRAÇÃO PARA PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF 04/2022	M	372,00	0,46	BDI 1	0,56	208,32
2.6.11.	DER-PR	810450	Meio fio de concreto tipo 5 (pré-moldado)	m	269,00	27,87	BDI 1	33,72	9.070,68
2.6.12.	Composição	COMP 34	RAMPA ACESSIBILIDADE COM PISO TÁTIL - MODELO 6B - 12,00 M2 - 2,50 X 4,80 (SEM FAIXA DE SERVIÇO)	und	5,00	897,01	BDI 1	1.085,38	5.426,90
2.6.13.	Composição	COMP 37	RAMPA ACESSIBILIDADE COM PISO TÁTIL - MODELO 6C - 9,60 M2 - 2,00 X 4,80 (SEM FAIXA DE SERVIÇO)	und	1,00	724,54	BDI 1	876,69	876,69
2.7.			SINALIZAÇÃO						7.456,00
2.7.1.	DER-PR	822000	Faixa de sinalização horizontal c/tinta resina acrílica base solvente	m2	58,99	31,47	BDI 1	38,08	2.246,34
2.7.2.	Composição	COMP 10	PLACA DE SINALIZAÇÃO C/ PELÍCULA REFLETIVA CÍRCULO (D=50CM - 0,1964 M2/UND) + SUPORTE METÁLICO	und	4,00	533,41	BDI 1	645,43	2.581,72
2.7.3.	Composição	COMP 11	PLACA DE SINALIZAÇÃO C/ PELÍCULA REFLETIVA OCTÓGONO (L=25CM - 0,2160 M2/UND) + SUPORTE METÁLICO	und	3,00	544,95	BDI 1	659,39	1.978,17
2.7.4.	Composição	COMP 12	PLACA DE SINALIZAÇÃO C/ PELÍCULA REFLETIVA LOSANGO (L=45CM - 0,2025 M2/UND) + SUPORTE METÁLICO	und	1,00	537,00	BDI 1	649,77	649,77
2.8.			ILUMINAÇÃO PÚBLICA						
2.9.			DRENAGEM						99.578,88
2.9.1.	DER-PR	600600	Escavação valas de drenagem 1a. cat.	m3	251,23	18,87	BDI 1	22,83	5.735,58
2.9.2.	DER-PR	601200	Reaterro e apiloamento mecânico	m3	140,07	34,71	BDI 1	42,00	5.882,94
2.9.3.	Composição	COMP 13	LASTRO DE BRITA	m3	8,96	157,38	BDI 1	190,43	1.706,25
2.9.4.	SMOP-CTBA	GAP-108	LASTRO DE SAIBRO	M³	25,83	110,42	BDI 1	133,61	3.451,15
2.9.5.	Composição	COMP 48	Boca (Ala) de BSTC ø 0,60 m	ud	1,00	1.056,91	BDI 1	1.278,86	1.278,86
2.9.6.	Composição	COMP 15	Corpo de BSTC ø 0,40 sem Berço e sem Armação	m	3,00	93,13	BDI 1	112,69	1.338,07
2.9.7.	Composição	COMP 16	Corpo de BSTC ø 0,40 Sem Berço c/ Armação Simples CA-1	m	22,00	137,13	BDI 1	165,93	3.650,46
2.9.8.	Composição	COMP 17	Corpo de BSTC ø 0,60 sem Berço e sem Armação	m	161,00	168,85	BDI 1	204,31	32.893,91

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - ORÇAMENTO POR RUA

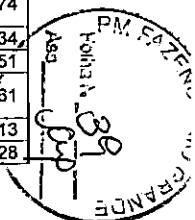
LOCALIDADE SINAPI		DATA BASE	DESCRIÇÃO DO LOTE	MUNICÍPIO / UF			BDI 1	BDI 2	BDI 3
CURITIBA		12-23 (N DES.)	LOTE 01 - BAIRRO NAÇÕES	FAZENDA RIO GRANDE			21,00%	16,50%	0,00%
2.9.9.	Composição	COMP 18	Corpo de BSTC Ø 0,60 Sem Berço c/ Armação Simples CA-1	m	15,00	294,20	BDI 1	355,98	5.339,70
2.9.10.	Composição	COMP 23	B.L. Simples pré-moldado H até 1,20 m	und	10,00	1.144,06	BDI 1	1.384,31	13.843,10
2.9.11.	Composição	COMP 25	C.L. pré-moldado Tubo até 0,60 - até h=1,25m	und	5,00	1.210,39	BDI 1	1.464,57	7.322,85
2.9.12.	Composição	COMP 29	P.V. Pré-moldado H até 1,50 m Tubo até 0,60	und	3,00	2.419,83	BDI 1	2.927,99	8.783,97
2.9.13.	Composição	COMP 41	Acréscimo 1,00m Chaminé - PV	m	0,50	315,65	BDI 1	381,94	190,97
2.9.14.	Composição	COMP 51	Dissipador de Energia c/Pedra de Mão tubo Ø 0,60	ud	1,00	1.508,22	BDI 1	1.824,95	1.824,95
2.9.15.	SINAPI	97912	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M ³ , EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	105,09	3,89	BDI 1	4,71	494,97
2.9.16.	SINAPI	89512	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	M	50,00	54,54	BDI 1	65,99	3.299,50
2.9.17.	SINAPI	89529	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	20,00	38,09	BDI 1	46,09	921,80
2.9.18.	SINAPI	89558	LUVA DE CORRER, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	10,00	40,80	BDI 1	49,37	493,70
2.9.19.	Composição	COMP 35	GRELHA DE FERRO 15 X 100 CM, CHUMBADA E ASSENTADA COM ARGAMASSA 1:3 CIMENTO:AREIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	3,20	277,01	BDI 1	335,18	1.072,58
2.9.20.	DER-PR	600000	Escavação manual de vala 1a. cat.	m3	8,78	50,22	BDI 1	60,77	533,56
2.9.21.	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	7,86	30,24	BDI 1	36,59	287,60
2.9.22.	Composição	COMP 36	CONCRETO FCK = 20 MPA, PREPARO EM BETONEIRA E LANÇ.	m3	0,13	590,75	BDI 1	714,81	92,93
2.9.23.	SINAPI	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	1,28	90,06	BDI 1	108,97	139,48
2.10.			CONTROLE TECNOLÓGICO						3.942,09
2.10.1.	DAER-RS	8.2	Ensaio de Equivalente de areia - Colchão drenante	und	1,00	174,21	BDI 1	210,79	210,79
2.10.2.	DAER-RS	8.3	Ensaio de Massa Específica - In Situ - Método Frasco de Areia (Grau de Compactação) - Regularização e Compactação do Subleito	und	2,00	174,21	BDI 1	210,79	421,58
2.10.3.	DAER-RS	8.4	Ensaio de Massa Específica - In Situ - Método Frasco de Areia (Grau de Compactação) - Sub-base e Base	und	4,00	174,21	BDI 1	210,79	843,16
2.10.4.	DAER-RS	5.1	Ensaio de Granulometria do Agregado	und	1,00	179,62	BDI 1	217,34	217,34
2.10.5.	DAER-RS	7.4	Ensaio de Percentagem de Betume - Misturas Betuminosas	und	2,00	213,36	BDI 1	258,17	516,34
2.10.6.	PARANÁ CIDADE	74022/53	Ensaio de Controle do Grau de Compactação da Mistura Asfáltica	und	2,00	163,53	BDI 1	197,87	395,74
2.10.7.	DAER-RS	74022/56	Ensaio de Densidade do Material Betuminoso	und	2,00	58,44	BDI 1	70,71	141,42
2.10.8.	DAER-RS	7.1	Extração de Corpo de Prova de Concreto Asfáltico com Sonda Rotativa	und	2,00	118,81	BDI 1	143,76	287,52
2.10.9.	DAER-RS	3.20	Mobilização e Desmobilização de Equipamento e Equipe para Extração de Corpos de Prova da Capa Asfáltica	gb	0,10	7.304,66	BDI 1	8.838,64	883,86
2.10.10.	DAER-RS	9.1	Viga Benkelman (levantamento por pista de 20m em 20m alternando a faixa) - (km,pista)	km	0,20	100,59	BDI 1	121,71	24,34
3.			R\$ ESTADOS UNIDOS						781.660,96
3.1.			SERVIÇOS PRELIMINARES						
3.2.			TERRAPLENAGEM						14.174,17
3.2.1.	DER-PR	413000	Esc. carga e transp. 1a. cat. 2000-3000m	m3	786,35	14,23	BDI 1	17,22	13.540,95
3.2.2.	Composição	COMP 63	Remoção de solos moles	m3	19,20	27,26	BDI 1	32,98	633,22
3.3.			SUB-BASE/BASE						152.572,41
3.3.1.	DER-PR	511200	Regularização compac.subleito 100% PN (B)	m2	2.055,52	4,70	BDI 1	5,69	11.895,91
3.3.2.	Composição	COMP 01	BRITA 44	m3	423,90	134,65	BDI 1	162,93	69.066,03
3.3.3.	Composição	COMP 02	BRITA GRADUADA	m3	308,33	179,44	BDI 1	217,12	66.944,61
3.3.4.	SMOP-CTBA	GAP-109	COLCHÃO DE AREIA GROSSA	M ³	19,20	209,45	BDI 1	253,43	4.865,86

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - ORÇAMENTO POR RUA

LOCALIDADE SINAPI CURITIBA		DATA BASE 12-23 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE LOTE 01 - BAIRRO NAÇÕES	MUNICÍPIO / UF FAZENDA RIO GRANDE			BDI 1 21,00%	BDI 2 16,50%	BDI 3 0,00%
3.4			MEIO-FIO						32.299,19
3.4.1.	DER-PR	810650	Meio fio de concreto tipo 7 (pré-moldado) - Meio Fio Baixo	m	190,00	43,33	BDI 1	52,43	9.961,70
3.4.2.	DER-PR	810150	Meio fio de concreto tipo 2 (pré-moldado) - Meio Fio Alto	m	357,00	51,71	BDI 1	62,57	22.337,49
3.5			REVESTIMENTO						143.835,37
3.5.1.	Composição	COMP 03	IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA EAI, EXCLUSIVE FORNEC. DA EMULSÃO	m2	1.893,59	0,58	BDI 1	0,70	1.325,51
3.5.2.	DER-PR	589190	Fornecimento de emulsão asfáltica EAI p/imprimação	t	2,08	4.786,46	BDI 2	5.576,23	11.598,56
3.5.3.	Composição	COMP 04	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C, EXCLUSIVE FORNEC. DA EMULSÃO	m2	1.893,59	0,38	BDI 1	0,46	871,05
3.5.4.	DER-PR	589420	Fornecimento de emulsão asfáltica RR-1C	t	0,95	3.748,59	BDI 2	4.367,11	4.148,75
3.5.5.	Composição	COMP 05	CBUQ FAIXA C, EXCLUSIVE FORNEC. CAP	t	227,23	234,28	BDI 1	283,48	64.415,16
3.5.6.	DER-PR	589000	Fornecimento de CAP-50/70	t	11,36	4.645,19	BDI 2	5.411,65	61.476,34
3.6			PAISAGISMO E URBANISMO						148.065,09
3.6.1.	Composição	COMP 06	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	m3	6,48	170,62	BDI 1	206,45	1.337,80
3.6.2.	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF 11/2019	M2	1.561,93	2,66	BDI 1	3,22	5.029,41
3.6.3.	Composição	COMP 67	BRITA GRADUADA - ACESSOS E CALÇADAS	m3	106,18	171,89	BDI 1	207,99	22.084,38
3.6.4.	SINAPI	98510	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF 05/2018	UN	22,00	59,52	BDI 1	72,02	1.584,44
3.6.5.	SINAPI	103946	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF 05/2022	M2	468,03	13,65	BDI 1	16,52	7.731,86
3.6.6.	Composição	COMP 07	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PISO TÁTIL DE CONCRETO, ALERTA OU DIRECIONAL, MEDINDO 40CM DE LARGURA, CONSIDERANDO LONA PLÁSTICA, BASE DE LASTRO DE CONCRETO 5CM (ACESSOS) E MALHA 10X10	m2	44,80	186,22	BDI 1	225,33	10.094,78
3.6.7.	Composição	COMP 08	PASSEIO (CALÇADA) COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 5 CM, NÃO ARMADO, COM LONA PLÁSTICA E CURA QUÍMICA	m2	649,43	42,22	BDI 1	51,09	33.179,38
3.6.8.	Composição	COMP 09	PASSEIO (CALÇADA) COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO, COM LONA PLÁSTICA E CURA QUÍMICA	m2	367,59	90,93	BDI 1	110,03	40.445,93
3.6.9.	SMOP-CTBA	PAV-054	APLICAÇÃO DE CURA ÚMIDA DE PLACA DE CONCRETO	M²	1.017,02	5,26	BDI 1	6,36	6.468,25
3.6.10.	SINAPI	97114	EXECUÇÃO DE JUNTAS DE CONTRAÇÃO PARA PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF 04/2022	M	568,00	0,46	BDI 1	0,56	318,08
3.6.11.	DER-PR	810450	Meio fio de concreto tipo 5 (pré-moldado)	m	401,00	27,87	BDI 1	33,72	13.521,72
3.6.12.	Composição	COMP 33	RAMPA ACESSIBILIDADE COM PISO TÁTIL - MODELO 6A - 13,20 M2 - 2,75 X 4,80 (SEM FAIXA DE SERVIÇO)	und	4,00	983,25	BDI 1	1.189,73	4.758,92
3.6.13.	Composição	COMP 37	RAMPA ACESSIBILIDADE COM PISO TÁTIL - MODELO 6C - 9,60 M2 - 2,00 X 4,80 (SEM FAIXA DE SERVIÇO)	und	1,00	724,54	BDI 1	876,69	876,69
3.6.14.	Composição	COMP 38	RAMPA ACESSIBILIDADE COM PISO TÁTIL - MODELO 6D - 6,40 M2 - 2,00 X 3,20 (SEM FAIXA DE SERVIÇO), APENAS 01 ABA LATERAL	und	1,00	523,51	BDI 1	633,45	633,45
3.7			SINALIZAÇÃO						9.048,48
3.7.1.	DER-PR	822000	Faixa de sinalização horizontal c/tinta resina acrílica base solvente	m2	83,86	31,47	BDI 1	38,08	3.193,39
3.7.2.	Composição	COMP 10	PLACA DE SINALIZAÇÃO C/ PELÍCULA REFLETIVA CÍRCULO (D=50CM - 0,1964 M2/UND) + SUPORTE METÁLICO	und	5,00	533,41	BDI 1	645,43	3.227,15
3.7.3.	Composição	COMP 11	PLACA DE SINALIZAÇÃO C/ PELÍCULA REFLETIVA OCTÓGONO (L=25CM - 0,2160 M2/UND) + SUPORTE METÁLICO	und	3,00	544,95	BDI 1	659,39	1.978,17
3.7.4.	Composição	COMP 12	PLACA DE SINALIZAÇÃO C/ PELÍCULA REFLETIVA LOSANGO (L=45CM - 0,2025 M2/UND) + SUPORTE METÁLICO	und	1,00	537,00	BDI 1	649,77	649,77
3.8			ILUMINAÇÃO PÚBLICA						6.955,00
3.9			DRENAGEM						275.955,00

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - ORÇAMENTO POR RUA

LOCALIDADE SINAPI CURITIBA		DATA BASE 12-23 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE LOTE 01 - BAIRRO NAÇÕES	MUNICÍPIO / UF FAZENDA RIO GRANDE			BDI 1 21,00%	BDI 2 16,50%	BDI 3 0,00%
3.9.1.	DER-PR	600600	Escavação valas de drenagem 1a. cat.	m3	632,81	18,87	BDI 1	22,83	14.447,05
3.9.2.	DER-PR	712200	Escoramento de galerias celulares	m3	87,56	79,65	BDI 1	96,38	8.439,03
3.9.3.	DER-PR	601200	Reaterro e apiloamento mecânico	m3	253,81	34,71	BDI 1	42,00	10.660,02
3.9.4.	Composição	COMP 13	LASTRO DE BRITA	m3	15,35	157,38	BDI 1	190,43	2.923,10
3.9.5.	SMOP-CTBA	GAP-108	LASTRO DE SAIBRO	M²	81,95	110,42	BDI 1	133,61	10.949,34
3.9.6.	Composição	COMP 49	Boca (Ala) de BSTC ø 0,80 m	ud	1,00	1.455,66	BDI 1	1.761,35	1.761,35
3.9.7.	Composição	COMP 15	Corpo de BSTC ø 0,40 sem Berço e sem Armação	m	46,00	93,13	BDI 1	112,69	5.183,74
3.9.8.	Composição	COMP 16	Corpo de BSTC ø 0,40 Sem Berço c/ Armação Simples CA-1	m	64,00	137,13	BDI 1	165,93	10.619,52
3.9.9.	Composição	COMP 19	Corpo de BSTC ø 0,80 Sem Berço c/ Armação Simples CA-1	m	182,00	487,98	BDI 1	590,46	107.463,72
3.9.10.	Composição	COMP 20	Corpo de BSTC ø 0,80 Sem Berço c/ Armação Dupla CA-2	m	18,00	551,10	BDI 1	666,83	12.002,94
3.9.11.	Composição	COMP 23	B.L. Simples pré-moldado H até 1,20 m	und	12,00	1.144,06	BDI 1	1.384,31	16.611,72
3.9.12.	Composição	COMP 40	B.L. Dupla pré-moldado H até 1,20 m	und	4,00	2.155,89	BDI 1	2.608,63	10.434,52
3.9.13.	Composição	COMP 24	C.L. pré-moldado Tubo até 0,40 - até h=1,05m	und	3,00	1.077,01	BDI 1	1.303,18	3.909,54
3.9.14.	Composição	COMP 54	C.L. pré-moldado Tubo até 0,40 - com degrau até h=2,00m	und	1,00	1.948,80	BDI 1	2.358,05	2.358,05
3.9.15.	Composição	COMP 26	C.L. pré-moldado Tubo até 0,80 - até h=1,45m	und	3,00	1.999,09	BDI 1	2.418,90	7.256,70
3.9.16.	Composição	COMP 28	P.V. Pré-moldado H até 1,35 m Tubo até 0,40	und	1,00	2.314,92	BDI 1	2.801,05	2.801,05
3.9.17.	Composição	COMP 30	P.V. Pré-moldado H até 1,70 m Tubo até 0,80	und	3,00	3.334,95	BDI 1	4.035,29	12.105,87
3.9.18.	Composição	COMP 41	Acréscimo 1,00m Chaminé - PV	m	2,00	315,65	BDI 1	381,94	763,88
3.9.19.	Composição	COMP 52	Dissipador de Energia c/Pedra de Mão tubo ø 0,80	ud	1,00	2.381,32	BDI 1	2.881,40	2.881,40
3.9.20.	SINAPI	97912	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	245,42	3,89	BDI 1	4,71	1.155,93
3.9.21.	SINAPI	89512	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	M	150,00	54,54	BDI 1	65,99	9.898,50
3.9.22.	SINAPI	89529	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	60,00	38,09	BDI 1	46,09	2.765,40
3.9.23.	SINAPI	89556	LÚVA DE CORRER, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	30,00	40,80	BDI 1	49,37	1.481,10
3.9.24.	Composição	COMP 35	GRELHA DE FERRO 15 X 100 CM, CHUMBADA E ASSENTADA COM ARGAMASSA 1:3 CIMENTO:AREIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	35,20	277,01	BDI 1	335,18	11.798,34
3.9.25.	DER-PR	600000	Escavação manual de vala 1a. cat.	m3	30,56	50,22	BDI 1	60,77	1.857,13
3.9.26.	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	23,57	30,24	BDI 1	36,59	862,43
3.9.27.	Composição	COMP 36	CONCRETO FCK = 20 MPA, PREPARO EM BETONEIRA E LANÇ.	m3	1,44	590,75	BDI 1	714,81	1.029,33
3.9.28.	SINAPI	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	14,08	90,06	BDI 1	108,97	1.534,30
3.10.			CONTROLE TECNOLÓGICO						5.711,25
3.10.1.	DAER-RS	8.2	Ensaio de Equivalente de areia - Colchão drenante	und	1,00	174,21	BDI 1	210,79	210,79
3.10.2.	DAER-RS	8.3	Ensaio de Massa Específica - In Situ - Método Frasco de Areia (Grau de Compactação) - Regularização e Compactação do Subleito	und	3,00	174,21	BDI 1	210,79	632,37
3.10.3.	DAER-RS	8.4	Ensaio de Massa Específica - In Situ - Método Frasco de Areia (Grau de Compactação) - Sub-base e Base	und	6,00	174,21	BDI 1	210,79	1.264,74
3.10.4.	DAER-RS	5.1	Ensaio de Granulometria do Agregado	und	1,00	179,62	BDI 1	217,34	217,34
3.10.5.	DAER-RS	7.4	Ensaio de Percentagem de Betume - Misturas Betuminosas	und	3,00	213,36	BDI 1	258,17	774,51
3.10.6.	PARANÁ CIDADE	74022/53	Ensaio de Controle do Grau de Compactação da Mistura Asfáltica	und	3,00	163,53	BDI 1	197,87	593,61
3.10.7.	DAER-RS	74022/56	Ensaio de Densidade do Material Betuminoso	und	3,00	58,44	BDI 1	70,71	212,13
3.10.8.	DAER-RS	7.1	Extração de Corpo de Prova de Concreto Asfáltico com Sonda Rotativa	und	3,00	118,81	BDI 1	143,76	431,28



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - ORÇAMENTO POR RUA

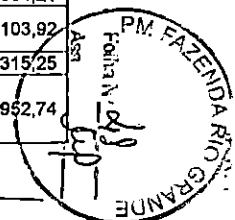
LOCALIDADE SINAPI CURITIBA		DATA BASE 12-23 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE LOTE 01 - BAIRRO NAÇÕES	MUNICÍPIO / UF FAZENDA RIO GRANDE			BDI 1 21,00%	BDI 2 16,50%	BDI 3 0,00%
3.10.9.	DAER-RS	3,20	Mobilização e Desmobilização de Equipamento e Equipe para Extração de Corpos de Prova da Capa Asfáltica	gb	0,15	7.304,66	BDI 1	8.838,64	1.325,80
3.10.10.	DAER-RS	9,1	Viga Benkelman (levantamento por pista de 20m em 20m alternando a faixa) - (km.pista)	km	0,40	100,59	BDI 1	121,71	48,68
R-CABO VERDE									
4.1.			SERVIÇOS PRELIMINARES						1.084.432,50
4.1.1.	Composição	COMP 32	PLACA DE OBRA (4,00 X 2,00 M) + SUPORTE DE MADEIRA	und	1,00	2.336,32	BDI 1	2.826,95	2.826,95
4.2.			TERRAPLENAGEM						33.383,20
4.2.1.	DER-PR	413000	Esc. carga e transp. 1a. cat. 2000-3000m	m3	814,59	14,23	BDI 1	17,22	14.027,24
4.2.2.	Composição	COMP 63	Remoção de solos moles	m3	586,90	27,26	BDI 1	32,98	19.355,96
4.3.			SUB-BASE/BASE						310.192,09
4.3.1.	DER-PR	511200	Regularização compac.subleito 100% PN (B)	m2	1.956,32	4,70	BDI 1	5,69	11.131,46
4.3.2.	Composição	COMP 01	BRITA 44	m3	531,57	134,65	BDI 1	162,93	86.608,70
4.3.3.	Composição	COMP 02	BRITA GRADUADA	m3	293,45	179,44	BDI 1	217,12	63.713,86
4.3.4.	SMOP-CTBA	GAP-109	COLCHÃO DE AREIA GROSSA	M²	586,90	209,45	BDI 1	253,43	148.738,07
4.4.			MEIO-FIO						34.392,24
4.4.1.	DER-PR	810650	Meio fio de concreto tipo 7 (pré-moldado) - Meio Fio Baixo	m	215,60	43,33	BDI 1	52,43	11.303,91
4.4.2.	DER-PR	810150	Meio fio de concreto tipo 2 (pré-moldado) - Meio Fio Alto	m	369,00	51,71	BDI 1	62,57	23.088,33
4.5.			REVESTIMENTO						135.317,98
4.5.1.	Composição	COMP 03	IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA EAI, EXCLUSIVE FORNEC. DA EMULSÃO	m2	1.780,99	0,58	BDI 1	0,70	1.246,69
4.5.2.	DER-PR	589190	Fornecimento de emulsão asfáltica EAI p/imprimação	t	1,96	4.786,46	BDI 2	5.576,23	10.929,41
4.5.3.	Composição	COMP 04	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C, EXCLUSIVE FORNEC. DA EMULSÃO	m2	1.780,99	0,38	BDI 1	0,46	819,26
4.5.4.	DER-PR	589420	Fornecimento de emulsão asfáltica RR-1C	t	0,89	3.748,59	BDI 2	4.367,11	3.886,73
4.5.5.	Composição	COMP 05	CBUQ FAIXA C, EXCLUSIVE FORNEC. CAP	t	213,72	234,28	BDI 1	283,48	60.585,35
4.5.6.	DER-PR	589000	Fornecimento de CAP-50/70	t	10,69	4.645,19	BDI 2	5.411,65	57.850,54
4.6.			PAISAGISMO E URBANISMO						177.716,66
4.6.1.	Composição	COMP 06	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	m3	6,84	170,62	BDI 1	206,45	1.412,12
4.6.2.	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF 11/2019	M2	1.950,14	2,66	BDI 1	3,22	6.279,45
4.6.3.	Composição	COMP 67	BRITA GRADUADA - ACESSOS E CALÇADAS	m3	117,63	171,89	BDI 1	207,99	24.465,86
4.6.4.	SINAPI	98510	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF 05/2018	UN	22,00	59,52	BDI 1	72,02	1.584,44
4.6.5.	SINAPI	103946	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF 05/2022	M2	739,20	13,65	BDI 1	16,52	12.211,58
4.6.6.	Composição	COMP 07	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PISO TÁTIL DE CONCRETO, ALERTA OU DIRECIONAL, MEDINDO 40CM DE LARGURA, CONSIDERANDO LONA PLÁSTICA, BASE DE LASTRÔ DE CONCRETO 5CM (ACESSOS) E MALHA 10X10	m2	55,04	186,22	BDI 1	225,33	12.402,16
4.6.7.	Composição	COMP 08	PASSEIO (CALÇADA) COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 5 CM, NÃO ARMADO, COM LONA PLÁSTICA E CURA QUÍMICA	m2	583,10	42,22	BDI 1	51,09	29.790,58
4.6.8.	Composição	COMP 09	PASSEIO (CALÇADA) COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO, COM LONA PLÁSTICA E CURA QUÍMICA	m2	538,16	90,93	BDI 1	110,03	59.213,74
4.6.9.	SMOP-CTBA	PAV-054	APLICAÇÃO DE CURA ÚMIDA DE PLACA DE CONCRETO	M²	1.121,26	5,26	BDI 1	6,36	7.131,21
4.6.10.	SINAPI	97114	EXECUÇÃO DE JUNTAS DE CONTRAÇÃO PARA PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF 04/2022	M	510,00	0,46	BDI 1	0,56	285,60
4.6.11.	DER-PR	810450	Meio fio de concreto tipo 5 (pré-moldado)	m	433,00	27,87	BDI 1	33,72	14.600,76

[Assinatura]



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - ORÇAMENTO POR RUA

LOCALIDADE SINAPI CURITIBA		DATA BASE 12-23 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE LOTE 01 - BAIRRO NAÇÕES	MUNICÍPIO / UF FAZENDA RIO GRANDE			BDI 1 21,00%	BDI 2 16,50%	BDI 3 0,00%
4.6.12.	Composição	COMP 34	RAMPA ACESSIBILIDADE COM PISO TÁTIL - MODELO 6B - 12,00 M2 - 2,50 X 4,80 (SEM FAIXA DE SERVIÇO)	und	6,00	897,01	BDI 1	1.085,38	6.512,28
4.6.13.	Composição	COMP 66	RAMPA ACESSIBILIDADE COM PISO TÁTIL - MODELO 6H - 9,60 M2 - 1,75 X 4,80 (COM FAIXA DE SERVIÇO) + ACESSO 1,60 X 0,75	und	2,00	754,91	BDI 1	913,44	1.826,88
4.7.			SINALIZAÇÃO						10.112,41
4.7.1.	DER-PR	822000	Faixa de sinalização horizontal c/tinta resina acrílica base solvente	m2	94,85	31,47	BDI 1	38,08	3.611,89
4.7.2.	Composição	COMP 10	PLACA DE SINALIZAÇÃO C/ PELÍCULA REFLETIVA CÍRCULO (D=50CM - 0,1964 M2/UND) + SUPORTE METÁLICO	und	6,00	533,41	BDI 1	645,43	3.872,58
4.7.3.	Composição	COMP 11	PLACA DE SINALIZAÇÃO C/ PELÍCULA REFLETIVA OCTÓGONO (L=25CM - 0,2160 M2/UND) + SUPORTE METÁLICO	und	3,00	544,95	BDI 1	659,39	1.978,17
4.7.4.	Composição	COMP 12	PLACA DE SINALIZAÇÃO C/ PELÍCULA REFLETIVA LOSANGO (L=45CM - 0,2025 M2/UND) + SUPORTE METÁLICO	und	1,00	537,00	BDI 1	649,77	649,77
4.8.			ILUMINAÇÃO PÚBLICA						
4.9.			DRENAGEM						374.358,14
4.9.1.	DER-PR	600600	Escavação valas de drenagem 1a. cat.	m3	871,78	18,87	BDI 1	22,83	19.902,74
4.9.2.	DER-PR	712200	Escoramento de galerias celulares	m3	80,44	79,65	BDI 1	96,38	7.752,81
4.9.3.	DER-PR	601200	Reaterro e apiloamento mecânico	m3	516,43	34,71	BDI 1	42,00	21.690,06
4.9.4.	Composição	COMP 13	LASTRO DE BRITA	m3	20,77	157,38	BDI 1	190,43	3.955,23
4.9.5.	SMOP-CTBA	GAP-108	LASTRO DE SAIBRO	M²	50,57	110,42	BDI 1	133,61	6.756,66
4.9.6.	Composição	COMP 14	Boca (Ala) de BSTC ø 1,00 m	und	1,00	2.081,38	BDI 1	2.518,47	2.518,47
4.9.7.	Composição	COMP 16	Corpo de BSTC ø 0,40 Sem Berço c/ Armação Simples CA-1	m	57,00	137,13	BDI 1	165,93	9.458,01
4.9.8.	Composição	COMP 19	Corpo de BSTC ø 0,80 Sem Berço c/ Armação Simples CA-1	m	39,00	487,98	BDI 1	590,46	23.027,94
4.9.9.	Composição	COMP 21	Corpo de BSTC ø 1,00 Sem Berço c/ Armação Simples CA-1	m	219,00	626,60	BDI 1	758,19	166.043,61
4.9.10.	Composição	COMP 22	Corpo de BSTC ø 1,00 Sem Berço c/ Armação Dupla CA-2	m	8,00	958,40	BDI 1	1.159,66	9.277,28
4.9.11.	Composição	COMP 23	B.L. Simples pré-moldado H até 1,20 m	und	18,00	1.144,06	BDI 1	1.384,31	24.917,58
4.9.12.	Composição	COMP 26	C.L. pré-moldado Tubo até 0,80 - até h=1,45m	und	1,00	1.999,09	BDI 1	2.418,90	2.418,90
4.9.13.	Composição	COMP 27	C.L. pré-moldado Tubo até 1,00 - até h=1,65m	und	5,00	2.087,28	BDI 1	2.525,61	12.628,05
4.9.14.	Composição	COMP 30	P.V. Pré-moldado H até 1,70 m Tubo até 0,80	und	1,00	3.334,95	BDI 1	4.035,29	4.035,29
4.9.15.	Composição	COMP 31	P.V. Pré-moldado H até 1,90 m Tubo até 1,00	und	3,00	3.407,33	BDI 1	4.122,87	12.368,61
4.9.16.	Composição	COMP 41	Acréscimo 1,00m Chaminé - PV	m	2,00	315,65	BDI 1	381,94	763,88
4.9.17.	Composição	COMP 53	Dissipador de Energia c/Pedra de Mão tubo ø 1,00	ud	1,00	3.416,99	BDI 1	4.134,56	4.134,56
4.9.18.	SINAPI	97912	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020	M3XKM	355,35	3,89	BDI 1	4,71	1.673,70
4.9.19.	SINAPI	89512	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF 06/2022	M	192,00	54,54	BDI 1	65,99	12.670,08
4.9.20.	SINAPI	89529	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF 06/2022	UN	64,00	38,09	BDI 1	46,09	2.949,76
4.9.21.	SINAPI	89556	LUVA DE CORRER, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF 06/2022	UN	32,00	40,80	BDI 1	49,37	1.579,84
4.9.22.	Composição	COMP 35	GRELHA DE FERRO 15 X 100 CM, CHUMBADA E ASSENTADA COM ARGAMASSA 1:3 CIMENTO:AREIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	44,80	277,01	BDI 1	335,18	15.016,06
4.9.23.	DER-PR	600000	Escavação manual de vala 1a. cat.	m3	44,17	50,22	BDI 1	60,77	2.684,21
4.9.24.	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF 08/2023	M3	30,17	30,24	BDI 1	36,59	1.103,92
4.9.25.	Composição	COMP 36	CONCRETO FCK = 20 MPA, PREPARO EM BETONEIRA E LANÇ.	m3	1,84	590,75	BDI 1	714,81	1.315,25
4.9.26.	SINAPI	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF 06/2017	M2	17,92	90,06	BDI 1	108,97	1.952,74



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - ORÇAMENTO POR RUA

LOCALIDADE SINAPI CURITIBA		DATA BASE 12-23 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE LOTE 01 - BAIRRO NAÇÕES	MUNICÍPIO / UF FAZENDA RIO GRANDE			BDI 1 21,00%	BDI 2 16,50%	BDI 3 0,00%
4.9.27.	SINAPI	102991	CANAleta MEIA CANA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO (D = 40 CM) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	M	34,00	42,85	BDI 1	51,85	1.762,90
4.10.			CONTROLE TECNOLÓGICO						6.132,83
4.10.1.	DAER-RS	8.2	Ensaio de Equivalente de areia - Colchão drenante	und	3,00	174,21	BDI 1	210,79	632,37
4.10.2.	DAER-RS	8.3	Ensaio de Massa Específica - In Situ - Método Frasco de Areia (Grau de Compactação) - Regularização e Compactação do Subleito	und	3,00	174,21	BDI 1	210,79	632,37
4.10.3.	DAER-RS	8.4	Ensaio de Massa Específica - In Situ - Método Frasco de Areia (Grau de Compactação) - Sub-base e Base	und	6,00	174,21	BDI 1	210,79	1.264,74
4.10.4.	DAER-RS	5.1	Ensaio de Granulometria do Agregado	und	1,00	179,62	BDI 1	217,34	217,34
4.10.5.	DAER-RS	7.4	Ensaio de Percentagem de Betume - Misturas Betuminosas	und	3,00	213,36	BDI 1	258,17	774,51
4.10.6.	PARANÁ CIDADE	74022/53	Ensaio de Controle do Grau de Compactação da Mistura Asfáltica	und	3,00	163,53	BDI 1	197,87	593,61
4.10.7.	DAER-RS	74022/56	Ensaio de Densidade do Material Betuminoso	und	3,00	58,44	BDI 1	70,71	212,13
4.10.8.	DAER-RS	7.1	Extração de Corpo de Prova de Concreto Asfáltico com Sonda Rotativa	und	3,00	118,81	BDI 1	143,76	431,28
4.10.9.	DAER-RS	3.20	Mobilização e Desmobilização de Equipamento e Equipe para Extração de Corpos de Prova da Capa Asfáltica	gb	0,15	7.304,66	BDI 1	8.838,64	1.325,80
4.10.10.	DAER-RS	9.1	Viga Benkelman (levantamento por pista de 20m em 20m alternando a faixa) - (km,pista)	km	0,40	100,59	BDI 1	121,71	48,68
5.			R. ERITREIA						510.238,35
5.1.			SERVIÇOS PRELIMINARES						210,33
5.1.1.	SINAPI	98529	CORTE RASO E RECORTE DE ÁRVORE COM DIÂMETRO DE TRONCO MAIOR OU IGUAL A 0,20 M E MENOR QUE 0,40 M. AF_05/2018	UN	1,00	82,69	BDI 1	100,05	100,05
5.1.2.	SINAPI	98526	REMOÇÃO DE RAÍZES REMANESCENTES DE TRONCO DE ÁRVORE COM DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL A 0,20 M E MENOR QUE 0,40 M. AF_05/2018	UN	1,00	91,14	BDI 1	110,28	110,28
5.2.			TERRAPLENAGEM						11.396,02
5.2.1.	DER-PR	413000	Esc. carga e transp. 1a. cat. 2000-3000m	m3	661,79	14,23	BDI 1	17,22	11.396,02
5.3.			SUB-BASE/BASE						116.401,68
5.3.1.	DER-PR	511200	Regularização compac.subleito 100% PN (B)	m2	1.583,46	4,70	BDI 1	5,69	9.009,89
5.3.2.	Composição	COMP 01	BRITA 44	m3	342,61	134,65	BDI 1	162,93	55.821,45
5.3.3.	Composição	COMP 02	BRITA GRADUADA	m3	237,52	179,44	BDI 1	217,12	51.570,34
5.4.			MEIO FIO						28.633,14
5.4.1.	DER-PR	810650	Meio fio de concreto tipo 7 (pré-moldado) - Meio Fio Baixo	m	170,20	43,33	BDI 1	52,43	8.923,59
5.4.2.	DER-PR	810150	Meio fio de concreto tipo 2 (pré-moldado) - Meio Fio Alto	m	315,00	51,71	BDI 1	62,57	19.709,55
5.5.			REVESTIMENTO						109.633,76
5.5.1.	Composição	COMP 03	IMPRIMAÇÃO COM EMULSAO ASFALTICA EAI, EXCLUSIVE FORNEC. DA EMULSAO	m2	1.442,92	0,58	BDI 1	0,70	1.010,04
5.5.2.	DER-PR	589190	Fornecimento de emulsão asfáltica EAI p/imprimação	t	1,59	4.786,46	BDI 2	5.576,23	8.866,21
5.5.3.	Composição	COMP 04	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSAO ASFALTICA RR-1C, EXCLUSIVE FORNEC. DA EMULSAO	m2	1.442,92	0,38	BDI 1	0,46	663,74
5.5.4.	DER-PR	589420	Fornecimento de emulsão asfáltica RR-1C	t	0,72	3.748,59	BDI 2	4.367,11	3.144,32
5.5.5.	Composição	COMP 05	CBUQ FAIXA C, EXCLUSIVE FORNEC. CAP	t	173,15	234,28	BDI 1	283,48	49.084,66
5.5.6.	DER-PR	589000	Fornecimento de CAP-50/70	t	8,66	4.645,19	BDI 2	5.411,65	46.864,89
5.6.			PAISAGISMO E URBANISMO						137.277,43
5.6.1.	Composição	COMP 06	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	m3	7,80	170,62	BDI 1	206,45	1.610,81
5.6.2.	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	1.533,03	2,66	BDI 1	3,22	4.936,36
5.6.3.	Composição	COMP 67	BRITA GRADUADA - ACESSOS E CALÇADAS	m3	91,78	171,89	BDI 1	207,99	19.089,32
5.6.4.	SINAPI	98510	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF_05/2018	UN	12,00	59,52	BDI 1	72,02	864,24

PM. FAZENDA RIO GRANDE

2
3
5

PM, FAZ
FOLIA N° 43
ASS
JCP
"ANDE"

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - ORÇAMENTO POR RUA

LOCALIDADE SINAPI CURITIBA		DATA BASE 12-23 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE LOTE 01 - BAIRRO NAÇÕES	MUNICÍPIO / UF FAZENDA RIO GRANDE			BDI 1 21,00%	BDI 2 16,50%	BDI 3 0,00%
5.9.17.	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	22,79	30,24	BDI 1	36,59	833,89
5.9.18.	SINAPI	102991	CANAleta MEIA CANA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO (D = 40 CM) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	M	34,00	42,85	BDI 1	51,85	1.762,90
5.10.1			CONTROLE TECNOLÓGICO						5.500,46
5.10.1.	DAER-RS	8.3	Ensaio de Massa Específica - In Situ - Método Frasco de Areia (Grau de Compactação) - Regularização e Compactação do Subleito	und	3,00	174,21	BDI 1	210,79	632,37
5.10.2.	DAER-RS	8.4	Ensaio de Massa Específica - In Situ - Método Frasco de Areia (Grau de Compactação) - Sub-base e Base	und	6,00	174,21	BDI 1	210,79	1.264,74
5.10.3.	DAER-RS	5.1	Ensaio de Granulometria do Agregado	und	1,00	179,62	BDI 1	217,34	217,34
5.10.4.	DAER-RS	7.4	Ensaio de Percentagem de Betume - Misturas Betuminosas	und	3,00	213,36	BDI 1	258,17	774,51
5.10.5.	PARANÁ CIDADE	74022/53	Ensaio de Controle do Grau de Compactação da Mistura Asfáltica	und	3,00	163,53	BDI 1	197,87	593,61
5.10.6.	DAER-RS	74022/56	Ensaio de Densidade do Material Betuminoso	und	3,00	58,44	BDI 1	70,71	212,13
5.10.7.	DAER-RS	7.1	Extração de Corpo de Prova de Concreto Asfáltico com Sonda Rotativa	und	3,00	118,81	BDI 1	143,76	431,28
5.10.8.	DAER-RS	3.20	Mobilização e Desmobilização de Equipamento e Equipe para Extração de Corpos de Prova da Capa Asfáltica	gb	0,15	7.304,66	BDI 1	8.838,64	1.325,80
5.10.9.	DAER-RS	9.1	Viga Benkelman (levantamento por pista de 20m em 20m alternando a faixa) - (km.pista)	km	0,40	100,59	BDI 1	121,71	48,68
6.1			RETIPIA						289.489,69
6.1.1			SERVIÇOS PRELIMINARES						
6.2			TERRAPLENAGEM						4.927,16
6.2.1.	DER-PR	413000	Esc. carga e transp. 1a. cat. 2000-3000m	m3	286,13	14,23	BDI 1	17,22	4.927,16
6.3			SUB-BASE/BASE						55.234,35
6.3.1.	DER-PR	511200	Regularização compac.subleito 100% PN (B)	m2	837,44	4,70	BDI 1	5,69	4.765,03
6.3.2.	Composição	COMP 01	BRITA 44	m3	142,36	134,65	BDI 1	162,93	23.194,71
6.3.3.	Composição	COMP 02	BRITA GRADUADA	m3	125,62	179,44	BDI 1	217,12	27.274,61
6.4			MEIO-FIO						14.896,29
6.4.1.	DER-PR	810650	Meio fio de concreto tipo 7 (pré-moldado) - Meio Fio Baixo	m	88,40	43,33	BDI 1	52,43	4.634,81
6.4.2.	DER-PR	810150	Meio fio de concreto tipo 2 (pré-moldado) - Meio Fio Alto	m	164,00	51,71	BDI 1	62,57	10.261,48
6.5			REVESTIMENTO						57.729,26
6.5.1.	Composição	COMP 03	IMPRIMAÇÃO COM EMULSAO ASFALTICA EAI, EXCLUSIVE FORNEC. DA EMULSAO	m2	759,27	0,58	BDI 1	0,70	531,49
6.5.2.	DER-PR	589190	Fornecimento de emulsão asfáltica EAI p/imprimação	t	0,84	4.786,46	BDI 2	5.576,23	4.684,03
6.5.3.	Composição	COMP 04	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSAO ASFALTICA RR-1C, EXCLUSIVE FORNEC. DA EMULSAO	m2	759,27	0,38	BDI 1	0,46	349,26
6.5.4.	DER-PR	589420	Fornecimento de emulsão asfáltica RR-1C	t	0,38	3.748,59	BDI 2	4.367,11	1.659,50
6.5.5.	Composição	COMP 05	CBUQ FAIXA C, EXCLUSIVE FORNEC. CAP	t	91,11	234,28	BDI 1	283,48	25.827,86
6.5.6.	DER-PR	589000	Fornecimento de CAP-50/70	t	4,56	4.645,19	BDI 2	5.411,85	24.677,12
6.6			PAISAGISMO E URBANISMO						84.600,05
6.6.1.	Composição	COMP 06	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	m3	3,60	170,62	BDI 1	206,45	743,22
6.6.2.	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	908,80	2,66	BDI 1	3,22	2.926,34
6.6.3.	Composição	COMP 67	BRITA GRADUADA - ACESSOS E CALÇADAS	m3	55,60	171,89	BDI 1	207,99	11.564,24
6.6.4.	SINAPI	98510	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF_05/2018	UN	12,00	59,52	BDI 1	72,02	864,24
6.6.5.	SINAPI	103946	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_05/2022	M2	334,00	13,65	BDI 1	16,52	5.517,68

PM. FAZENDA RIO GRANDE

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - ORÇAMENTO POR RUA

LOCALIDADE SINAPI CURITIBA		DATA BASE 12-23 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE LOTE 01 - BAIRRO NAÇÕES	MUNICÍPIO / UF FAZENDA RIO GRANDE			BDI 1 21,00%	BDI 2 16,50%	BDI 3 0,00%
6.6.6.	Composição	COMP 07	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PISO TÁTIL DE CONCRETO, ALERTA OU DIRECIONAL, MEDINDO 40CM DE LARGURA, CONSIDERANDO LONA PLÁSTICA, BASE DE LASTRO DE CONCRETO 5CM (ACESSOS) E MALHA 10X10	m2	28,16	186,22	BDI 1	225,33	6.345,29
6.6.7.	Composição	COMP 08	PASSEIO (CALÇADA) COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 5 CM, NÃO ARMADO, COM LONA PLÁSTICA E CURA QUÍMICA	m2	251,20	42,22	BDI 1	51,09	12.833,81
6.6.8.	Composição	COMP 09	PASSEIO (CALÇADA) COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO, COM LONA PLÁSTICA E CURA QUÍMICA	m2	276,64	90,93	BDI 1	110,03	30.438,70
6.6.9.	SMOP-CTBA	PAV-054	APLICAÇÃO DE CURA ÚMIDA DE PLACA DE CONCRETO	M²	527,84	5,26	BDI 1	6,36	3.357,06
6.6.10.	SINAPI	97114	EXECUÇÃO DE JUNTAS DE CONTRAÇÃO PARA PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_04/2022	M	220,00	0,46	BDI 1	0,56	123,20
6.6.11.	DER-PR	810450	Meio fio de concreto tipo 5 (pré-moldado)	m	235,00	27,87	BDI 1	33,72	7.924,20
6.6.12.	Composição	COMP 34	RAMPA ACESSIBILIDADE COM PISO TÁTIL - MODELO 6B - 12,00 M2 - 2,50 X 4,80 (SEM FAIXA DE SERVIÇO)	und	1,00	897,01	BDI 1	1.085,38	1.085,38
6.6.13.	Composição	COMP 37	RAMPA ACESSIBILIDADE COM PISO TÁTIL - MODELO 6C - 9,60 M2 - 2,00 X 4,80 (SEM FAIXA DE SERVIÇO)	und	1,00	724,54	BDI 1	876,69	876,69
6.7.	DER-PR	822000	SINALIZAÇÃO	m2	36,50	31,47	BDI 1	38,08	4.635,37
6.7.1.	DER-PR	822000	Faixa de sinalização horizontal c/tinta resina acrílica base solvente	m2	36,50	31,47	BDI 1	38,08	1.389,92
6.7.2.	Composição	COMP 10	PLACA DE SINALIZAÇÃO C/ PELÍCULA REFLETIVA CÍRCULO (D=50CM - 0,1964 M2/UND) + SUPORTE METÁLICO	und	3,00	533,41	BDI 1	645,43	1.936,29
6.7.3.	Composição	COMP 11	PLACA DE SINALIZAÇÃO C/ PELÍCULA REFLETIVA OCTÓGONO (L=25CM - 0,2160 M2/UND) + SUPORTE METÁLICO	und	1,00	544,95	BDI 1	659,39	659,39
6.7.4.	Composição	COMP 12	PLACA DE SINALIZAÇÃO C/ PELÍCULA REFLETIVA LOSANGO (L=45CM - 0,2025 M2/UND) + SUPORTE METÁLICO	und	1,00	537,00	BDI 1	649,77	- 649,77
6.8.	DER-PR	822000	ILUMINAÇÃO PÚBLICA	und	1,00	7.145,00	BDI 1	8.645,45	8.645,45
6.8.1.	Composição	COMP 47	Remanejamento de linhas transmissão e novo poste em concreto armado	und	1,00	7.145,00	BDI 1	8.645,45	8.645,45
6.9.	DER-PR	600600	DRENAGEM	m3	94,43	18,87	BDI 1	22,83	2.155,84
6.9.1.	DER-PR	600600	Escavação valas de drenagem 1a. cat.	m3	58,50	34,71	BDI 1	42,00	2.457,00
6.9.2.	DER-PR	601200	Reaterro e apiloamento mecânico	m3	3,55	157,38	BDI 1	190,43	676,03
6.9.3.	Composição	COMP 13	LASTRO DE BRITA	M³	12,94	110,42	BDI 1	133,61	1.728,91
6.9.4.	SMOP-CTBA	GAP-108	LASTRO DE SAIBRO	m	82,00	93,13	BDI 1	112,69	9.240,58
6.9.5.	Composição	COMP 15	Corpo de BSTC Ø 0,40 sem Berço e sem Armação	m	21,00	137,13	BDI 1	165,93	3.484,53
6.9.6.	Composição	COMP 16	Corpo de BSTC Ø 0,40 Sem Berço c/ Armação Simples CA-1	und	6,00	1.144,06	BDI 1	1.384,31	8.305,86
6.9.7.	Composição	COMP 23	B.L. Simples pré-moldado H até 1,20 m	und	2,00	1.077,01	BDI 1	1.303,18	2.606,36
6.9.8.	Composição	COMP 24	C.L. pré-moldado Tubo até 0,40 - até h=1,05m	und	2,00	2.314,92	BDI 1	2.801,05	5.602,10
6.9.9.	Composição	COMP 28	P.V. Pré-moldado H até 1,35 m Tubo até 0,40	m	1,50	315,65	BDI 1	381,94	572,91
6.9.10.	Composição	COMP 41	Acréscimo 1,00m Chaminé - PV	M3XKM	35,92	3,89	BDI 1	4,71	169,18
6.9.11.	SINAPI	97912	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M	108,00	54,54	BDI 1	65,99	7.126,92
6.9.12.	SINAPI	89512	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	36,00	38,09	BDI 1	46,09	1.659,24
6.9.13.	SINAPI	89529	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	18,00	40,80	BDI 1	49,37	888,66
6.9.14.	SINAPI	89556	LUVA DE CORRER, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	m	16,00	277,01	BDI 1	335,18	5.382,88
6.9.15.	Composição	COMP 35	GRELHA DE FERRO 15 X 100 CM, CHUMBADA E ASSENTADA COM ARGAMASSA 1:3 CIMENTO:AREIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO						

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - ORÇAMENTO POR RUA

LOCALIDADE SINAPI		DATA BASE	DESCRIÇÃO DO LOTE	MUNICÍPIO / UF			BDI 1	BDI 2	BDI 3
CURITIBA		12-23 (N DES.)	LOTE 01 - BAIRRO NAÇÕES	FAZENDA RIO GRANDE			21,00%	16,50%	0,00%
6.9.16.	DER-PR	600000	Escavação manual de vala 1a. cat.	m3	20,46	50,22	BDI 1	60,77	1.243,35
6.9.17.	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF 08/2023	M3	16,97	30,24	BDI 1	36,59	620,93
6.9.18.	Composição	COMP 36	CONCRETO FCK = 20 MPA, PREPARO EM BETONEIRA E LANÇ.	m3	0,66	590,75	BDI 1	714,81	471,77
6.9.19.	SINAPI	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF 06/2017	M2	6,40	90,06	BDI 1	108,97	697,41
6.10.			CONTROLE TECNOLÓGICO						3.731,30
6.10.1.	DAER-RS	8.3	Ensaio de Massa Específica - In Situ - Método Frasco de Areia (Grau de Compactação) - Regularização e Compactação do Subleito	und	2,00	174,21	BDI 1	210,79	421,58
6.10.2.	DAER-RS	8.4	Ensaio de Massa Específica - In Situ - Método Frasco de Areia (Grau de Compactação) - Sub-base e Base	und	4,00	174,21	BDI 1	210,79	843,16
6.10.3.	DAER-RS	5.1	Ensaio de Granulometria do Agregado	und	1,00	179,62	BDI 1	217,34	217,34
6.10.4.	DAER-RS	7.4	Ensaio de Percentagem de Betume - Misturas Betuminosas	und	2,00	213,36	BDI 1	258,17	516,34
6.10.5.	PARANÁ CIDADE	74022/53	Ensaio de Controle do Grau de Compactação da Mistura Asfáltica	und	2,00	163,53	BDI 1	197,87	395,74
6.10.6.	DAER-RS	74022/56	Ensaio de Densidade do Material Betuminoso	und	2,00	58,44	BDI 1	70,71	141,42
6.10.7.	DAER-RS	7.1	Extração de Corpo de Prova de Concreto Asfáltico com Sonda Rotativa	und	2,00	118,81	BDI 1	143,76	287,52
6.10.8.	DAER-RS	3.20	Mobilização e Desmobilização de Equipamento e Equipe para Extração de Corpos de Prova da Capa Asfáltica	gb	0,10	7.304,66	BDI 1	8.838,64	883,86
6.10.9.	DAER-RS	9.1	Viga Benkelman (levantamento por pista de 20m em 20m alternando a faixa) - (km.pista)	km	0,20	100,59	BDI 1	121,71	24,34
7.			RIGAMBIA						206.601,25
7.1.			SERVIÇOS PRELIMINARES						
7.2.			TERRAPLENAGEM						
7.2.1.	DER-PR	413000	Esc. carga e transp. 1a. cat. 2000-3000m	m3	143,93	14,23	BDI 1	17,22	2.478,47
7.3.			SUB-BASE/BASE						44.696,83
7.3.1.	DER-PR	511200	Regularização compac.subleito 100% PN (B)	m2	642,90	4,70	BDI 1	5,69	3.658,10
7.3.2.	SMOP-CTBA	PAV-003	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUB-BASE DE SAIBRO	M³	6,60	155,95	BDI 1	188,70	1.245,42
7.3.3.	Composição	COMP 01	BRITA 44	m3	115,72	134,65	BDI 1	162,93	18.854,26
7.3.4.	Composição	COMP 02	BRITA GRADUADA	m3	96,44	179,44	BDI 1	217,12	20.939,05
7.4.			MEIO-FIO						11.492,84
7.4.1.	DER-PR	810650	Meio fio de concreto tipo 7 (pré-moldado) - Meio Fio Baixo	m	39,00	43,33	BDI 1	52,43	2.044,77
7.4.2.	DER-PR	810150	Meio fio de concreto tipo 2 (pré-moldado) - Meio Fio Alto	m	151,00	51,71	BDI 1	62,57	9.448,07
7.5.			REVESTIMENTO						44.281,62
7.5.1.	Composição	COMP 03	IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA EAI, EXCLUSIVE FORNEC. DA EMULSÃO	m2	582,90	0,58	BDI 1	0,70	408,03
7.5.2.	DER-PR	589190	Fornecimento de emulsão asfáltica EAI p/imprimação	t	0,64	4.786,46	BDI 2	5.576,23	3.568,79
7.5.3.	Composição	COMP 04	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C, EXCLUSIVE FORNEC. DA EMULSÃO	m2	582,90	0,38	BDI 1	0,46	268,13
7.5.4.	DER-PR	589420	Fornecimento de emulsão asfáltica RR-1C	t	0,29	3.748,59	BDI 2	4.367,11	1.266,46
7.5.5.	Composição	COMP 05	CBUQ FAIXA C, EXCLUSIVE FORNEC. CAP	t	69,95	234,28	BDI 1	283,48	19.829,43
7.5.6.	DER-PR	589000	Fornecimento de CAP-50/70	t	3,50	4.645,19	BDI 2	5.411,65	18.940,78
7.6.			PAISAGISMO E URBANISMO						56.149,33
7.6.1.	Composição	COMP 06	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	m3	1,32	170,62	BDI 1	206,45	272,51
7.6.2.	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF 11/2019	M2	745,13	2,66	BDI 1	3,22	2.399,32
7.6.3.	Composição	COMP 67	BRITA GRADUADA - ACESSOS E CALÇADAS	m3	38,29	171,89	BDI 1	207,99	7.963,94
7.6.4.	SINAPI	98510	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF 05/2018	UN	10,00	59,52	BDI 1	72,02	720,20

PAZ, FAZENDA RIO GRANDE

Forma 146

46

46

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - ORÇAMENTO POR RUA

LOCALIDADE SINAPI CURITIBA		DATA BASE 12-23 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE LOTE 01 - BAIRRO NAÇÕES	MUNICÍPIO / UF FAZENDA RIO GRANDE			BDI 1 21,00%	BDI 2 16,50%	BDI 3 0,00%
7.6.5.	SINAPI	103946	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF 05/2022	M2	348,21	13,65	BDI 1	16,52	5.752,43
7.6.6.	Composição	COMP 07	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PISO TÁTIL DE CONCRETO, ALERTA OU DIRECIONAL, MEDINDO 40CM DE LARGURA, CONSIDERANDO LONA PLÁSTICA, BASE DE LASTRO DE CONCRETO 5CM (ACESSOS) E MALHA 10X10	m2	12,80	186,22	BDI 1	225,33	2.884,22
7.6.7.	Composição	COMP 08	PASSEIO (CALÇADA) COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 5 CM, NÃO ARMADO, COM LONA PLÁSTICA E CURA QUÍMICA	m2	246,00	42,22	BDI 1	51,09	12.568,14
7.6.8.	Composição	COMP 09	PASSEIO (CALÇADA) COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO, COM LONA PLÁSTICA E CURA QUÍMICA	m2	124,12	90,93	BDI 1	110,03	13.656,92
7.6.9.	SMOP-CTBA	PAV-054	APLICAÇÃO DE CURA ÚMIDA DE PLACA DE CONCRETO	M²	370,12	5,26	BDI 1	6,36	2.353,96
7.6.10.	SINAPI	97114	EXECUÇÃO DE JUNTAS DE CONTRAÇÃO PARA PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF 04/2022	M	215,00	0,46	BDI 1	0,56	120,40
7.6.11.	DER-PR	810450	Meio fio de concreto tipo 5 (pré-moldado)	m	175,00	27,87	BDI 1	33,72	5.901,00
7.6.12.	Composição	COMP 39	RAMPA ACESSIBILIDADE COM PISO TÁTIL - MODELO 6E - 8,00 M2 - 2,50 X 3,20 (SEM FAIXA DE SERVIÇO), APENAS 01 ABA LATERAL	und	1,00	645,72	BDI 1	781,32	781,32
7.6.13.	Composição	COMP 64	RAMPA ACESSIBILIDADE COM PISO TÁTIL - MODELO 6F - 8,40 M2 - 1,75 X 4,80 (SEM FAIXA DE SERVIÇO)	und	1,00	640,47	BDI 1	774,97	774,97
7.7.			SINALIZAÇÃO						3.834,95
7.7.1.	DER-PR	822000	Faixa de sinalização horizontal c/tinta resina acrílica base solvente	m2	32,43	31,47	BDI 1	38,08	1.234,93
7.7.2.	Composição	COMP 10	PLACA DE SINALIZAÇÃO C/ PELÍCULA REFLETIVA CÍRCULO (D=50CM - 0,1964 M2/UND) + SUPORTE METÁLICO	und	2,00	533,41	BDI 1	645,43	1.290,86
7.7.3.	Composição	COMP 11	PLACA DE SINALIZAÇÃO C/ PELÍCULA REFLETIVA OCTÓGONO (L=25CM - 0,2160 M2/UND) + SUPORTE METÁLICO	und	1,00	544,95	BDI 1	659,39	659,39
7.7.4.	Composição	COMP 12	PLACA DE SINALIZAÇÃO C/ PELÍCULA REFLETIVA LOSANGO (L=45CM - 0,2025 M2/UND) + SUPORTE METÁLICO	und	1,00	537,00	BDI 1	649,77	649,77
7.8.			ILUMINAÇÃO PÚBLICA						
7.9.			DRENAGEM						41.680,72
7.9.1.	DER-PR	600600	Escavação valas de drenagem 1a. cat.	m3	108,33	18,87	BDI 1	22,83	2.473,17
7.9.2.	DER-PR	601200	Reaterro e apiloamento mecânico	m3	69,19	34,71	BDI 1	42,00	2.905,98
7.9.3.	Composição	COMP 13	LASTRO DE BRITA	m3	3,86	157,38	BDI 1	190,43	735,06
7.9.4.	SMOP-CTBA	GAP-108	LASTRO DE SAIBRO	M³	14,15	110,42	BDI 1	133,61	1.890,58
7.9.5.	Composição	COMP 43	Boca (Ala) de BSTC ø 0,40 m	ud	1,00	698,09	BDI 1	844,69	844,69
7.9.6.	Composição	COMP 15	Corpo de BSTC ø 0,40 sem Berço e sem Armação	m	91,00	93,13	BDI 1	112,69	10.254,79
7.9.7.	Composição	COMP 16	Corpo de BSTC ø 0,40 Sem Berço c/ Armação Simples CA-1	m	21,00	137,13	BDI 1	165,93	3.484,53
7.9.8.	Composição	COMP 23	B.L. Simples pré-moldado H até 1,20 m	und	6,00	1.144,06	BDI 1	1.384,31	8.305,86
7.9.9.	Composição	COMP 54	C.L. pré-moldado Tubo até 0,40 - com degrau até h=2,00m	und	1,00	1.948,80	BDI 1	2.358,05	2.358,05
7.9.10.	Composição	COMP 28	P.V. Pré-moldado H até 1,35 m Tubo até 0,40	und	2,00	2.314,92	BDI 1	2.801,05	5.602,10
7.9.11.	Composição	COMP 41	Acréscimo 1,00m Chaminé - PV	m	3,00	315,65	BDI 1	381,94	1.145,82
7.9.12.	Composição	COMP 50	Dissipador de Energia c/Pedra de Mão tubo ø 0,40	ud	1,00	1.236,15	BDI 1	1.495,74	1.495,74
7.9.13.	SINAPI	97912	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020	M3XKM	39,14	3,89	BDI 1	4,71	184,35
7.10.			CONTROLE TECNOLÓGICO						1.986,49
7.10.1.	DAER-RS	8.3	Ensaio de Massa Específica - In Situ - Método Frasco de Areia (Grau de Compactação) - Regularização e Compactação do Subleito	und	1,00	174,21	BDI 1	210,79	210,79
7.10.2.	DAER-RS	8.4	Ensaio de Massa Específica - In Situ - Método Frasco de Areia (Grau de Compactação) - Sub-base e Base	und	2,00	174,21	BDI 1	210,79	421,58
7.10.3.	DAER-RS	5.1	Ensaio de Granulometria do Agregado	und	1,00	179,62	BDI 1	217,34	217,34
7.10.4.	DAER-RS	7.4	Ensaio de Percentagem de Betume - Misturas Betuminosas	und	1,00	213,36	BDI 1	258,17	258,17

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - ORÇAMENTO POR RUA

LOCALIDADE SINAPI CURITIBA		DATA BASE 12-23 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE LOTE 01 - BAIRRO NAÇÕES	MUNICÍPIO / UF FAZENDA RIO GRANDE			BDI 1 21,00%	BDI 2 16,50%	BDI 3 0,00%
7.10.5.	PARANÁ CIDADE	74022/53	Ensaio de Controle do Grau de Compactação da Mistura Asfáltica	und	1,00	163,53	BDI 1	197,87	197,87
7.10.6.	DAER-RS	74022/56	Ensaio de Densidade do Material Betuminoso	und	1,00	58,44	BDI 1	70,71	70,71
7.10.7.	DAER-RS	7.1	Extração de Corpo de Prova de Concreto Asfáltico com Sonda Rotativa	und	1,00	118,81	BDI 1	143,76	143,76
7.10.8.	DAER-RS	3.20	Mobilização e Desmobilização de Equipamento e Equipe para Extração de Corpos de Prova da Capa Asfáltica	gb	0,05	7.304,66	BDI 1	8.838,64	441,93
7.10.9.	DAER-RS	9.1	Viga Benkelman (levantamento por pista de 20m em 20m alternando a faixa) - (km.pista)	km	0,20	100,59	BDI 1	121,71	24,34
SUBTOTAL									296.727,11
SERVIÇOS PRELIMINARES									
TERRAPLENAGEM									
8.2.1.	DER-PR	413000	Esc. carga e transp. 1a. cat. 2000-3000m	m3	315,04	14,23	BDI 1	17,22	5.424,99
SUB-BASE/BASE									59.011,55
8.3.1.	DER-PR	511200	Regularização compac.subleito 100% PN (B)	m2	796,35	4,70	BDI 1	5,69	4.531,23
8.3.2.	Composição	COMP 01	BRITA 44	m3	175,20	134,65	BDI 1	162,93	28.545,34
8.3.3.	Composição	COMP 02	BRITA GRADUADA	m3	119,45	179,44	BDI 1	217,12	25.934,98
MEIO-FIO									13.958,54
8.4.1.	DER-PR	810650	Meio fio de concreto tipo 7 (pré-moldado) - Meio Fio Baixo	m	55,00	43,33	BDI 1	52,43	2.883,65
8.4.2.	DER-PR	810150	Meio fio de concreto tipo 2 (pré-moldado) - Meio Fio Alto	m	177,00	51,71	BDI 1	62,57	11.074,89
REVESTIMENTO									54.808,07
8.5.1.	Composição	COMP 03	IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA EAI, EXCLUSIVE FORNEC. DA EMULSÃO	m2	722,02	0,58	BDI 1	0,70	505,41
8.5.2.	DER-PR	589190	Fornecimento de emulsão asfáltica EAI p/imprimação	t	0,79	4.786,46	BDI 2	5.576,23	4.405,22
8.5.3.	Composição	COMP 04	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C, EXCLUSIVE FORNEC. DA EMULSÃO	m2	722,02	0,38	BDI 1	0,46	332,13
8.5.4.	DER-PR	589420	Fornecimento de emulsão asfáltica RR-1C	t	0,36	3.748,59	BDI 2	4.367,11	1.572,16
8.5.5.	Composição	COMP 05	CBUQ FAIXA C, EXCLUSIVE FORNEC. CAP	t	86,64	234,28	BDI 1	283,48	24.560,71
8.5.6.	DER-PR	589000	Fornecimento de CAP-50/70	t	4,33	4.645,19	BDI 2	5.411,65	23.432,44
PAISAGISMO E URBANISMO									71.966,33
8.6.1.	Composição	COMP 06	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	m3	1,53	170,62	BDI 1	206,45	315,87
8.6.2.	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF. 11/2019	M2	884,80	2,66	BDI 1	3,22	2.849,06
8.6.3.	Composição	COMP 67	BRITA GRADUADA - ACESSOS E CALÇADAS	m3	48,95	171,89	BDI 1	207,99	10.181,11
8.6.4.	SINAPI	98510	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF. 05/2018	UN	16,00	59,52	BDI 1	72,02	1.152,32
8.6.5.	SINAPI	103946	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF. 05/2022	M2	378,10	13,65	BDI 1	16,52	6.246,21
8.6.6.	Composição	COMP 07	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PISO TÁTIL DE CONCRETO, ALERTA OU DIRECIONAL, MEDINDO 40CM DE LARGURA, CONSIDERANDO LONA PLÁSTICA, BASE DE LASTRO DE CONCRETO 5CM (ACESSOS) E MALHA 10X10	m2	19,60	186,22	BDI 1	225,33	4.416,47
8.6.7.	Composição	COMP 08	PASSEIO (CALÇADA) COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 5 CM, NÃO ARMADO, COM LONA PLÁSTICA E CURA QUÍMICA	m2	290,80	42,22	BDI 1	51,09	14.856,97
8.6.8.	Composição	COMP 09	PASSEIO (CALÇADA) COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO, COM LONA PLÁSTICA E CURA QUÍMICA	m2	179,10	90,93	BDI 1	110,03	19.706,37
8.6.9.	SMOP-CTBA	PAV-054	APLICAÇÃO DE CURA ÚMIDA DE PLACA DE CONCRETO	M²	469,90	5,26	BDI 1	6,36	2.988,56
8.6.10.	SINAPI	97114	EXECUÇÃO DE JUNTAS DE CONTRAÇÃO PARA PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF. 04/2022	M	254,00	0,46	BDI 1	0,56	142,24
8.6.11.	DER-PR	810450	Meio fio de concreto tipo 5 (pré-moldado)	m	215,00	27,87	BDI 1	33,72	7.249,80

19.706,37
2.988,56
142,24
7.249,80

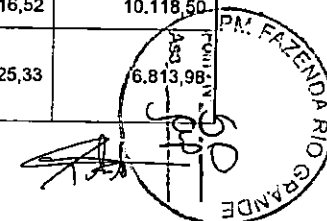
PM. FAZENDA RIO GRANDE

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - ORÇAMENTO POR RUA

LOCALIDADE SINAPI		DATA BASE	DESCRIÇÃO DO LOTE	MUNICÍPIO / UF			BDI 1	BDI 2	BDI 3
CURITIBA		12-23 (N DES.)	LOTE 01 - BAIRRO NAÇÕES	FAZENDA RIO GRANDE			21,00%	16,50%	0,00%
8.6.12.	Composição	COMP 34	RAMPA ACESSIBILIDADE COM PISO TÁTIL - MODELO 6B - 12,00 M2 - 2,50 X 4,80 (SEM FAIXA DE SERVIÇO)	und	1,00	897,01	BDI 1	1.085,38	1.085,38
8.6.13.	Composição	COMP 64	RAMPA ACESSIBILIDADE COM PISO TÁTIL - MODELO 6F - 8,40 M2 - 1,75 X 4,80 (SEM FAIXA DE SERVIÇO)	und	1,00	640,47	BDI 1	774,97	774,97
8.7.			SINALIZAÇÃO						14.036,02
8.7.1.	DER-PR	822000	Faixa de sinalização horizontal c/tinta resina acrílica base solvente	m2	37,71	31,47	BDI 1	38,08	1.436,00
8.7.2.	Composição	COMP 10	PLACA DE SINALIZAÇÃO C/ PELÍCULA REFLETIVA CÍRCULO (D=50CM - 0,1964 M2/UND) + SUPORTE METÁLICO	und	2,00	533,41	BDI 1	645,43	1.290,86
8.7.3.	Composição	COMP 11	PLACA DE SINALIZAÇÃO C/ PELÍCULA REFLETIVA OCTÓGONO (L=25CM - 0,2160 M2/UND) + SUPORTE METÁLICO	und	1,00	544,95	BDI 1	659,39	659,39
8.7.4.	Composição	COMP 12	PLACA DE SINALIZAÇÃO C/ PELÍCULA REFLETIVA LOSANGO (L=45CM - 0,2025 M2/UND) + SUPORTE METÁLICO	und	1,00	537,00	BDI 1	649,77	649,77
8.8.			ILUMINAÇÃO PÚBLICA						
8.9.			DRENAGEM						83.791,31
8.9.1.	DER-PR	600600	Escavação valas de drenagem 1a. cat.	m3	207,14	18,87	BDI 1	22,83	4.729,01
8.9.2.	DER-PR	712200	Escoramento de galerias celulares	m3	70,38	79,65	BDI 1	96,38	6.783,22
8.9.3.	DER-PR	601200	Reaterro e apoioamento mecânico	m3	153,41	34,71	BDI 1	42,00	6.443,22
8.9.4.	Composição	COMP 13	LASTRO DE BRITA	m3	5,28	157,38	BDI 1	190,43	1.005,47
8.9.5.	SMOP-CTBA	GAP-108	LASTRO DE SAIBRO	M²	19,59	110,42	BDI 1	133,61	2.617,42
8.9.6.	Composição	COMP 43	Boca (Ala) de BSTC ø 0,40 m	ud	1,00	698,09	BDI 1	844,69	844,69
8.9.7.	Composição	COMP 15	Corpo de BSTC ø 0,40 sem Berço e sem Armação	m	125,00	93,13	BDI 1	112,69	14.086,25
8.9.8.	Composição	COMP 16	Corpo de BSTC ø 0,40 Sem Berço c/ Armação Simples CA-1	m	28,00	137,13	BDI 1	165,93	4.646,04
8.9.9.	Composição	COMP 23	B.L. Simples pré-moldado H até 1,20 m	und	8,00	1.144,06	BDI 1	1.384,31	11.074,48
8.9.10.	Composição	COMP 24	C.L. pré-moldado Tubo até 0,40 - até h=1,05m	und	1,00	1.077,01	BDI 1	1.303,18	1.303,18
8.9.11.	Composição	COMP 55	C.L. pré-moldado Tubo até 0,40 - com degrau até h=3,00m	und	1,00	2.849,24	BDI 1	3.447,58	3.447,58
8.9.12.	Composição	COMP 28	P.V. Pré-moldado H até 1,35 m Tubo até 0,40	und	1,00	2.314,92	BDI 1	2.801,05	2.801,05
8.9.13.	Composição	COMP 57	P.V. Pré-moldado H até 2,35 m Tubo até 0,40 - com degrau	und	1,00	3.328,70	BDI 1	4.027,73	4.027,73
8.9.14.	Composição	COMP 41	Acréscimo 1,00m Chaminé - PV	m	5,10	315,65	BDI 1	381,94	1.947,89
8.9.15.	Composição	COMP 50	Dissipador de Energia c/Pedra de Mão tubo ø 0,40	ud	1,00	1.236,15	BDI 1	1.495,74	1.495,74
8.9.16.	SINAPI	97912	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020	M3XKM	53,72	3,89	BDI 1	4,71	253,02
8.9.17.	SINAPI	89512	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF 06/2022	M	75,00	54,54	BDI 1	65,99	4.949,25
8.9.18.	SINAPI	89529	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF 06/2022	UN	30,00	38,09	BDI 1	46,09	1.382,70
8.9.19.	SINAPI	89556	LUVA DE CORRER, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF 06/2022	UN	15,00	40,80	BDI 1	49,37	740,55
8.9.20.	Composição	COMP 35	GRELHA DE FERRO 15 X 100 CM, CHUMBADA E ASSENTADA COM ARGAMASSA 1:3 CIMENTO-AREIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	19,20	277,01	BDI 1	335,18	6.435,46
8.9.21.	DER-PR	600000	Escavação manual de vala 1a. cat.	m3	15,54	50,22	BDI 1	60,77	944,37
8.9.22.	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF 08/2023	M3	11,79	30,24	BDI 1	36,59	431,40
8.9.23.	Composição	COMP 36	CONCRETO FCK = 20 MPA, PREPARO EM BETONEIRA E LANC.	m3	0,79	590,75	BDI 1	714,81	564,70
8.9.24.	SINAPI	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF 06/2017	M2	7,68	90,06	BDI 1	108,97	836,89
8.10.			CONTROLE TECNOLÓGICO						3.731,30
8.10.1.	DAER-RS	8.3	Ensaio de Massa Específica - In Situ - Método Frasco de Areia (Grau de Compactação) - Regularização e Compactação do Subleito	und	2,00	174,21	BDI 1	210,79	421,58

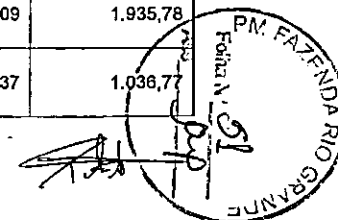
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - ORÇAMENTO POR RUA

LOCALIDADE SINAPI CURITIBA		DATA BASE 12-23 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE LOTE 01 - BAIRRO NAÇÕES	MUNICÍPIO / UF FAZENDA RIO GRANDE			BDI 1 21,00%	BDI 2 16,50%	BDI 3 0,00%
8.10.2.	DAER-RS	8.4	Ensaio de Massa Específica - In Situ - Método Frasco de Areia (Grau de Compactação) - Sub-base e Base	und	4,00	174,21	BDI 1	210,79	843,16
8.10.3.	DAER-RS	5.1	Ensaio de Granulometria do Agregado	und	1,00	179,62	BDI 1	217,34	217,34
8.10.4.	DAER-RS	7.4	Ensaio de Percentagem de Betume - Misturas Betuminosas	und	2,00	213,36	BDI 1	258,17	516,34
8.10.5.	PARANÁ CIDADE	74022/53	Ensaio de Controle do Grau de Compactação da Mistura Asfáltica	und	2,00	163,53	BDI 1	197,87	395,74
8.10.6.	DAER-RS	74022/56	Ensaio de Densidade do Material Betuminoso	und	2,00	58,44	BDI 1	70,71	141,42
8.10.7.	DAER-RS	7.1	Extração de Corpo de Prova de Concreto Asfáltico com Sonda Rotativa	und	2,00	118,81	BDI 1	143,76	287,52
8.10.8.	DAER-RS	3.20	Mobilização e Desmobilização de Equipamento e Equipe para Extração de Corpos de Prova da Capa Asfáltica	gb	0,10	7.304,66	BDI 1	8.838,64	883,86
8.10.9.	DAER-RS	9.1	Viga Benkelman (levantamento por pista de 20m em 20m alternando a faixa) - (km.pista)	km	0,20	100,59	BDI 1	121,71	24,34
9.1.	SINAPI	98529	SERVIÇOS PRELIMINARES						416.341,86
9.1.1.	SINAPI	98529	CORTE RASO E RECORTE DE ÁRVORE COM DIÂMETRO DE TRONCO MAIOR OU IGUAL A 0,20 M E MENOR QUE 0,40 M.AF_05/2018	UN	3,00	82,69	BDI 1	100,05	300,15
9.1.2.	SINAPI	98526	REMOÇÃO DE RAÍZES REMANESCENTES DE TRONCO DE ÁRVORE COM DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL A 0,20 M E MENOR QUE 0,40 M.AF_05/2018	UN	3,00	91,14	BDI 1	110,28	330,84
9.2.	DER-PR	413000	TERRAPLENAGEM						8.411,28
9.2.1.	DER-PR	413000	Esc. carga e transp. 1a. cat. 2000-3000m	m3	488,46	14,23	BDI 1	17,22	8.411,28
9.3.	DER-PR	511200	SUB-BASE/BASE						86.343,93
9.3.1.	DER-PR	511200	Regularização compac.subleito 100% PN (B)	m2	1.191,38	4,70	BDI 1	5,69	6.778,95
9.3.2.	Composição	COMP 01	BRITA 44	m3	250,19	134,65	BDI 1	162,93	40.763,46
9.3.3.	Composição	COMP 02	BRITA GRADUADA	m3	178,71	179,44	BDI 1	217,12	38.801,52
9.4.	DER-PR	810650	MEIO-FIO						27.624,56
9.4.1.	DER-PR	810650	Meio fio de concreto tipo 7 (pré-moldado) - Meio Fio Baixo	m	90,10	43,33	BDI 1	52,43	4.723,94
9.4.2.	DER-PR	810150	Meio fio de concreto tipo 2 (pré-moldado) - Meio Fio Alto	m	366,00	51,71	BDI 1	62,57	22.900,62
9.5.	DER-PR	589190	REVESTIMENTO						82.059,13
9.5.1.	Composição	COMP 03	IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA EAI, EXCLUSIVE FORNEC. DA EMULSÃO	m2	1.080,18	0,58	BDI 1	0,70	756,13
9.5.2.	DER-PR	589190	Fornecimento de emulsão asfáltica EAI p/imprimação	t	1,19	4.786,46	BDI 2	5.576,23	6.635,71
9.5.3.	Composição	COMP 04	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C, EXCLUSIVE FORNEC. DA EMULSÃO	m2	1.080,18	0,38	BDI 1	0,46	496,88
9.5.4.	DER-PR	589420	Fornecimento de emulsão asfáltica RR-1C	t	0,54	3.748,59	BDI 2	4.367,11	2.358,24
9.5.5.	Composição	COMP 05	CBUQ FAIXA C, EXCLUSIVE FORNEC. CAP	t	129,62	234,28	BDI 1	283,48	36.744,68
9.5.6.	DER-PR	589000	Fornecimento de CAP-50/70	t	6,48	4.645,19	BDI 2	5.411,65	35.067,49
9.6.	SINAPI	100576	PAISAGISMO E URBANISMO						117.553,05
9.6.1.	Composição	COMP 06	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	m3	6,36	170,62	BDI 1	206,45	1.313,02
9.6.2.	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF 11/2019	M2	1.425,77	2,66	BDI 1	3,22	4.590,98
9.6.3.	Composição	COMP 67	BRITA GRADUADA - ACESSOS E CALÇADAS	m3	78,72	171,89	BDI 1	207,99	16.372,97
9.6.4.	SINAPI	98510	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF 05/2018	UN	24,00	59,52	BDI 1	72,02	1.728,48
9.6.5.	SINAPI	103946	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF 05/2022	M2	612,50	13,65	BDI 1	16,52	10.118,50
9.6.6.	Composição	COMP 07	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PISO TÁTIL DE CONCRETO, ALERTA OU DIRECIONAL, MEDINDO 40CM DE LARGURA, CONSIDERANDO LONA PLÁSTICA, BASE DE LASTRO DE CONCRETO 5CM (ACESSOS) E MALHA 10X10	m2	30,24	186,22	BDI 1	225,33	6.813,96


P.M. FAZENDA RIO GRANDE
10/06/2023

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - ORÇAMENTO POR RUA

LOCALIDADE SINAPI CURITIBA		DATA BASE 12-23 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE LOTE 01 - BAIRRO NAÇÕES	MUNICÍPIO / UF FAZENDA RIO GRANDE			BDI 1 21,00%	BDI 2 16,50%	BDI 3 0,00%
9.6.7.	Composição	COMP 08	PASSEIO (CALÇADA) COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 5 CM, NÃO ARMADO, COM LONA PLÁSTICA E CURA QUÍMICA	m2	446,40	42,22	BDI 1	51,09	22.806,58
9.6.8.	Composição	COMP 09	PASSEIO (CALÇADA) COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO, COM LONA PLÁSTICA E CURA QUÍMICA	m2	310,55	90,93	BDI 1	110,03	34.169,82
9.6.9.	SMOP-CTBA	PAV-054	APLICAÇÃO DE CURA ÚMIDA DE PLACA DE CONCRETO	M²	756,95	5,26	BDI 1	6,36	4.814,20
9.6.10.	SINAPI	97114	EXECUÇÃO DE JUNTAS DE CONTRAÇÃO PARA PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_04/2022	M	391,00	0,46	BDI 1	0,56	218,96
9.6.11.	DER-PR	810450	Meio fio de concreto tipo 5 (pré-moldado)	m	326,00	27,87	BDI 1	33,72	10.992,72
9.6.12.	Composição	COMP 34	RAMPA ACESSIBILIDADE COM PISO TÁTIL - MODELO 6B - 12,00 M2 - 2,50 X 4,80 (SEM FAIXA DE SERVIÇO)	und	1,00	897,01	BDI 1	1.085,38	1.085,38
9.6.13.	Composição	COMP 65	RAMPA ACESSIBILIDADE COM PISO TÁTIL - MODELO 6G - 6,80 M2 - 1,75 X 3,20 (COM FAIXA DE SERVIÇO), APENAS 01 ABA LATERAL + ACESSO 1,60 X 0,75	und	1,00	578,99	BDI 1	700,58	700,58
9.6.14.	Composição	COMP 66	RAMPA ACESSIBILIDADE COM PISO TÁTIL - MODELO 6H - 9,60 M2 - 1,75 X 4,80 (COM FAIXA DE SERVIÇO) + ACESSO 1,60 X 0,75	und	2,00	754,91	BDI 1	913,44	1.826,88
9.7.			SINALIZAÇÃO						7.692,68
9.7.1.	DER-PR	822000	Faixa de sinalização horizontal c/linta resina acrílica base solvente	m2	82,66	31,47	BDI 1	38,08	3.147,69
9.7.2.	Composição	COMP 10	PLACA DE SINALIZAÇÃO C/ PELÍCULA REFLETIVA CÍRCULO (D=50CM - 0,1964 M2/UND) + SUPORTE METÁLICO	und	3,00	533,41	BDI 1	645,43	1.936,29
9.7.3.	Composição	COMP 11	PLACA DE SINALIZAÇÃO C/ PELÍCULA REFLETIVA OCTÓGONO (L=25CM - 0,2160 M2/UND) + SUPORTE METÁLICO	und	1,00	544,95	BDI 1	659,39	659,39
9.7.4.	Composição	COMP 12	PLACA DE SINALIZAÇÃO C/ PELÍCULA REFLETIVA LOSANGO (L=45CM - 0,2025 M2/UND) + SUPORTE METÁLICO	und	3,00	537,00	BDI 1	649,77	1.949,31
9.8.			ILUMINAÇÃO PÚBLICA						8.645,45
9.8.1.	Composição	COMP 47	Remanejamento de linhas transmissão e novo poste em concreto armado	und	1,00	7.145,00	BDI 1	8.645,45	8.645,45
9.9.			DRENAGEM						73.625,15
9.9.1.	DER-PR	600600	Escavação valas de drenagem 1a. cat.	m3	109,81	18,87	BDI 1	22,83	2.508,96
9.9.2.	DER-PR	601200	Reaterro e apiloamento mecânico	m3	61,04	34,71	BDI 1	42,00	2.563,68
9.9.3.	Composição	COMP 13	LASTRO DE BRITA	m3	3,48	157,38	BDI 1	190,43	662,70
9.9.4.	SMOP-CTBA	GAP-108	LASTRO DE SAIBRO	M³	26,24	110,42	BDI 1	133,61	3.505,93
9.9.5.	Composição	COMP 15	Corpo de BSTC ø 0,40 sem Berço e sem Armação	m	66,00	93,13	BDI 1	112,69	7.437,54
9.9.6.	Composição	COMP 16	Corpo de BSTC ø 0,40 Sem Berço c/ Armação Simples CA-1	m	35,00	137,13	BDI 1	165,93	5.807,55
9.9.7.	Composição	COMP 23	B.L. Simples pré-moldado H até 1,20 m	und	10,00	1.144,06	BDI 1	1.384,31	13.843,10
9.9.8.	Composição	COMP 24	C.L. pré-moldado Tubo até 0,40 - até h=1,05m	und	1,00	1.077,01	BDI 1	1.303,18	1.303,18
9.9.9.	Composição	COMP 56	C.L. pré-moldado Tubo até 0,60 - com degrau até h=2,50m	und	1,00	1.826,64	BDI 1	2.210,23	2.210,23
9.9.10.	Composição	COMP 28	P.V. Pré-moldado H até 1,35 m Tubo até 0,40	und	1,00	2.314,92	BDI 1	2.801,05	2.801,05
9.9.11.	Composição	COMP 29	P.V. Pré-moldado H até 1,50 m Tubo até 0,60	und	1,00	2.419,83	BDI 1	2.927,99	2.927,99
9.9.12.	Composição	COMP 68	P.V. Pré-moldado H até 1,50 m Tubo até 0,60 - com degrau até h=2,50m	und	1,00	3.483,21	BDI 1	4.214,68	4.214,68
9.9.13.	Composição	COMP 41	Acréscimo 1,00m Chaminé - PV	m	2,00	315,65	BDI 1	381,94	763,88
9.9.14.	SINAPI	97912	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	48,77	3,89	BDI 1	4,71	229,71
9.9.15.	SINAPI	89512	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	M	105,00	54,54	BDI 1	65,99	6.928,95
9.9.16.	SINAPI	89529	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	42,00	38,09	BDI 1	46,09	1.935,78
9.9.17.	SINAPI	89556	LUVA DE CORRER, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	21,00	40,80	BDI 1	49,37	1.036,77



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - ORÇAMENTO POR RUA

LOCALIDADE SINAPI CURITIBA		DATA BASE 12-23 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE LOTE 01 - BAIRRO NAÇÕES	MUNICÍPIO / UF FAZENDA RIO GRANDE			BDI 1 21,00%	BDI 2 16,50%	BDI 3 0,00%
9.9.18.	Composição	COMP 35	GRELHA DE FERRO 15 X 100 CM, CHUMBADA E ASSENTADA COM ARGAMASSA 1:3 CIMENTO:AREIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	19,20	277,01	BDI 1	335,18	6.435,46
9.9.19.	DER-PR	600000	Escavação manual de vala 1a. cat.	m3	20,49	50,22	BDI 1	60,77	1.245,18
9.9.20.	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	16,50	30,24	BDI 1	36,59	603,74
9.9.21.	Composição	COMP 36	CONCRETO FCK = 20 MPA, PREPARO EM BETONEIRA E LANÇ.	m3	0,79	590,75	BDI 1	714,81	564,70
9.9.22.	SINAPI	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	7,68	90,06	BDI 1	108,97	836,89
9.9.23.	SINAPI	102666	DRENO SUBSUPERFICIAL (SEÇÃO 0,40 X 0,40 M), COM TUBO DE PEAD CORRUGADO PERFURADO, DN 100 MM, ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTIL. AF_07/2021	M	50,00	53,88	BDI 1	65,19	3.259,50
9.10.			CONTROLE TECNOLÓGICO						3.755,64
9.10.1.	DAER-RS	8.3	Ensaio de Massa Específica - In Situ - Método Frasco de Areia (Grau de Compactação) - Regularização e Compactação do Subleito	und	2,00	174,21	BDI 1	210,79	421,58
9.10.2.	DAER-RS	8.4	Ensaio de Massa Específica - In Situ - Método Frasco de Areia (Grau de Compactação) - Sub-base e Base	und	4,00	174,21	BDI 1	210,79	843,16
9.10.3.	DAER-RS	5.1	Ensaio de Granulometria do Agregado	und	1,00	179,62	BDI 1	217,34	217,34
9.10.4.	DAER-RS	7.4	Ensaio de Percentagem de Betume - Misturas Betuminosas	und	2,00	213,36	BDI 1	258,17	516,34
9.10.5.	PARANÁ CIDADE	74022/53	Ensaio de Controle do Grau de Compactação da Mistura Asfáltica	und	2,00	163,53	BDI 1	197,87	395,74
9.10.6.	DAER-RS	74022/56	Ensaio de Densidade do Material Betuminoso	und	2,00	58,44	BDI 1	70,71	141,42
9.10.7.	DAER-RS	7.1	Extração de Corpo de Prova de Concreto Asfáltico com Sonda Rotativa	und	2,00	118,81	BDI 1	143,76	287,52
9.10.8.	DAER-RS	3.20	Mobilização e Desmobilização de Equipamento e Equipe para Extração de Corpos de Prova da Capa Asfáltica	gb	0,10	7.304,66	BDI 1	8.838,64	883,86
9.10.9.	DAER-RS	9.1	Viga Benkelman (levantamento por pista de 20m em 20m alternando a faixa) - (km.pista)	km	0,40	100,59	BDI 1	121,71	48,68

Encargos sociais:

Para elaboração deste orçamento, foram utilizados os encargos sociais do SINAPI para a Unidade da Federação indicada.

Observações:

Tabela de preços adotadas DER/PR 09/2023, SICRO 07/2023, SMOP-CTBA 04/2023, DAER-RS E PARANÁ CIDADE 11/2023, SINAPI 10/2023

Foi considerado arredondamento de duas casas decimais para Quantidade; Custo Unitário; BDI; Preço Unitário; Preço Total.

Siglas da Composição do Investimento: RA - Rateio proporcional entre Repasse e Contrapartida; RP - 100% Repasse; CP - 100% Contrapartida; OU - 100% Outros.

FAZENDA RIO GRANDE
Local

terça-feira, 28 de novembro de 2023
Data

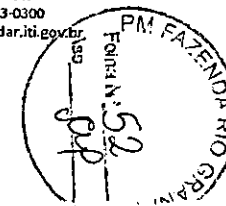
Responsável Técnico

Nome: Raphael Pudeulko Junior
CREA/CAU: 102694/D
ART/RRT: 1720236192144

Documento assinado digitalmente

RAPHAEL PUDEULKO JUNIOR
Data: 29/11/2023 13:57:23-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

gov.br



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - ORÇAMENTO GLOBAL

LOCALIDADE SINAPI CURITIBA	DATA BASE 12-23 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE JD. SANTARÉM / LOTE 01 - BAIRRO NAÇÕES	MUNICÍPIO / UF FAZENDA RIO GRANDE	BDI 1 0,00%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%
-------------------------------	-----------------------------	---	--------------------------------------	----------------	----------------	----------------

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
LOTE 01 - BAIRRO NAÇÕES									4.697.143,55
ORÇAMENTO GLOBAL (JD. SANTARÉM - LOTE 01 - BAIRRO NAÇÕES)									4.697.143,55
SERVIÇOS PRELIMINARES									3.688,27
1.1.	Composição	COMP 32	PLACA DE OBRA (4,00 X 2,00 M) + SUPORTE DE MADEIRA	und	1,00	2.336,32	BDI 1	2.336,32	2.826,95
1.2.	SINAPI	98529	CORTE RASO E RECORTE DE ÁRVORE COM DIÂMETRO DE TRONCO MAIOR OU IGUAL A 0,20 M E MENOR QUE 0,40 M.A.F. 05/2018	UN	4,00	82,69	BDI 1	82,69	400,20
1.3.	SINAPI	98526	REMOÇÃO DE RAÍZES REMANESCENTES DE TRONCO DE ÁRVORE COM DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL A 0,20 M E MENOR QUE 0,40 M.A.F. 05/2018	UN	4,00	91,14	BDI 1	91,14	441,12
TERRAPLENAGEM									118.825,95
1.1.	DER-PR	413000	Esc. carga e transp. 1a. cat. 2000-3000m	m3	4.533,16	14,23	BDI 1	14,23	78.061,02
1.2.	Composição	COMP 63	Remoção de solos moles	m3	1.236,05	27,26	BDI 1	27,26	40.764,93
SUB-BASE/BASE									1.187.998,80
1.1.	DER-PR	511200	Regularização compac.subleito 100% PN (B)	m2	11.577,04	4,70	BDI 1	4,70	65.873,35
1.2.	SMOP-CTBA	PAV-003	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUB-BASE DE SAIBRO	M²	6,60	155,95	BDI 1	155,95	1.245,42
1.3.	Composição	COMP 01	BRITA 44	m3	2.642,74	134,65	BDI 1	134,65	430.581,63
1.4.	Composição	COMP 02	BRITA GRADUADA	m3	1.736,58	179,44	BDI 1	179,44	377.046,24
1.5.	SMOP-CTBA	GAP-109	COLCHÃO DE AREIA GROSSA	M²	1.236,05	209,45	BDI 1	209,45	313.252,16
MEIO-FIO									208.707,24
1.1.	DER-PR	810650	Meio fio de concreto tipo 7 (pré-moldado) - Meio Fio Baixo	m	1.084,30	43,33	BDI 1	43,33	56.849,85
1.2.	DER-PR	810150	Meio fio de concreto tipo 2 (pré-moldado) - Meio Fio Alto	m	2.427,00	51,71	BDI 1	51,71	151.857,39
REVESTIMENTO									803.422,95
1.1.	Composição	COMP 03	IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA EAI, EXCLUSIVE FORNEC. DA EMULSÃO	m2	10.576,19	0,58	BDI 1	0,58	7.403,33
1.2.	DER-PR	589190	Fornecimento de emulsão asfáltica EAI p/imprimação	t	11,64	4.786,46	BDI 2	4.786,46	64.907,31
1.3.	Composição	COMP 04	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C, EXCLUSIVE FORNEC. DA EMULSÃO	m2	10.576,19	0,38	BDI 1	0,38	4.865,04
1.4.	DER-PR	589420	Fornecimento de emulsão asfáltica RR-1C	t	5,29	3.748,59	BDI 2	3.748,59	23.102,01
1.5.	Composição	COMP 05	CBUQ FAIXA C, EXCLUSIVE FORNEC. CAP	t	1.288,95	234,28	BDI 1	234,28	359.721,95
1.6.	DER-PR	589000	Fornecimento de CAP-50/70	t	63,46	4.645,19	BDI 2	4.645,19	343.423,31
PAISAGISMO E URBANISMO									979.324,18
1.1.	Composição	COMP 06	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	m3	36,33	170,62	BDI 1	170,62	7.500,33
1.2.	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF. 11/2019	M2	11.461,71	2,66	BDI 1	2,66	36.906,71
1.3.	Composição	COMP 67	BRITA GRADUADA - ACESSOS E CALÇADAS	m3	663,12	171,89	BDI 1	171,89	137.922,32
1.4.	SINAPI	98510	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF. 05/2018	UN	141,00	59,52	BDI 1	59,52	10.154,82
1.5.	SINAPI	103946	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF. 05/2022	M2	4.614,47	13,65	BDI 1	13,65	76.231,05
1.6.	Composição	COMP 07	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PISO TÁTIL DE CONCRETO, ALERTA OU DIRECIONAL, MEDINDO 40CM DE LARGURA, CONSIDERANDO LONA PLÁSTICA, BASE DE LASTRO DE CONCRETO 5CM (ACESSOS) E MALHA 10X10	m2	262,32	186,22	BDI 1	186,22	59.108,55

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - ORÇAMENTO GLOBAL

LOCALIDADE SINAPI CURITIBA		DATA BASE 12-23 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE JD. SANTARÉM / LOTE 01 - BAIRRO NAÇÕES	MUNICÍPIO / UF FAZENDA RIO GRANDE			BDI 1 0,00%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%
1.7.	Composição	COMP 08	PASSEIO (CALÇADA) COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 5 CM, NÃO ARMADO, COM LONA PLÁSTICA E CURA QUÍMICA	m2	3.832,99	42,22	BDI 1	42,22	195.827,46
1.8.	Composição	COMP 09	PASSEIO (CALÇADA) COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO, COM LONA PLÁSTICA E CURA QUÍMICA	m2	2.536,01	90,93	BDI 1	90,93	279.037,17
1.9.	SMOP-CTBA	PAV-054	APLICAÇÃO DE CURA ÚMIDA DE PLACA DE CONCRETO	M²	6.369,00	5,26	BDI 1	5,26	40.506,83
1.10.	SINAPI	97114	EXECUÇÃO DE JUNTAS DE CONTRAÇÃO PARA PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF. 04/2022	M	3.353,00	0,46	BDI 1	0,46	1.877,68
1.11.	DER-PR	810450	Meio fio de concreto tipo 5 (pré-moldado)	m	2.699,00	27,87	BDI 1	27,87	91.010,28
1.12.	Composição	COMP 33	RAMPA ACESSIBILIDADE COM PISO TÁTIL - MODELO 6A - 13,20 M2 - 2,75 X 4,80 (SEM FAIXA DE SERVIÇO)	und	9,00	983,25	BDI 1	983,25	10.707,57
1.13.	Composição	COMP 34	RAMPA ACESSIBILIDADE COM PISO TÁTIL - MODELO 6B - 12,00 M2 - 2,50 X 4,80 (SEM FAIXA DE SERVIÇO)	und	20,00	897,01	BDI 1	897,01	21.707,60
1.14.	Composição	COMP 37	RAMPA ACESSIBILIDADE COM PISO TÁTIL - MODELO 6C - 9,60 M2 - 2,00 X 4,80 (SEM FAIXA DE SERVIÇO)	und	4,00	724,54	BDI 1	724,54	3.506,76
1.15.	Composição	COMP 38	RAMPA ACESSIBILIDADE COM PISO TÁTIL - MODELO 6D - 6,40 M2 - 2,00 X 3,20 (SEM FAIXA DE SERVIÇO), APENAS 01 ABA LATERAL	und	1,00	523,51	BDI 1	523,51	633,45
1.16.	Composição	COMP 39	RAMPA ACESSIBILIDADE COM PISO TÁTIL - MODELO 6E - 8,00 M2 - 2,50 X 3,20 (SEM FAIXA DE SERVIÇO), APENAS 01 ABA LATERAL	und	1,00	645,72	BDI 1	645,72	781,32
1.17.	Composição	COMP 64	RAMPA ACESSIBILIDADE COM PISO TÁTIL - MODELO 6F - 8,40 M2 - 1,75 X 4,80 (SEM FAIXA DE SERVIÇO)	und	2,00	640,47	BDI 1	640,47	1.549,94
1.18.	Composição	COMP 65	RAMPA ACESSIBILIDADE COM PISO TÁTIL - MODELO 6G - 6,80 M2 - 1,75 X 3,20 (COM FAIXA DE SERVIÇO), APENAS 01 ABA LATERAL + ACESSO 1,60 X 0,75	und	1,00	578,99	BDI 1	578,99	700,58
1.19.	Composição	COMP 66	RAMPA ACESSIBILIDADE COM PISO TÁTIL - MODELO 6H - 9,60 M2 - 1,75 X 4,80 (COM FAIXA DE SERVIÇO) + ACESSO 1,60 X 0,75	und	4,00	754,91	BDI 1	754,91	3.653,76
1.1.	DER-PR	822000	FAIXA DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL C/ tinta resina acrílica base solvente	m2	567,23	31,47	BDI 1	31,47	63.220,62
1.2.	Composição	COMP 10	PLACA DE SINALIZAÇÃO C/ PELÍCULA REFLETIVA CÍRCULO (D=50CM - 0,1964 M2/UND) + SUPORTE METÁLICO	und	34,00	533,41	BDI 1	533,41	21.944,62
1.3.	Composição	COMP 11	PLACA DE SINALIZAÇÃO C/ PELÍCULA REFLETIVA OCTÓGONO (L=25CM - 0,2160 M2/UND) + SUPORTE METÁLICO	und	19,00	544,95	BDI 1	544,95	12.528,41
1.4.	Composição	COMP 12	PLACA DE SINALIZAÇÃO C/ PELÍCULA REFLETIVA LOSANGO (L=45CM - 0,2025 M2/UND) + SUPORTE METÁLICO	und	11,00	537,00	BDI 1	537,00	7.147,47
1.1.	Composição	COMP 47	ILUMINAÇÃO PÚBLICA	und	2,00	7.145,00	BDI 1	7.145,00	17.290,90
1.1.	DER-PR	600600	Remanejamento de linhas transmissão e novo poste em concreto armado	und	2,00	7.145,00	BDI 1	7.145,00	17.290,90
1.1.	DER-PR	600600	Escavação valas de drenagem 1a. cat.	m3	2.790,94	18,87	BDI 1	18,87	63.717,16
1.2.	DER-PR	712200	Escoramento de galerias celulares	m3	238,38	79,65	BDI 1	79,65	22.975,06
1.3.	DER-PR	601200	Reaterro e apiloamento mecânico	m3	1.532,61	34,71	BDI 1	34,71	64.369,62
1.4.	Composição	COMP 13	LASTRO DE BRITA	m3	77,76	157,38	BDI 1	157,38	14.807,84
1.5.	SMOP-CTBA	GAP-108	LASTRO DE SAIBRO	M²	309,87	110,42	BDI 1	110,42	41.401,73
1.6.	Composição	COMP 14	Boca (Ala) de BSTC ø 1,00 m	und	1,00	2.081,38	BDI 1	2.081,38	2.518,47
1.7.	Composição	COMP 43	Boca (Ala) de BSTC ø 0,40 m	ud	2,00	698,09	BDI 1	698,09	1.689,38
1.8.	Composição	COMP 48	Boca (Ala) de BSTC ø 0,60 m	ud	2,00	1.056,91	BDI 1	1.056,91	2.557,72
1.9.	Composição	COMP 49	Boca (Ala) de BSTC ø 0,80 m	ud	2,00	1.455,66	BDI 1	1.455,66	3.522,70
1.10.	Composição	COMP 15	Corpo de BSTC ø 0,40 sem Berço e sem Armação	m	612,00	93,13	BDI 1	93,13	68.966,28
1.11.	Composição	COMP 16	Corpo de BSTC ø 0,40 Sem Berço c/ Armação Simples CA-1	m	310,00	137,13	BDI 1	137,13	51.438,30
1.12.	Composição	COMP 17	Corpo de BSTC ø 0,60 Sem Berço e sem Armação	m	161,00	168,85	BDI 1	168,85	32.893,91

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - ORÇAMENTO GLOBAL

LOCALIDADE SINAPI CURITIBA		DATA BASE 12-23 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE JD. SANTARÉM / LOTE 01 - BAIRRO NAÇÕES	MUNICÍPIO / UF FAZENDA RIO GRANDE			BDI 1 0,00%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%
1.13.	Composição	COMP 18	Corpo de BSTC ø 0,60 Sem Berço c/ Armação Simples CA-1	m	27,00	294,20	BDI 1	294,20	9.611,46
1.14.	Composição	COMP 19	Corpo de BSTC ø 0,80 Sem Berço c/ Armação Simples CA-1	m	321,00	487,98	BDI 1	487,98	189.537,66
1.15.	Composição	COMP 20	Corpo de BSTC ø 0,80 Sem Berço c/ Armação Dupla CA-2	m	34,00	551,10	BDI 1	551,10	22.672,22
1.16.	Composição	COMP 21	Corpo de BSTC ø 1,00 Sem Berço c/ Armação Simples CA-1	m	219,00	626,60	BDI 1	626,60	166.043,61
1.17.	Composição	COMP 22	Corpo de BSTC ø 1,00 Sem Berço c/ Armação Dupla CA-2	m	8,00	958,40	BDI 1	958,40	9.277,28
1.18.	Composição	COMP 23	B.L. Simples pré-moldado H até 1,20 m	und	90,00	1.144,06	BDI 1	1.144,06	124.587,90
1.19.	Composição	COMP 40	B.L. Dupla pré-moldado H até 1,20 m	und	6,00	2.155,89	BDI 1	2.155,89	15.651,78
1.20.	Composição	COMP 24	C.L. pré-moldado Tubo até 0,40 - até h=1,05m	und	13,00	1.077,01	BDI 1	1.077,01	16.941,34
1.21.	Composição	COMP 54	C.L. pré-moldado Tubo até 0,40 - com degrau até h=2,00m	und	2,00	1.948,80	BDI 1	1.948,80	4.716,10
1.22.	Composição	COMP 55	C.L. pré-moldado Tubo até 0,40 - com degrau até h=3,00m	und	1,00	2.849,24	BDI 1	2.849,24	3.447,58
1.23.	Composição	COMP 25	C.L. pré-moldado Tubo até 0,60 - até h=1,25m	und	5,00	1.210,39	BDI 1	1.210,39	7.322,85
1.24.	Composição	COMP 56	C.L. pré-moldado Tubo até 0,60 - com degrau até h=2,50m	und	1,00	1.826,64	BDI 1	1.826,64	2.210,23
1.25.	Composição	COMP 26	C.L. pré-moldado Tubo até 0,80 - até h=1,45m	und	7,00	1.999,09	BDI 1	1.999,09	16.932,30
1.26.	Composição	COMP 27	C.L. pré-moldado Tubo até 1,00 - até h=1,65m	und	5,00	2.087,28	BDI 1	2.087,28	12.628,05
1.27.	Composição	COMP 28	P.V. Pré-moldado H até 1,35 m Tubo até 0,40	und	11,00	2.314,92	BDI 1	2.314,92	30.811,55
1.28.	Composição	COMP 57	P.V. Pré-moldado H até 2,35 m Tubo até 0,40 - com degrau	und	1,00	3.328,70	BDI 1	3.328,70	4.027,73
1.29.	Composição	COMP 29	P.V. Pré-moldado H até 1,50 m Tubo até 0,60	und	5,00	2.419,83	BDI 1	2.419,83	14.639,95
1.30.	Composição	COMP 68	P.V. Pré-moldado H até 1,50 m Tubo até 0,60 - com degrau até h=2,50m	und	1,00	3.483,21	BDI 1	3.483,21	4.214,68
1.31.	Composição	COMP 30	P.V. Pré-moldado H até 1,70 m Tubo até 0,80	und	5,00	3.334,95	BDI 1	3.334,95	20.176,45
1.32.	Composição	COMP 59	P.V. Pré-moldado H até 2,20 m Tubo até 0,80 - com degrau	und	1,00	4.067,36	BDI 1	4.067,36	4.921,51
1.33.	Composição	COMP 31	P.V. Pré-moldado H até 1,90 m Tubo até 1,00	und	3,00	3.407,33	BDI 1	3.407,33	12.368,61
1.34.	Composição	COMP 41	Acréscimo 1,00m Chaminé - PV	m	18,60	315,65	BDI 1	315,65	7.104,08
1.35.	Composição	COMP 50	Dissipador de Energia c/Pedra de Mão tubo ø 0,40	ud	2,00	1.236,15	BDI 1	1.236,15	2.991,48
1.36.	Composição	COMP 51	Dissipador de Energia c/Pedra de Mão tubo ø 0,60	ud	2,00	1.508,22	BDI 1	1.508,22	3.649,90
1.37.	Composição	COMP 52	Dissipador de Energia c/Pedra de Mão tubo ø 0,80	ud	2,00	2.381,32	BDI 1	2.381,32	5.762,80
1.38.	Composição	COMP 53	Dissipador de Energia c/Pedra de Mão tubo ø 1,00	ud	1,00	3.416,99	BDI 1	3.416,99	4.134,56
1.39.	SINAPI	97912	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020	M3XKM	1.063,37	3,89	BDI 1	3,89	5.008,47
1.40.	SINAPI	89512	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF 06/2022	M	871,00	54,54	BDI 1	54,54	57.477,29
1.41.	SINAPI	89580	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF 06/2022	M	49,00	71,83	BDI 1	71,83	4.258,59
1.42.	SINAPI	89529	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF 06/2022	UN	332,00	38,09	BDI 1	38,09	15.301,88
1.43.	SINAPI	89556	LUA DE CORRER, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF 06/2022	UN	166,00	40,80	BDI 1	40,80	8.195,42
1.44.	SINAPI	89590	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF 06/2022	UN	4,00	137,34	BDI 1	137,34	664,72
1.45.	SINAPI	38448	TE DE INSPEÇÃO, PVC, SÉRIE R, 150 X 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	UN	5,00	238,46	BDI 1	238,46	1.442,70
1.46.	SINAPI	89681	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF 06/2022	UN	2,00	91,86	BDI 1	91,86	222,30
1.47.	Composição	COMP 35	GRELHA DE FERRO 15 X 100 CM, CHUMBADA E ASSENTADA COM ARGAMASSA 1:3 CIMENTO-AREIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	172,80	277,01	BDI 1	277,01	57.919,12
1.48.	DER-PR	600000	Escavação manual de vala 1a. cat.	m3	195,61	50,22	BDI 1	50,22	11.887,22

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - ORÇAMENTO GLOBAL

LOCALIDADE SINAPI CURITIBA		DATA BASE 12-23 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE	MUNICÍPIO / UF FAZENDA RIO GRANDE			BDI 1 0,00%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%
1.49.	SINAPI	93382	JD. SANTARÉM / LOTE 01 - BAIRRO NAÇÕES	M3	144,10	30,24	BDI 1	30,24	5.272,64
1.50.	Composição	COMP 36	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF 08/2023	m3	7,09	590,75	BDI 1	590,75	5.068,01
1.51.	SINAPI	96536	CONCRETO FCK = 20 MPA, PREPARO EM BETONEIRA E LANÇ. FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF 06/2017	M2	69,12	90,06	BDI 1	90,06	7.532,01
1.52.	SINAPI	102991	CANAleta MEIA CANA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO (D = 40 CM) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	M	102,00	42,85	BDI 1	42,85	5.288,70
1.53.	SINAPI	102666	DRENO SUBSUPERFICIAL (SEÇÃO 0,40 X 0,40 M), COM TUBO DE PEAD CORRUGADO PERFURADO, DN 100 MM, ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTIL. AF 07/2021	M	50,00	53,88	BDI 1	53,88	3.259,50
1.54.	DAER-RS	8.2	CONTROLE TECNOLÓGICO						
1.1.	DAER-RS	8.2	Ensaio de Equivalente de areia - Colchão drenante	und	7,00	174,21	BDI 1	174,21	38.644,24
1.2.	DAER-RS	8.3	Ensaio de Massa Específica - In Situ - Método Frasco de Areia (Grau de Compactação) - Regularização e Compactação do Subleito	und	20,00	174,21	BDI 1	174,21	1.475,53
1.3.	DAER-RS	8.4	Ensaio de Massa Específica - In Situ - Método Frasco de Areia (Grau de Compactação) - Sub-base e Base	und	40,00	174,21	BDI 1	174,21	4.215,80
1.4.	DAER-RS	5.1	Ensaio de Granulometria do Agregado	und	9,00	179,62	BDI 1	179,62	1.956,06
1.5.	DAER-RS	7.4	Ensaio de Percentagem de Betume - Misturas Betuminosas	und	20,00	213,36	BDI 1	213,36	5.163,40
1.6.	PARANÁ CIDADE	74022/53	Ensaio de Controle do Grau de Compactação da Mistura Asfáltica	und	20,00	163,53	BDI 1	163,53	3.957,40
1.7.	DAER-RS	74022/56	Ensaio de Densidade do Material Betuminoso	und	20,00	58,44	BDI 1	58,44	1.414,20
1.8.	DAER-RS	7.1	Extração de Corpo de Prova de Concreto Asfáltico com Sonda Rotativa	und	20,00	118,81	BDI 1	118,81	2.875,20
1.9.	DAER-RS	3.20	Mobilização e Desmobilização de Equipamento e Equipe para Extração de Corpos de Prova da Capa Asfáltica	gb	1,00	7.304,66	BDI 1	7.304,66	8.838,63
1.10.	DAER-RS	9.1	Viga Benkelman (levantamento por pista de 20m em 20m alternando a faixa) - (km.pista)	km	2,60	100,59	BDI 1	100,59	316,42

Encargos sociais:

Para elaboração deste orçamento, foram utilizados os encargos sociais do SINAPI para a Unidade da Federação indicada.

Observações:

Tabela de preços adotadas DER/PR 09/2023, SICRO 07/2023, SMOP-CTBA 04/2023, DAER-RS E PARANÁ CIDADE 11/23, SINAPI 10/2023

Foi considerado arredondamento de duas casas decimais para Quantidade; Custo Unitário; BDI; Preço Unitário; Preço Total.

Siglas da Composição do Investimento: RA - Rateio proporcional entre Repasse e Contrapartida; RP - 100% Repasse; CP - 100% Contrapartida; OU - 100% Outros.

FAZENDA RIO GRANDE

Local

terça-feira, 28 de novembro de 2023

Data

Responsável Técnico

Nome: Raphael Pudeulko Junior

CREA/CAU: 102694/D

ART/RR: 1720236192144

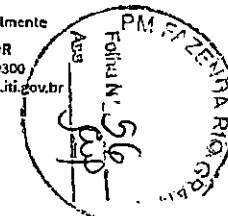
Documento assinado digitalmente

RAPHAEL PUDEULKO JUNIOR

Data: 29/11/2023 13:57:23-0300

Verifique em <https://validar.itu.gov.br>

gov.br





MEMORIAL DE PROJETO

BAIRRO DAS NAÇÕES / LOTE 01

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA em C.B.U.Q

**PREFEITURA MUNICIPAL
FAZENDA RIO GRANDE - PR
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS**

ENGECAP

PROJETOS E OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO LTDA

ÍNDICE

• 1.0	APRESENTAÇÃO	003
• 2.0	LOCALIZAÇÃO	013
	2.1. Geográfica	
	2.2. Situação	
• 3.0	ESTUDOS PRELIMINARES	016
	3.1. Topográfico	
	3.2. Geotécnico	
	3.3. Hidrológico	
	3.4. Tráfego	
	3.5. Mapeamento de Lotes Cheios e Vazios	
• 4.0	PROJETOS	026
	4.1. Geométrico e Terraplenagem	
	4.2. Drenagem Pluvial	
	4.3. Pavimentação	
	4.4. Obras Complementares	
	4.4.1 - Meio Fio	
	4.4.2 - Calçadas: Paisagismo e Acessibilidade	
	4.4.3 - Sinalização	
	4.4.4 - Interseções	
	4.4.5 - Iluminação	
• 5.0.....	COMPLEMENTOS DE PROJETO	068
	5.1. Plano de Execução da Obra	
	5.2. Esquema Operacional	
	5.3. Especificações Técnicas dos Serviços	
	5.4. Controle Tecnológico	
	5.5. Canteiro de Obras	
• 6.0.....	CONTRÔLE AMBIENTAL	078
	6.1. Questionário Ambiental	
• 7.0.....	ANEXOS	080
• 8.0.....	ORÇAMENTO	081
	8.1. Composições Unitárias e de B.D.I., D.M. Fs	
	8.2. Quadro de Quantidades e Custos	
	8.3. Cronograma Físico Financeiro	
• 9.0.....	RESPONSABILIDADE TÉCNICA	082
	9.1. ARTs Projetos e Orçamentos	
	9.2. RRTs Paisagismo e Acessibilidade	
• 10.0.....	PROJETO EXECUTIVO – PRANCHAS TÉCNICAS	086



1.0 - APRESENTAÇÃO

Este projeto tem por objetivo atender as normas legais e construtivas, para que se possibilite a execução da obra em questão:

Ele é composto por elementos necessários, com nível adequado e de acordo com os padrões nacionais de obras de pavimentação. Elaborado conforme as características topográficas e geológicas do Município de Fazenda Rio Grande.

Neste Lote de Número 01, estão previstas a execução de 09 vias conforme dados a seguir:

DADOS DAS VIAS URBANAS PROJETADAS

- Município: Fazenda Rio Grande

- Bairro: Nações

- Lote: 01

- Quantidades de Ruas: 09

- Tipo de Pavimento

Concreto Betuminoso Usinado à Quente

- Serviços: Pavimentação/Drenagem/Paisagismo/Sinalização - rua 01, rua 02, rua 03, rua 04, rua 05, rua 06, rua 07, rua 08 e rua 09.

- Extensão Total Pavimentação/Paisagismo/Sinalização Efetiva: 1411,51m

- Extensão Total Pavimentação/Paisagismo/Sinalização: 1563,64m

- Extensão Total de Projeto: 3123,84m

ENGECAP – Projetos e Obras de Pavimentação Ltda



NAÇÕES - FAZENDA RIO GRANDE					
NÚMERO	Via	Extensão base (m)	Extensão Efetiva (m)	Largura (m)	Largura Efetiva (m)
1	Rua Gâmbia	85,72	85,72	7	6,80
2	Rua Líbia	106,18	106,18	7	6,80
3	Rua Namíbia	253,07	158,85	7	6,80
4	Rua Congo	145,00	132,00	8	7,80
5	Rua Benin	161,01	148,23	7	6,80
6	Rua Estados Unidos	238,39	226,77	8	7,80
7	Rua Cabo Verde	257,50	245,91	7	6,80
8	Rua Eritreia	206,69	196,19	7	6,80
9	Rua Etiópia	110,08	111,66	7	6,80
	TOTAL	1563,64	1411,51		

FRG - LOTE 01 – Projeto			
pp	pf	rua	ext proj
-93,07	160,00	namibia	253,07
-114,15	0,00	líbia	114,15
-92,89	0,00	gambia	92,89
0,00	251,31	madagascar	251,31
0,00	204,92	niger	204,92
48,00	162,08	etiópia	114,08
-7,76	198,93	eritreia	206,69
-8,50	249,00	cabo verde	257,50
-8,50	229,89	estados unidos	238,39
-8,50	152,51	benin	161,01
-8,50	136,50	congo	145,00
-11,50	684,36	santarem	695,86
-11,50	377,47	servia	388,97
EXTENSÃO (M)			3123,84

Trecho Pavimentação, Paisagismo e Sinalização "Tipo A"

1 - Rua Gâmbia

PP= Início da rua e PF= Rua Madagascar

• Trechos para pavimentação, Paisagismo e Sinalização "Tipo A"

1 – Rua Gâmbia

- . Início (PP = - 0 + 092,89m) Início da rua
- . Final (PF = - 0 + 007,17m) Rua Madagascar
- . Extensão: 85,72m
- . Extensão Efetiva: 85,72m
- . Largura (espelho MF/MF): 7,00m

• Inclinação Transversal: 2%

• Composição do Pavimento - Método DNER

- . Concreto Betuminoso Usinado à Quente (CBUQ) e: 5cm
- . Base (Brita Graduada) e: 15cm
- . Sub Base (Brita 4) e: 18cm
- . Compactação do Subleito 100% P.N

• Obras Complementares:

- . Meio Fio
- . Passeios
- . Rampas em Passeio
- . Sinalização

Trecho Pavimentação, Paisagismo e Sinalização "Tipo B"

2 - Rua Líbia

PP = Início da rua e PF = Rua Madagascar

• Trechos para pavimentação, Paisagismo e Sinalização "Tipo B"

2 - Rua Líbia

- . Início (PP = - 0 + 114,15m) início da rua
- . Final (PF = - 0 + 007,97m) Rua Madagascar
- . Extensão: 106,18m
- . Extensão Efetiva: 106,18m
- . Largura (espelho MF/MF): 7,00m

• Inclinação Transversal: 2%

• Composição do Pavimento - Método DNER

- . Concreto Betuminoso Usinado à Quente (CBUQ) e: 5cm
- . Base (Brita Graduada) e: 15cm
- . Sub Base (Brita 4) e: 22cm
- . Compactação do Subleito 100% P.N

• Obras Complementares:

- . Meio Fio
- . Passeios
- . Rampas em Passeio
- . Sinalização

Trecho Pavimentação, Paisagismo e Sinalização "Tipo C"

5 - Rua Benin

PP = Início da rua e PF = Final da rua

• Trechos para pavimentação, Paisagismo e Sinalização "Tipo C"

5 - Rua Benin

- . Início (PP = - 0 + 008,50m) início da rua
- . Final (PF = 0 + 152,51m) final da rua
- . Extensão: 161,01m
- . Extensão Efetiva: 148,23m
- . Largura (espelho MF/MF): 7,00m

• Inclinação Transversal: 2%

• Composição do Pavimento - Método DNER

- . Concreto Betuminoso Usinado à Quente (CBUQ) e: 5cm
- . Base (Brita Graduada) e: 15cm
- . Sub Base (Brita 4) e: 31cm
- . Compactação do Subleito 100% P.N

• Obras Complementares:

- . Meio Fio
- . Passeios
- . Rampas em Passeio
- . Sinalização



Trecho Pavimentação, Paisagismo e Sinalização "Tipo D"

6-Avenida Estados Unidos
PP=Início da rua e PF=Final da rua

• Trechos para pavimentação, Paisagismo e Sinalização "Tipo D"

6 – Avenida Estados Unidos

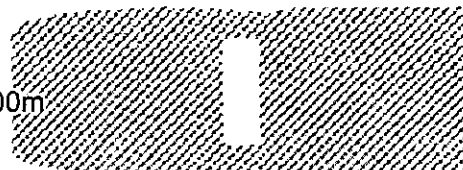
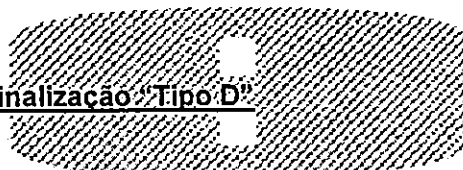
. Início (PP = - 0 + 008,50m)

. Final (PF = 0 + 229,89m)

. Extensão: 238,39m

. Extensão Efetiva: 226,77m

. Largura (espelho MF/MF): 8,00m



• Inclinação Transversal: 2%



• Composição do Pavimento - Método DNER

. Concreto Betuminoso Usinado à Quente (CBUQ)

e: 5cm

. Base (Brita Graduada)

e: 15cm

. Sub Base (Brita 4)

e: 20cm

. Compactação do Subleito 100% P.N



• Obras Complementares:

. Meio Fio

. Passeios

. Rampas em Passeio

. Sinalização



Trecho Pavimentação, Paisagismo e Sinalização "Tipo E"

7 - Rua Cabo Verde

PP = Início da rua e PF = Final da rua

• Trechos para pavimentação, Paisagismo e Sinalização "Tipo E"

7 - Rua Cabo Verde

. Início (PP = - 0 + 008,50m)

. Final (PF = 0 + 249,00m)

. Extensão: 257,50m

. Extensão Efetiva: 245,91m

. Largura (espelho MF/MF): 7,00m

• Inclinação Transversal: 2%

• Composição do Pavimento - Método DNER

. Concreto Betuminoso Usinado à Quente (CBUQ)

e = 5cm

. Base (Brita Graduada)

e = 15cm

. Sub Base (Brita 4)

e = 27cm

. Compactação do Subleito 100% P.N

• Obras Complementares:

. Meio Fio

. Passeios

. Rampas em Passeio

. Sinalização



Trecho Pavimentação, Paisagismo e Sinalização "Tipo F"

9 - Rua Etiópia
PP = Rua Sérvia e PF = Final da rua

• Trechos para pavimentação, Paisagismo e Sinalização "Tipo F"

9 - Rua Etiópia

- . Início (PP = 0 + 052,00m) Rua Sérvia
- . Final (PF = 0 + 162,08m) final da rua
- . Extensão: 110,08m
- . Extensão Efetiva: 111,66m
- . Largura (espelho MF/MF): 7,00m

• Inclinação Transversal: 2%

• Composição do Pavimento - Método DNER

- . Concreto Betuminoso Usinado à Quente (CBUQ) e - 5cm
- . Base (Brita Graduada) e - 15cm
- . Sub Base (Brita 4) e - 17cm
- . Compactação do Subleito 100% P.N

• Obras Complementares:

- . Meio Fio
- . Passeios
- . Rampas em Passeio
- . Sinalização

Trecho Pavimentação, Paisagismo e Sinalização "Tipo I"

3 - Rua Namíbia
PP = Início da rua e PF = final da rua
4 - Rua Congo
PP = Início da rua e PF = final da rua
8 - Rua Eritreia
PP = Início da rua e PF = Final da rua

• Trechos para pavimentação, Paisagismo e Sinalização "Tipo I"

3 - Rua Namíbia

. Início (PP = - 0 + 093,07m) início da rua
. Final (PF = 0 + 9,00m) final da rua

E

. Início (PP = 0 + 085,23m) início da rua
. Final (PF = 0 + 160,00m) final da rua

. Extensão: 253,07m

. Extensão Efetiva: 158,85m

. Largura (espelho MF/MF): 7,00m

4 - Rua Congo

. Início (PP = - 0 + 008,50m) início da rua
. Final (PF = 0 + 136,50m) final da rua

. Extensão: 145,00m

. Extensão Efetiva: 132,00m

. Largura (espelho MF/MF): 8,00m



ENGECAP – Projetos e Obras de Pavimentação Ltda



8 – Rua Eritreia

- . Início (PP = - 0 + 007,76m) início da rua
- . Final (PF = 0 + 198,93m) final da rua

. Extensão: 206,69m

. Extensão Efetiva: 196,19m

. Largura (espelho MF/MF): 7,00m

• Inclinação Transversal: 2%

• Composição do Pavimento - Método DNER

- . Concreto Betuminoso Usinado à Quente (CBUQ) e: 5cm
- . Base (Brita Graduada) e: 15cm
- . Sub Base (Brita 4) e: 21cm
- . Compactação do Subleito 100% P.N

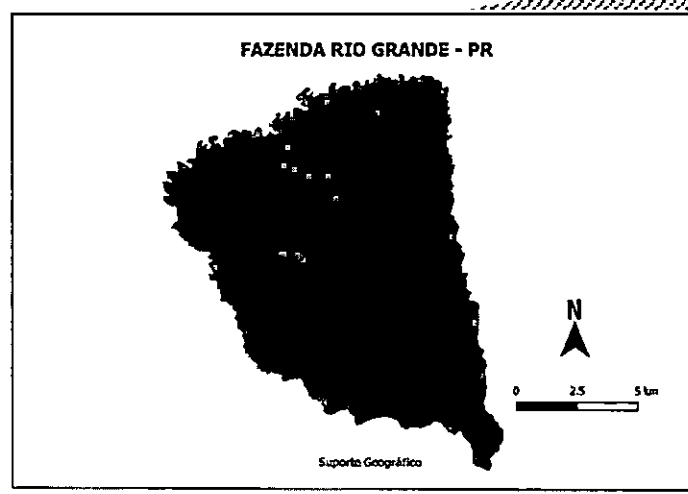
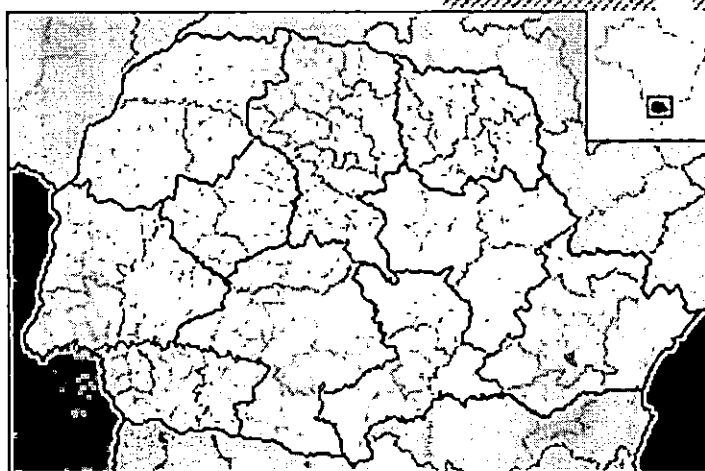
• Obras Complementares:

- . Meio Fio
- . Passeios
- . Rampas em Passeio
- . Sinalização

2.1 – LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA



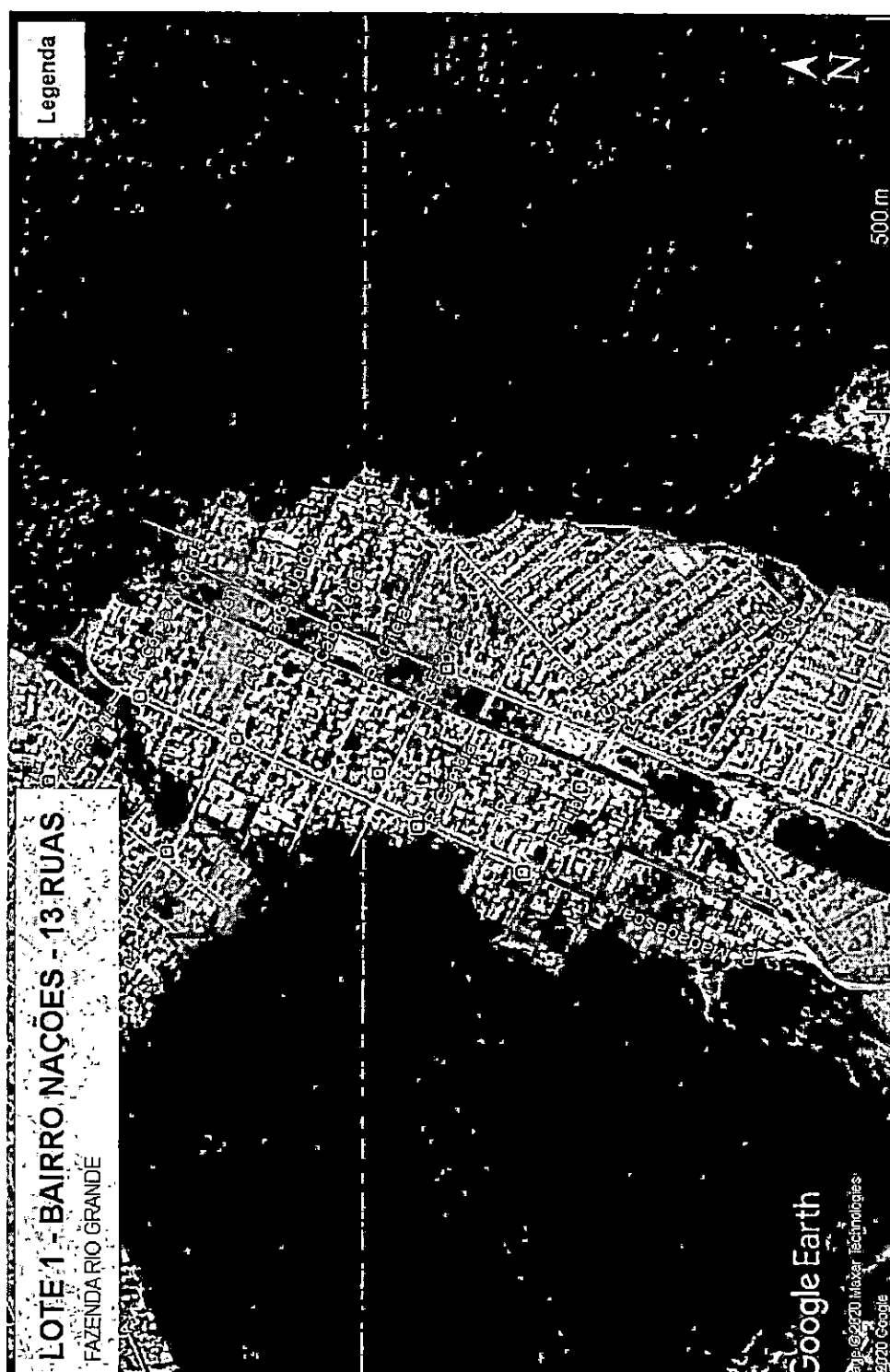
13



P.



2.2 – SITUAÇÃO



3.0 – ESTUDOS PRELIMINARES

3.1 – TOPOGRÁFICOS

Os Estudos e Levantamentos Topográficos tiveram como finalidade subsidiar a elaboração de um modelo digital do terreno que permitiu a definição da geometria das vias de projeto compatibilizado com a geometria das vias transversais, fornecendo os elementos topográficos necessários à elaboração dos estudos e projetos que compõem este Projeto Executivo.

Foi usado para estes levantamentos, Estação Total e GPS (Global Position System) e demais equipamentos necessários. O Sistema de Referência utilizado VER FIGURA 1 (abaixo do texto). Apresentado no sistema SIRGAS2000 as coordenadas de início e final do trecho.

Constam em planta inúmeros pontos em todos os trechos e sub trechos, como referências de cotas para o auxílio da topografia durante a execução das obras, facilitando este serviço e sendo um sistema adequado às condições da via.

Foram executadas as seguintes tarefas:

- Levantamento cadastral da faixa localizada entre os alinhamentos prediais.
- Levantamento de seções transversais, com detalhamento da plataforma atual.
- Elaboração de planta topográfica.

Foram cadastrados:

- Os alinhamentos prediais.
- As divisas de lotes.
- As entradas de garagem e guias rebaixadas.
- As árvores, os postes e torres.
- Meio fio, bueiros, valas e fundos de vale.
- Caixas de inspeção (Copel, Sanepar, empresas de telefonia e demais concessionárias e usuários da via pública).
- O mobiliário urbano (abrigos de ônibus, floreiras, lixeiras, telefone público, bancos, armários de cabeamento, etc.).

Quanto a Locação do Eixo de Referência para o Levantamento: O eixo e os bordos foram levantados de 10m em 10m, em tangentes e em curvas. Foram levantadas seções transversais em todas as estacas.

Os desenhos estão apresentados nas seguintes escalas:

- Planimétrico 1:500
- Altimétrico 1:500 (horizontal)
- 1:100 (vertical).

Quanto ao Levantamento das Seções Transversais, com Detalhamento da Via Existente foram levantados, os seguintes pontos da plataforma da via: eixo, bordos (com ou sem meio fio); início e fim de passeios; alinhamento predial (ambos os lados); cristas de corte e aterros quando e se existentes, pés de cortes e aterros.



ENGECAP – Projetos e Obras de Pavimentação Ltda



Quanto a Elaboração de Plantas Topográficas Os estudos e levantamentos topográficos foram apresentados em plantas desenhadas em escala adequada a representação das curvas de nível eqüidistantes de 1,0 m, bem como de maneira a permitir que o perfil elaborado também apresente visualização compatível com que se pretende e necessita representar. A planta contém a planimetria da faixa compreendida entre os alinhamentos prediais existentes e/ou projetados da via. Nos cruzamentos com vias transversais a topografia contemplou a extensão necessária à compatibilização do greide (existente x projetado), passeios e demais redes existentes.

Estes levantamentos e cadastramentos estão representados no quadrante superior em planta e nos perfis longitudinais, tanto nas pranchas dos projetos de pavimentação e terraplenagem como também nas de galerias de águas pluviais.

17

FIG 1

1 - AS REFERÊNCIAS ESTÃO INDICADAS EM COORDENADAS DO SISTEMA U.T.M., COM ORIGEM NO MARCO UFR 93970, SITUADO NO CENTRO POLITECNICO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANA/PR. DATAREDE DE MONITORAMENTO CONTINUO "R.B.M.C." DO IBGE, COM COORDENADAS N=7.184.223,309 E E=677.878,516, ALTITUDE ELIPSoidal 925,807m, O DATUM HORIZONTAL E O SIRGAS 2000 E O VERTICAL E O IMBITUBA. A ORIGEM DAS COORDENADAS UTM E O EQUADOR E O MERIDIANO 51 GRAUS.W. Gr., ACRESCIDAS AS CONSTANTES 10.000KM "N" E 500KM "E", RESPECTIVAMENTE. 2 - O CALCULO TOPOGRAFICO FOI FEITO EM MEIO DIGITAL ATRAVES DO PROG. SFTOPO, EDICAO DO DESENHO EM LAND DESKTOP 2009. 3 - MUNICIPIO NESTA PLANTA: FAZENDA RIO GRANDE/PR.				
DADOS TECNICOS				
DADOS EXTRAIDOS DO CENTRO DA FOLHA CONVERGENCIA MERIDIANA $\gamma = 2427,8868''$ COORDENADAS GEOGRAFICAS Lat. = $25^{\circ}40'08,82''$ Long. = $49^{\circ}17'22,577''$ COEFICIENTE DE DEFORMAÇÃO DA ESCALA = 0,99306309	SISTEMA DE PROJECAO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR U.T.M. DATUM HORIZONTAL - SIRGAS 2000 DATUM VERTICAL - IMBITUBA - S.C. MERIDIANO CENTRAL - 51° W. G. APOIO HORIZONTAL/VERTICAL - GPS ESCALA GRAFICA 0 7,5 15 30			
MARCO REFERENCIAL UTILIZADO NO TRANSPORTE POR GPS GEODESICO <table border="1"> <tr> <td> REDA UFR 93970 - IBGE WGS84 Lat. $25^{\circ}40'08,82''$ Long. $49^{\circ}17'22,577''$ </td> <td> SIRGAS 2000 UTM SIRGAS 2000 E: 677.878,516 N: 7.184.223,309 </td> <td> Alt. Geom. 925,807 Dad. Geom. 1,150 Alt. Dinam. 922,17 </td> </tr> </table>		REDA UFR 93970 - IBGE WGS84 Lat. $25^{\circ}40'08,82''$ Long. $49^{\circ}17'22,577''$	SIRGAS 2000 UTM SIRGAS 2000 E: 677.878,516 N: 7.184.223,309	Alt. Geom. 925,807 Dad. Geom. 1,150 Alt. Dinam. 922,17
REDA UFR 93970 - IBGE WGS84 Lat. $25^{\circ}40'08,82''$ Long. $49^{\circ}17'22,577''$	SIRGAS 2000 UTM SIRGAS 2000 E: 677.878,516 N: 7.184.223,309	Alt. Geom. 925,807 Dad. Geom. 1,150 Alt. Dinam. 922,17		

P.

3.2 – ESTUDOS GEOLÓGICOS E GEOTÉCNICOS

Foram realizadas as sondagens para definição das características do subleito visando à proposição da nova estrutura de pavimento, neste sentido, ao longo da locação do eixo e localizadas conforme coordenadas UTM, através de trado de disco foram retiradas as amostras para caracterização do material na profundidade de até 1,50m um metro e meio abaixo do greide projetado. Foi definida o perfil geotécnico do terreno bem como a localização do lençol freático.

Com o material coletado foram realizados os seguintes ensaios:

- Caracterização;
- Compactação;
- ISC;
- Umidade natural;
- Densidade "in situ"
- Classificação HBR do solo, entre outros.

Os trabalhos de sondagem foram apresentados da seguinte forma:

- Boletim de Sondagem com o perfil dos furos contendo a descrição do material bem como o nível do lençol freático se existente.
- Ensaios Completos de Caracterização e Ensaios Físicos dos materiais oriundos de cada furo.
- Resumo dos Ensaios
- Registro fotográfico

*TODOS OS TRABALHOS DE SONDAEM ESTÃO INSERIDOS NO ANEXO I _ (SONDAEM)

Apresentamos abaixo o mapa de Sondagem



3.3 – ESTUDOS HIDROLÓGICOS

Para o dimensionamento e elaboração do projeto de drenagem foi realizado o estudo hidrológico preliminar. E seguimos a seguinte metodologia:

Método de Cálculo para o Dimensionamento da Drenagem:

Os estudos hidrológicos:

- a) Coleta de dados hidrológicos;
- b) Histograma com as distribuições mensais dos números de dias de chuva mínimos, médios e máximos;

Para a determinação da chuva crítica da região e consequente vazão superficial, poderão ser usados os seguintes métodos:

- a) Método racional;
- b) Método do hidrograma unitário sintético;

Com relação à metodologia, o cálculo das contribuições externas foi feito pelo método racional devido as áreas de contribuição serem inferiores a 5 km². As diretrizes de esgotamento pluvial serão equivalentes às adotadas pelo Departamento de Obras e Saneamento/SMOP, da Prefeitura Municipal de Curitiba.

A vazão contribuinte até 5 km² será determinada pela fórmula:

$$Q = \frac{C I_{\max} A}{3.6}$$

onde:

Q = Pico de vazão em m³/s;

I max= Intensidade máxima de precipitação em mm/h;

Área drenada em km²;

C = Coeficiente de escoamento médio superficial (RUN-OFF)

C (escolhido) = 0,80

- e) A intensidade máxima será calculada pela fórmula:

$$I = \frac{1537,80 \cdot TR_{0,120}}{\left(\frac{t}{c} + 1\right)^{0.859}}$$

onde:

I = Intensidade de chuva mm/h;

TR=Tempo de recorrência em anos;



Os tempos de recorrência da enchente de projeto devem ser revistos para cada caso particular, ficando adotados como referência os seguintes valores:

- Drenagem superficial 3 anos;
- Drenagem subsuperficial 3 anos;
- Galerias de águas pluviais 5 anos;
- Galerias celulares 10 anos.

f) O tempo de concentração foi calculado pela fórmula:

$$t_c = 57 \left(\frac{L^3}{H} \right)^{0,38}$$

onde:

t_c = tempo de concentração em min.;

L = comprimento do talvegue em km;

H = diferença de cotas entre o ponto mais afastado da bacia e o ponto (seção) considerada, em m.

OBS: Quando não existirem contribuições externas, a área contribuinte for no máximo de 0,1km² e a declividade média for menor ou igual a 2%, o tempo de concentração inicial adotado é de 10 minutos.

g) A fórmula utilizada para o dimensionamento de coletores a plena seção é a de Manning, onde a vazão é dada por:

$$Q = AR^{2/3} \cdot S^{1/2} \cdot 1/n$$

onde:

Q = Vazão da tubulação em m³/s;

A = Área da seção do tubo em m²;

R = Raio hidráulico;

S = Declividade do trecho a ser adotado;

$n = 0,015$;

h) A velocidade do escoamento a plena seção é dada pela fórmula:

$$V = R^{2/3} \cdot S^{1/2} \cdot 1/n$$

V = Velocidade de escoamento m/s;

R = Raio hidráulico;

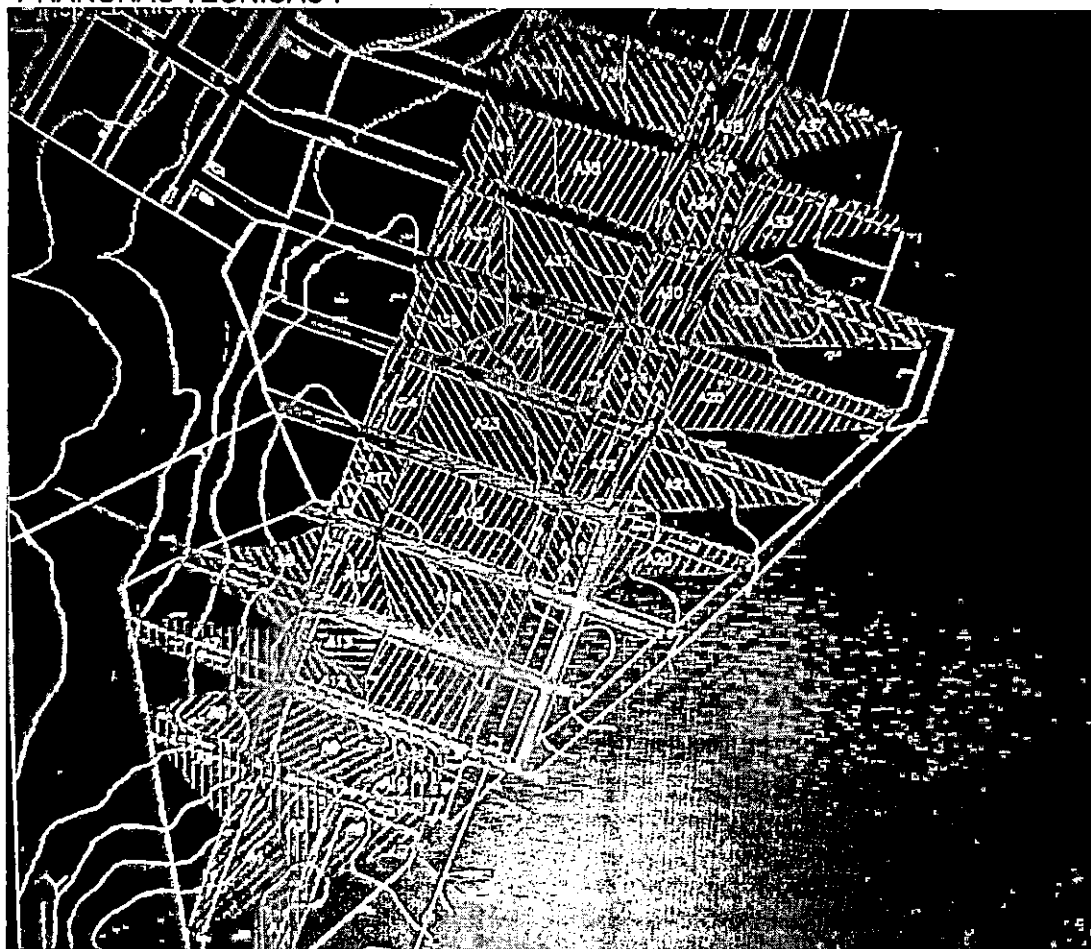
S = Declividade do trecho a ser adotado;

$n = 0,015$ (para tubos de concreto).

OBS: As velocidades devem respeitar os seguintes limites: 1,0 m/s $\leq V \leq$ 5,0 m/s

***Abaixo as áreas de contribuição das águas em mapa e planilha, bem como a planilha de dimensionamento e o estudo de reaproveitamento de rede existente.**

MAPA demonstrando as áreas de contribuição, esta planta encontra-se no item "PRANCHAS TÉCNICAS".



21

Áreas de Contribuição

áreas de contrib. LOTE 1 Fazenda Rio Grande						
A1	0,255	HA		A21	0,637	HA
A2	0,528	HA		A22	0,388	HA
A3	0,428	HA		A23	1,008	HA
A4	0,710	HA		A24	0,362	HA
A5	0,371	HA		A25	0,771	HA
A6	0,484	HA		A26	0,384	HA
A7	0,402	HA		A27	0,845	HA
A8	0,459	HA		A28	0,511	HA
A9	0,620	HA		A29	0,769	HA
A10	0,122	HA		A30	0,386	HA
A11	0,101	HA		A31	0,949	HA
A12	0,568	HA		A32	0,409	HA
A13	0,365	HA		A33	0,523	HA
A14	0,779	HA		A34	0,396	HA
A15	0,362	HA		A35	1,158	HA
A16	0,880	HA		A36	0,240	HA
A17	0,382	HA		A37	0,382	HA
A18	1,029	HA		A38	0,402	HA
A19	0,377	HA		A39	1,251	HA
A20	0,417	HA		A40	0,158	HA

P.



MEMORIAL DE DRENAGEM														
DIMENSIONAMENTO DE GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS														
LOCAL	BAIRRO DAS NAÇÕES			MUNICÍPIO : FAZENDA RIO GRANDE										
TRECHO	13 VIAS			ESTADO : PARANÁ										
TRECHO	COTA DO TERRENO		ÁREA (ha)	tc (minutos)	F (anos)	I (mm/min)	C (mm off)	Q (m³/s) (previsto)	D (m) (diâmetro)	S (%) (compido)	V (m/s) (velocidade)	Q (m³/s) (calculado)	POLHA : 09/01	
	(m)	(%)												
RUA MADAGASCAR														
QUADRA 2	917,800	907,200	0,00	0,71	5	178	0,8	0,17	0,40	5,00	3,21	0,40		
QUADRA 1	910,438	907,200	0,00	0,31	5	181	0,8	0,97	0,40	5,00	3,21	0,40		
RUA NAMÍBIA														
QUADRA 3	914,900	913,923	0,49	0,49	5	175	0,8	0,11	0,40	0,40	0,91	0,11		
QUADRA 2	913,923	906,911	1,49	1,49	5	182	0,8	0,36	0,60	5,00	4,21	1,19		
QUADRA 1	906,911	899,600	3,05	3,05	5	180	0,8	0,73	0,60	190	2,59	0,73		
RUA NIGER														
est 0+64 ao início	910,945	914,918	0,00	0,53	5	180	0,8	0,13	0,40	5,00	3,21	0,40		
est 0+64 ao final	910,945	915,908	0,00	0,28	5	178	0,8	0,06	0,40	108	1,49	0,19		
RUA LIBIA														
QUADRA ÚNICA	914,15	887,750	0,97	0,97	5	177	0,8	0,23	0,40	180	182	0,23		
RUA GÂMBIA														
QUADRA ÚNICA	908,924	900,750	0,73	1,10	5	179	0,8	0,28	0,40	2,40	2,23	0,28		
RUA JARDIM SANTARÉM														
QUADRA 9	914,700	913,923	0,00	0,10	5	177	0,8	0,02	0,40	0,60	1,11	0,14		
QUADRA 8	914,700	909,000	0,00	0,78	5	181	0,8	0,19	0,40	5,00	3,21	0,40		
QUADRA 7	909,000	904,750	0,78	1,66	5	181	0,8	0,40	0,40	5,00	3,21	0,40		
QUADRA 6	904,750	899,12	1,66	2,69	5	182	0,8	0,66	0,60	5,00	4,21	1,19		
QUADRA 5	899,12	897,450	2,69	3,70	5	179	0,8	0,88	0,80	0,87	1,87	0,94		
QUADRA 4	897,450	895,302	3,70	4,54	5	181	0,8	1,10	0,80	2,24	3,41	1,71		
QUADRA 3	895,302	892,302	0,95	0,95	5	181	0,8	0,23	0,40	4,00	2,87	0,38		
QUADRA 2	892,302	890,250	0,80	1,08	5	180	0,8	0,26	0,40	2,14	2,93	0,26		
QUADRA 1	890,250	889,498	0,00	1,25	5	180	0,8	0,30	0,40	2,70	2,36	0,30		
RUA SÉRVIA														
QUADRA 5	900,978	895,370	0,38	0,77	5	181	0,8	0,18	0,40	4,00	2,87	0,30		
QUADRA 4	895,370	892,300	0,77	1,15	5	180	0,8	0,28	0,40	2,40	2,23	0,28		
QUADRA 3	892,300	890,900	0,00	0,39	5	178	0,8	0,09	0,40	0,31	0,80	0,10		
QUADRA 2	890,900	890,200	0,00	0,40	5	178	0,8	0,09	0,40	0,90	1,36	0,17		
QUADRA 1	890,200	889,23	0,00	0,40	5	180	0,8	0,10	0,40	3,00	2,49	0,31		
RUA ETIÓPIA														
QUADRA ÚNICA	900,692	895,698	0,38	0,79	5	180	0,8	0,19	0,40	5,00	3,21	0,40		
RUA ERITREIA														
QUADRA 5 1E2	899,012	891,000	0,30	1,03	5	175	0,8	0,24	0,40	2,50	2,27	0,29		
RUA CABO VERDE														
QUADRA 1	896,011	892,288	4,54	4,93	5	182	0,8	1,20	0,80	4,80	5,00	2,61		
QUADRA 2	892,288	890,19	4,93	5,70	5	174	0,8	1,32	1,00	0,58	2,01	1,68		
RUA ESTADOS UNIDOS														
QUADRA 1	892,480	890,950	0,95	1,34	5	181	0,8	0,32	0,40	3,20	2,57	0,32		
QUADRA 2	890,950	889,762	1,34	2,10	5	168	0,8	0,47	0,80	0,20	1,02	0,51		
RUA BENIN														
QUADRA 1	890,925	890,220	1,18	1,65	5	181	0,8	0,37	0,80	0,85	1,74	0,49		
QUADRA 2	890,220	889,597	1,55	2,09	5	178	0,8	0,49	0,60	0,85	1,74	0,49		
RUA CONGO														
QUADRA 1	889,498	888,30	1,23	1,65	5	180	0,8	0,40	0,80	0,56	1,41	0,40		
QUADRA 2	888,30	888,600	1,65	2,04	5	175	0,8	0,47	0,80	0,17	0,94	0,47		

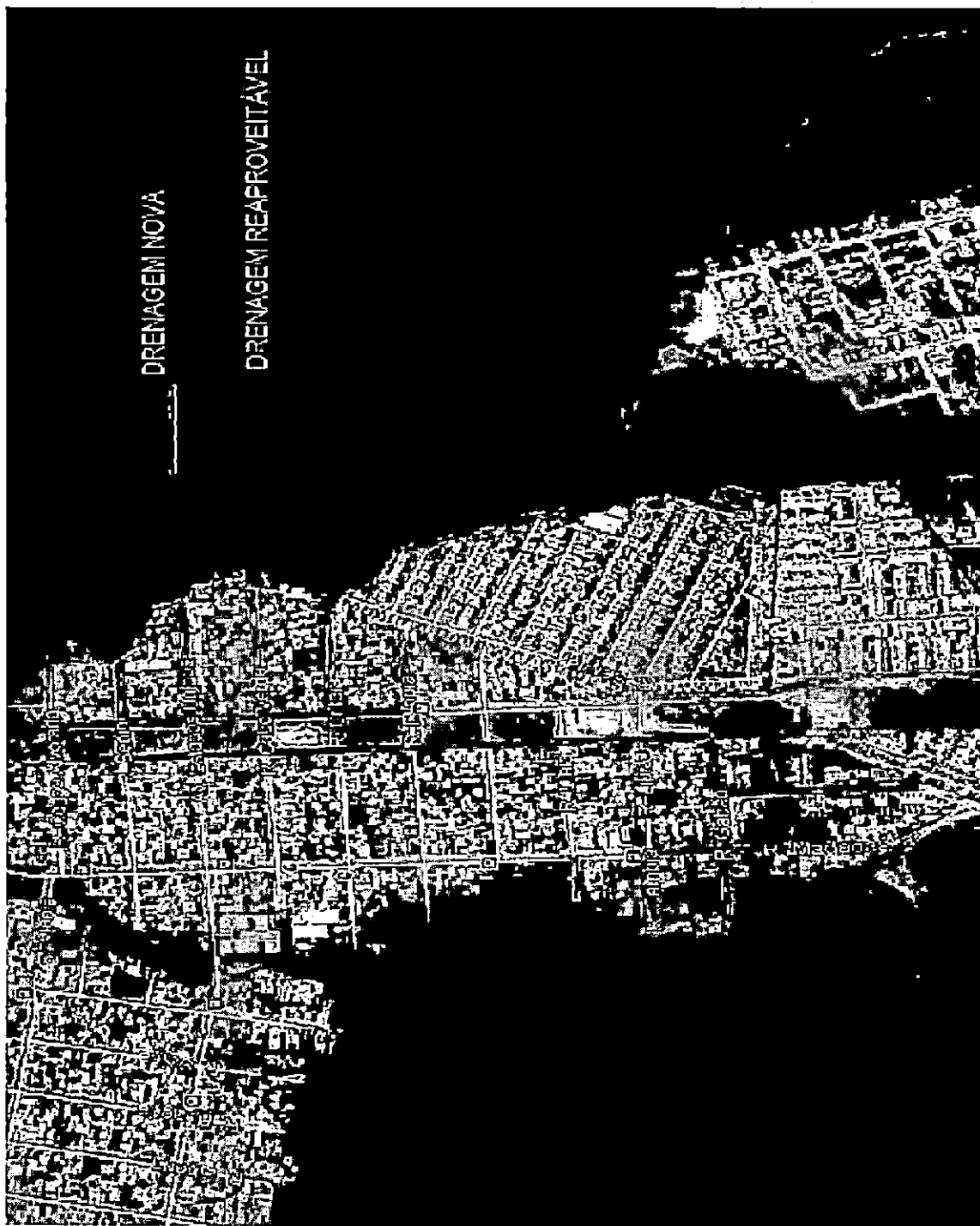
[Assinatura]

ENGECAP – Projetos e Obras de Pavimentação Ltda



Estudo do Reaproveitamento de Rede de GAP existente

Elaboramos um estudo conforme solicitação da Secretaria de Obras da Prefeitura, verificando as condições atuais das redes de Galerias de Águas Pluviais existentes. Analisando a condição geral das redes bem como seus diâmetros e alturas de recobrimento, cxs de captação, travessias entre outros. Constatamos a possibilidade de reaproveitamento de alguns trechos conforme estudo com fotos e análises. Este estudo encontra-se no ANEXO III. Abaixo o mapa para visualização:



3.4 – ESTUDOS DE TRÁFEGO

Quanto ao estudo de tráfego, optamos pelo método adotado na prefeitura municipal de São Paulo, principalmente pela época que estamos vivendo devido à pandemia pelo corona-vírus onde o tráfego encontra-se diminuto em relação ao normalmente encontrado em dias sem restrições. Classificamos o tráfego em função da qualificação das vias. E após estudo para o LOTE 01, 2 vias enquadraram-se no Tipo Tráfego Médio e 2 vias no Tipo Médio Pesado.

Classificação do Tráfego:

Tráfego Leve - Ruas de características essencialmente residenciais, para as quais não é previsto o tráfego de ônibus, podendo existir ocasionalmente passagens de caminhões e ônibus em número não superior a 20 por dia, por faixa de tráfego, caracterizado por um número "N" típico de 105 solicitações do eixo simples padrão (80 kN) para o período de projeto de 10 anos;

Tráfego Médio - Ruas ou avenidas para as quais é prevista a passagem de caminhões e ônibus em número de 21 a 100 por dia, por faixa de tráfego, caracterizado por número "N" típico de 5x105 solicitações do eixo simples padrão (80 kN) para o período de 10 anos;

Tráfego Meio Pesado - Ruas ou avenidas para as quais é prevista a passagem de caminhões ou ônibus em número 101 a 300 por dia, por faixa de tráfego, caracterizado por número "N" típico de 2x106 solicitações do eixo simples padrão (80 kN) para o período de 10 anos;

Tráfego Pesado - Ruas ou avenidas para as quais é prevista a passagem de caminhões ou ônibus em número de 301 a 1000 por dia, por faixa de tráfego, caracterizado por número "N" típico de 2 x 107 solicitações do eixo simples padrão (80 kN) para o período de projeto de 10 anos a 12 anos;

Tráfego Muito Pesado - Ruas ou avenidas para as quais é prevista a passagem de caminhões ou ônibus em número de 1001 a 2000 por dia, na faixa de tráfego mais solicitada, caracterizada por número "N" típico superior a 5x107 solicitações do eixo simples padrão (80 kN).

Desta forma e após este estudo para o LOTE 01, as 09 vias a serem licitadas enquadraram-se no Tipo Tráfego Leve.

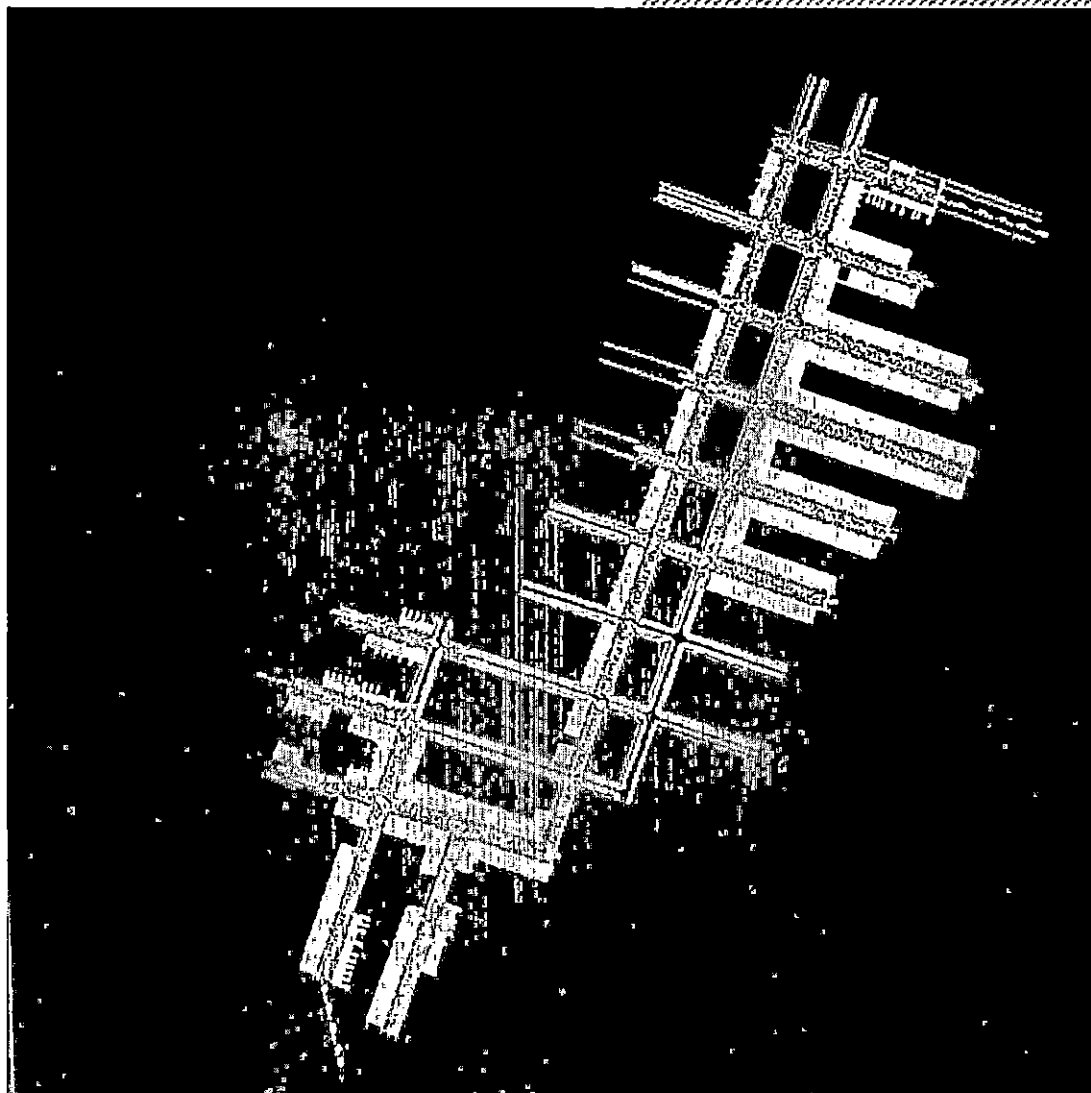
Tráfego Leve

- Rua Namíbia
- Rua Líbia
- Rua Gâmbia
- Rua Etiópia
- Rua Eritreia
- Rua Cabo Verde
- Rua Estados Unidos
- Rua Benin
- Rua Congo

P.

3.5 – MAPEAMENTO DE LOTES CHEIOS E VAZIOS

Visando ser uma ferramenta para a determinação do coeficiente de ocupação de moradias atendidas por esta obra de pavimentação, foi elaborado mapa de cadastramento dos lotes ocupados e dos que estão vazios. Tais mapas por rua encontram-se na parte referente à "PRANCHAS TÉCNICAS" neste projeto executivo.



25

P.



4.0 – PROJETOS

4.1 - PROJETO GEOMÉTRICO E DE TERRAPLENAGEM

Estudando o perfil longitudinal das ruas, para lançamento do greide, procuramos preservar ao máximo dentro das possibilidades técnicas, o nível do meio-fio (topo) em relação às construções existentes.

Desta forma optamos por um greide que acompanhasse o existente respeitando as concordâncias verticais e as seções transversais. Em função desta opção, haverá grande predominância de cortes em sua extensão. A condição do subleito é normal analisando-se os suportes e respectivas expansões, já as características em função do nível previsto de compactação podem ocasionar remoções, suas classificações referentes à tabela HBR impõem dificuldades neste sentido, caracterizando-os como solos argilosos. O município encontra-se em área com predominância deste tipo de material por estar inserido na formação Guabirotuba, presente em parte de Curitiba e na região metropolitana abaixo da mesma, de oeste ao sudeste. Verificando esta dificuldade através de teste de carga com pipa d'água e ensaio de compactação do subleito, após tentado o gradeamento do solo e sem êxito de atingir o GC determinado, deve-se fazer a remoção do material e substituí-lo por areia, na qual após espalhamento, deverá ser umedecida. Nestas situações de substituição de material constatadas e autorizadas pela fiscalização e referendadas pela entidade fiscalizadora do contrato, sugerimos que tais ocorrências sejam identificadas através de fotografias e "as built" correspondentes.

Independente das orientações acima, estão contemplados nos seguintes trechos a substituição dos solos inservíveis e conseqüente substituição por areia na espessura de 30 cm. Esta areia deverá ser umedecida provocando desta forma a compactação. Deverá ser também documentado pela fiscalização da mesma forma que citada acima.

Trechos para remoção de solos e substituição por areia com os respectivos volumes (ver mapa de solos removíveis): totalizando Vt=1236,05m³

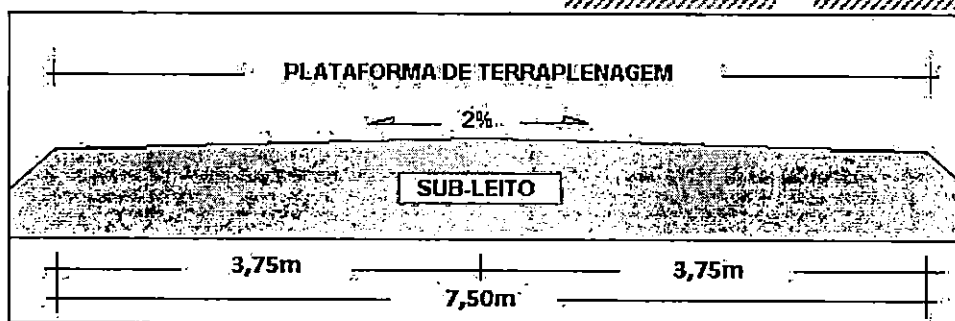
- 1) Nos cruzamentos das três primeiras quadras da rua Sérvia (entre a rua Congo e a rua Cabo Verde).
V1=84,00m³
- 2) Rua Congo inteira. V2=336,60m³
- 3) Rua Benin na última quadra (entre a rua Sérvia e o final da rua). V3=226,15m³
- 4) Rua Cabo Verde inteira. V4=553,30m³
- 5) Cruzamento da Rua Jd. Santarém na primeira quadra R. Congo e R. Cabo Verde V5=36,00m³

Para a regularização da plataforma de terraplenagem após determinação das áreas das seções transversais e semi distâncias, chegou-se a volume de aterro de 6,60m³ e volume de corte escavados em material de 1ª categoria, incluindo as transposições, totalizando 5.769,21m³.

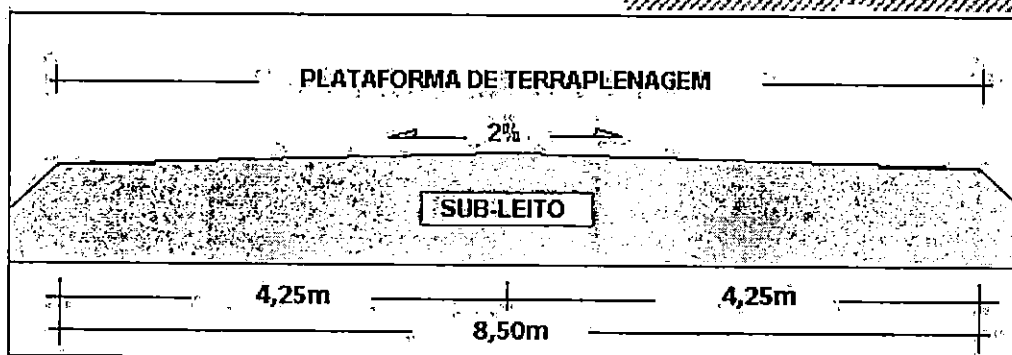
Em relação às concordâncias verticais, as mesmas foram determinadas em sua maioria através de parábolas, devido às diferentes inclinações longitudinais das tangentes e as altitudes dos pontos (PIV e PTV) não coincidirem.

A seguir apresentamos o perfil transversal das seções...

1 - Rua Gambia PP= Início da rua e PF= Rua Madagascar
2 - Rua Líbia PP= Início da rua e PF= Rua Madagascar
3 - Rua Namíbia PP= Início da rua e PF= final da rua
5 - Rua Benin PP= Início da rua e PF= Final da rua
8 - Rua Eritreia PP= Início da rua e PF= Final da rua
7 - Rua Cabo Verde PP= Início da rua e PF= Final da rua
9 - Rua Etiópia PP= Rua Sérvia e PF= Final da rua



4 - Rua Congo PP= Início da rua e PF= final da rua
6 - Avenida Estados Unidos PP= Início da rua e PF= Final da rua

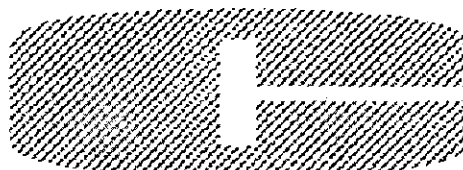
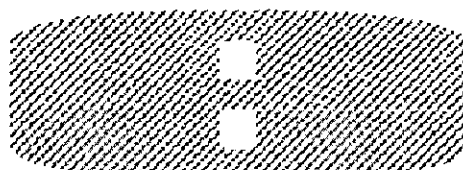
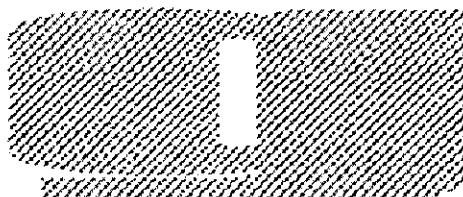
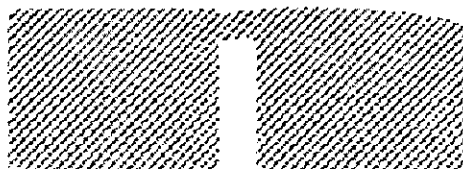
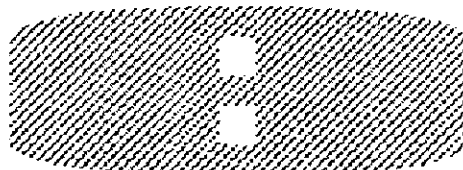


[assinatura]



*TODOS OS ITENS ABAIXO REFERENTES A TERRAPLENAGEM E PAVIMENTAÇÃO ESTÃO INSERIDOS NO ANEXO II_(TERRAPLENAGEM E PAVIMENTAÇÃO):

- NOTAS DE SERVIÇO DE TERRAPLENAGEM
- NOTAS DE SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO
- MEMORIAL DE CÁLCULO CBR MÉDIO
- MEMORIAL DE CÁLCULO DE PAVIMENTAÇÃO



28

ENGECAP – Projetos e Obras de Pavimentação Ltda



DADOS DAS VIAS

ITEM	UNID	R GAMBIA	R LIBIA	R NAMÍBIA	R CONGO	R BENIN	AV. ESTADOS UNIDOS	R CABO VERDE	R ERITREIA	R ETIÓPIA
LOTE 01 - BAIRRO SANTARÉM										
ESPESSURA CAPA	M	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
ESPESSURA BASE (Brita Graduada)	M	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
ESPESSURA SUB BASE (Brita 4A)	M	0,18	0,22	0,21	0,21	0,31	0,20	0,27	0,21	0,17
ESPESSURA TOTAL	M	0,38	0,42	0,41	0,41	0,51	0,40	0,47	0,41	0,37
REMOÇÃO DE SOLOS MOLES	M²	0	0	0	336,60	226,15	0,00	553,30	0,00	0,00
SUBSTITUIÇÃO POR AREIA	M³	0,00	0,00	0,00	336,60	226,15	0,00	553,30	0,00	0,00
ESCAVAÇÃO	M³	143,93	315,04	728,84	361,60	538,07	722,35	758,59	605,79	286,13
ATERRO	M³	6,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PP BÁSICO	M	-92,89	-114,15	-93,07	-8,50	-8,50	-8,50	-8,50	-7,76	52,00
PF BÁSICO	M	-7,17	-7,97	160,00	136,50	152,51	229,89	249,00	198,93	162,08
EXTENSÃO BÁSICA	M	86,72	106,18	253,07	145,00	161,01	238,39	257,50	206,69	110,08
LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO MF/MF	M	7,00	7,00	7,00	8,00	7,00	8,00	7,00	7,00	7,00
LARGURA EFETIVA DE PAVIMENTAÇÃO	M	6,80	6,80	6,80	7,80	6,80	7,80	6,80	6,80	6,80
LARGURA ALINHAMENTO PREDIAL	M	16,00	16,00	16,00	20,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00
EXTENSÃO DE SOBREPOSIÇÃO TOTAL	M	0,00	0,00	0,00	18,50	18,28	17,12	17,09	16,00	0,00
EXTENSÃO EQUIVALENTE TOTAL SORELHAS	M	0,00	0,00	0,00	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	1,58
EXTENSÃO EQUIVALENTE TOTAL AVANÇOS	M	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
EXTENSÃO EQUIVALENTE TOTAL TAPERS	M	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
EXTENSÃO EQUIVALENTE TOTAL ÁREAS EXTRAS	M	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
EXTENSÃO EFETIVA TOTAL DE PAVIMENTAÇÃO	M	86,72	106,18	253,07	132,00	148,23	226,77	245,91	196,19	111,66
ÁREA TOTAL DE REGULARIZAÇÃO	M²	642,90	796,35	1898,03	1121,92	1111,70	1927,52	1844,32	1471,46	837,44
ÁREA TOTAL DE PAVIMENTAÇÃO	M²	582,90	722,02	1720,88	1029,52	1007,95	1768,79	1672,19	1334,12	759,27
Área de Abrangência da Obra TOTAL	M²	11371,52	1698,88	4049,12	2900,00	2576,16	33814,24	4120,00	3307,04	1761,28
25598,24 m2										

P.

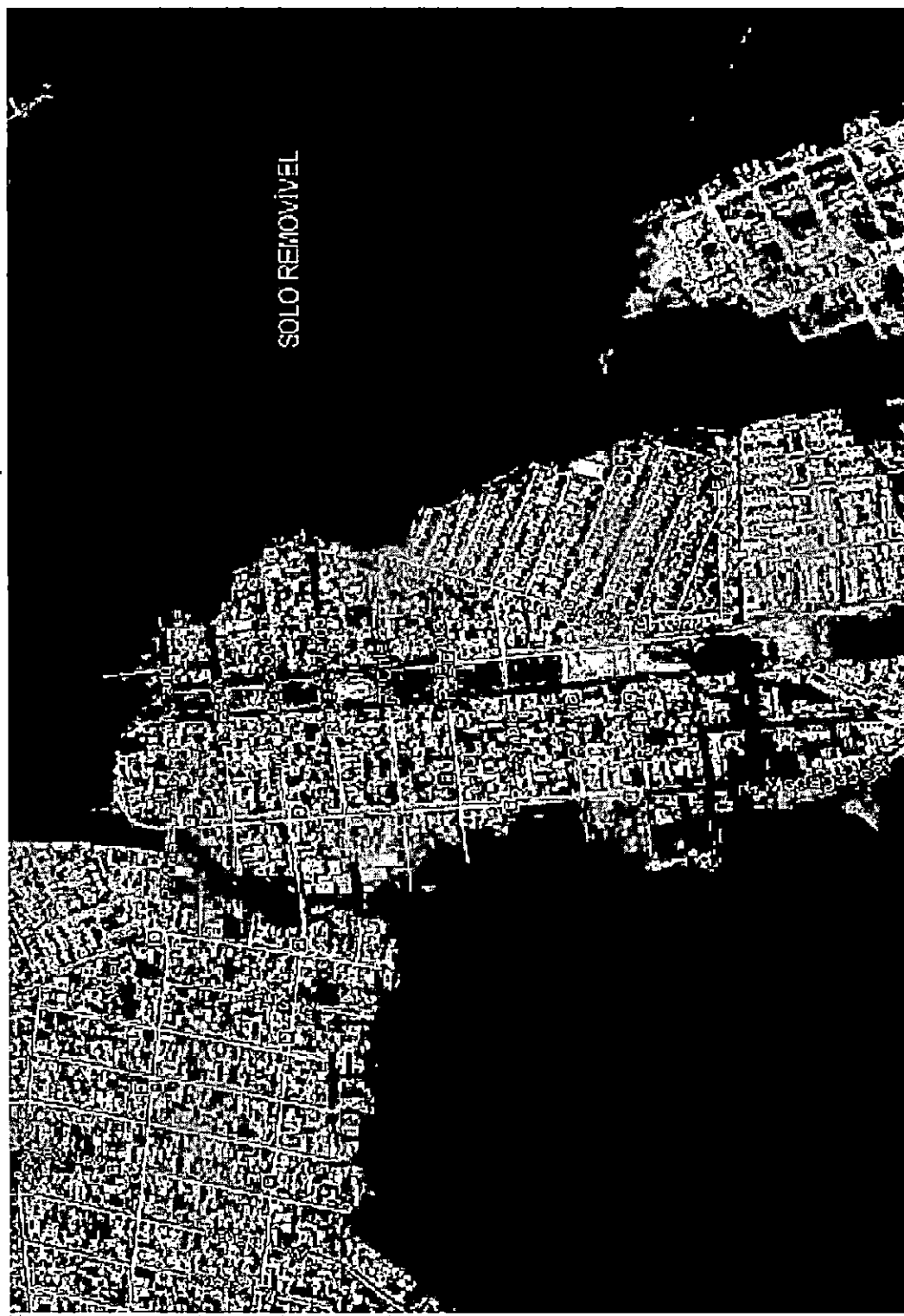
PAZ. FAZENDA RIO GRANDE
Folha N. 86
Ass. JEP



Lote	ÚNICO
foha	2 de 3

[illegible]

SOLOS REMOVÍVEIS



32

P.

4.2 - PROJETO DE GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS

O Sistema de Galerias de Águas Pluviais do Lote 01 foi dimensionado em função dos dados pluviométricos da região e das bacias hidrográficas através de mapa altimétrico, possibilitando a determinação do volume de contribuição. Com as cotas do terreno existente na via e com os dados acima, foram estabelecidas as vazões, a velocidade das águas, os diâmetros da tubulação e as inclinações. No projeto executivo estão localizados os detalhes referentes à localização das caixas de captação, ligação e poços de visita, bem como a tubulação projetada e ainda detalhes de construção das caixas. Estão assinalados também os trechos que deverão ser reaproveitados.

Esta tubulação deverá ser assentada sobre lastro de brita com espessura de 5,00 cm, com o rejunte externo na parte superior entre os tubos. O reaterro e apiloamento deverão ser executados com o próprio material de escavação quando a rede for paralela à pista de rolamento e com saibro nas travessias. Quanto a utilização de tubos armados ou não, verificar convenções no projeto geométrico em anexo.

1.1 - A descrição e normalização que rege e aplica o material

A ABNT NBR - 8890/2007 - Tubo de Concreto, de seção circular, para águas pluviais e esgotos sanitários -

Requisitos e Métodos de ensaios e ABNT NBR 15645/2008 - Execução de obras sanitárias e drenagem de águas pluviais utilizando-se tubos e aduelas de concreto.

O texto contempla as inovações tecnológicas do setor e unifica todas as normas anteriores, facilitando a consulta e sua especificação.

Neste sentido, a descrição e normalização que rege o material reporta-se a uma única norma:

1.1.1 - Tubo de concreto simples ou armado, de seção circular, para águas pluviais e esgoto sanitário:

ABNT NBR 8890/2007

1.2 - O diâmetro e comprimento do tubo:

1.2.1 - Para os tubos de concreto simples os diâmetros variam de 200 a 600 mm (subdivisão de 100 em 100 mm), e comprimento a partir de 1000 mm para os pluviais;

1.2.2 - Para os tubos de concreto armado os diâmetros variam de 300 mm até 2000 mm, e comprimento a partir de 1000 mm para os pluviais;

1.3 - A classe de resistência:

1.3.1 - Para tubos de concreto simples para águas pluviais a nomenclatura correta é PS1 ou PS2.

1.3.2 - Para tubos de concreto armado para águas pluviais a nomenclatura correta é PA1, PA2, PA3 ou PA4.

Observação: PS = Pluvial Simples; PA = Pluvial Armado.

*As caixas de captação que deverão ser lacradas, estão assinaladas em projeto.

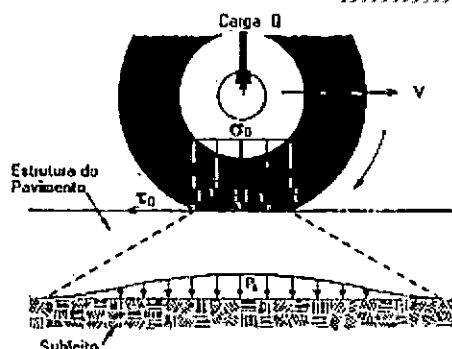
R.

4.3 - PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

O dimensionamento para pavimentos flexíveis foi calculado de acordo com o "Manual de Técnicas de Pavimentação", para isto foi escolhido o método do "Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT", por adequar-se com praticidade aos elementos preliminares do projeto método este, usado nas obras realizadas por grande parte das prefeituras do Brasil.

Dimensionamento de pavimentos flexíveis (método do DNIT)

No dimensionamento de um pavimento é determinado a espessura de suas camadas, de forma que elas consigam resistir, transmitir e distribuir ao subleito as pressões resultantes da passagem dos veículos, sem que o pavimento sofra ruptura, deformações apreciáveis ou desgaste superficial em excesso. Considera-se que as cargas aplicadas são estáticas, porém ele é submetido a cargas repetidas dos veículos, sofrendo por isso deformações permanentes e elásticas com intensidade proporcional ao número de solicitações.



Relativamente aos materiais integrantes do pavimento, são adotados coeficientes de equivalência estrutural tomando por base os resultados obtidos na Pista Experimental da AASHTO, com modificações julgadas oportunas.

O subleito A Capacidade de Suporte do subleito e dos materiais constituintes dos pavimentos é feita pelo CBR, adotando-se o método de ensaio preconizado pelo DNER, em corpos de prova indeformados ou moldados em laboratório para as condições de massa específica aparente e umidade especificada para o serviço. O subleito e as diferentes camadas do pavimento devem ser compactadas de acordo com os valores fixados nas "Especificações Gerais", recomendando-se que, em nenhum caso, o grau de compactação deve ser inferior a 100%.

Os materiais do subleito devem apresentar uma expansão, medida no ensaio C.B.R., menor ou igual a 2% e um C.B.R. maior que 2%.

Classificação dos materiais empregados no pavimento.

- Materiais para reforço do subleito, os que apresentam: C.B.R. maior que o do subleito Expansão 1% (medida com sobrecarga de 10 lb).
- Materiais para sub-base, os que apresentam: C.B.R. $\geq$ 20% I.G. = 0 e Expansão 1% (medida com sobrecarga de 10 lbs).

- c) Materiais para base, os que apresentam: C.B.R. $\geq$ 80%, Expansão 0,5% (medida com sobrecarga de 10 lbs), Limite de liquidez 25%, Índice de plasticidade 6%. Caso o limite de liquidez seja superior a 25% e/ou índice de plasticidade seja superior a 6; o material pode ser empregado em base (satisfeitas as demais condições), desde que o equivalente de areia seja superior a 30.

Coefficiente de equivalência estrutural

Componentes do pavimento/Coefficiente K:

Base ou revestimento de concreto betuminoso/2,00

Base ou revestimento pré-misturado a quente, de graduação densa/1,70

Base ou revestimento pré-misturado a frio, de graduação densa/1,40

Base ou revestimento betuminoso por penetração/1,20

Camadas granulares/1,00

Solo cimento, com resistência à compressão a 7 dias, superior a 45 kg/cm²/1,70

-Idem, com resistência à compressão a 7 dias, entre 45 kg/cm² e 28 kg/cm²/1,40

-Idem, com resistência à compressão a 7 dias, entre 28 kg/cm² e 21 kg/cm²/1,20

Nota: Pesquisas futuras podem justificar mudanças nestes coeficientes. Os coeficientes estruturais são designados, genericamente por:

Revestimento :

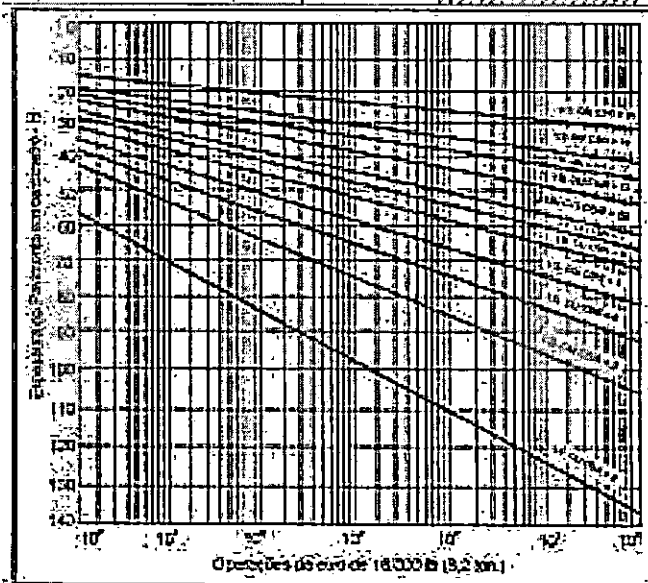
KR Base :

KB Sub-base :

KS Reforço : KRef

Dimensionamento do pavimento

O gráfico da Figura dá a espessura total do pavimento, em função de N e de I.S. ou C.B.R.; a espessura fornecida por este gráfico é em termos de material com K = 1,00, isto é, em termos de base granular. Entrando-se em abscissas, com o valor de N, procede-se verticalmente até encontrar a reta representativa da capacidade de suporte (I.S. ou C.B.R.) em causa e, procedendo-se horizontalmente, então, encontra-se, em ordenadas, a espessura do pavimento.



Supõe-se sempre, que há uma drenagem superficial adequada e que o lençol d'água subterrâneo foi rebaixado a, pelo menos, 1,50 m em relação ao greide de regularização.

R.

No caso de ocorrência de materiais com C.B.R. ou I.S. inferior a 2, é sempre preferível a fazer a substituição, na espessura de, pelo menos, 1 m, por material com C.B.R. ou I.S. superior a 2.

A espessura mínima a adotar para compactação de camadas granulares é de 10 cm, a espessura total mínima para estas camadas, quando utilizadas, é de 15 cm e a espessura máxima para compactação é de 20 cm.

H_m designa, de modo geral, a espessura total de pavimento necessário para proteger um material com CBR ou IS = m

h_n designa, de modo geral, a espessura de camada do pavimento com C.B.R. ou I.S. = n

Mesmo que o C.B.R. ou I.S. da sub-base seja superior a 20, a espessura do pavimento necessário para protegê-la é determinada como se esse valor fosse 20 e, por esta razão, usam-se sempre os símbolos H_{20} e h_{20} para designar as espessuras de pavimento sobre sub-base e a espessura de sub-base respectivamente.

Os símbolos B e R designam, respectivamente, as espessuras de base e de revestimento. Uma vez determinadas as espessuras H_m , h_n , H_{20} pelo gráfico da Figura 43, e R pela tabela apresentada, as espessuras de base (B), sub-base (h_{20}) e reforço do subleito (h_n), são obtidas pela resolução sucessiva das seguintes inequações:

$$RKR + BKB \geq H_{20} \quad (6)$$

$$RKR + BKB + h_{20} KS \geq h_n \quad (7)$$

$$RKR + BKB + h_{20} KS + h_n KRef \geq H_m \quad (8)$$

Onde:

RKR = espessura do revestimento vezes o coeficiente estrutural do revestimento

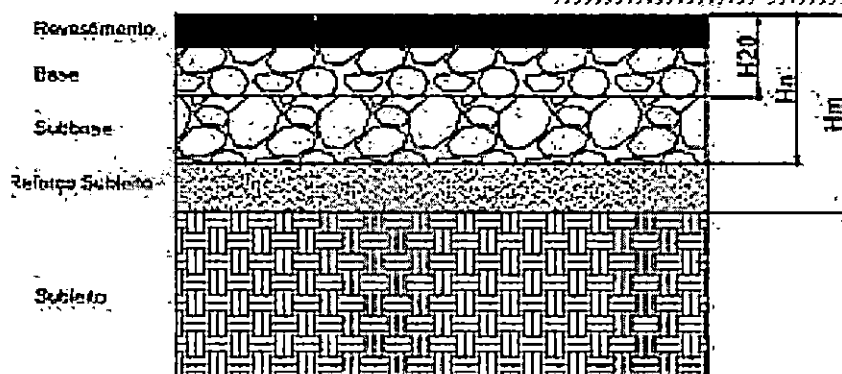
BKB = espessura da base vezes o coeficiente estrutural do material da base

H_{20} = espessura total da base + revestimento

$h_{20} KS$ = espessura da sub-base vezes o coeficiente estrutural do material da sub-base

$h_n KRef$ = espessura do reforço do subleito vezes o coeficiente estrutural do material do subleito

h_n = espessura do revestimento + base + sub-base



*A seguir apresentamos os dados e memoriais de cálculo objetivando o dimensionamento das vias em questão.

P.

Trecho para pavimentação "Tipo A"

- Rua Gâmbia

DADOS PARA DIMENSIONAMENTO

Vida útil	10 anos
Tráfego Leve	Eixo Padrão - 8,2 tf N = 1,00E+05
Coeficientes de Equivalência Estrutural	Brita 4A $K_{sb} = 1,00$ Brita Graduada $K_b = 1,00$ CBUQ $K_r = 2,00$
I.S.C. Expansão	6,90% 1,60%

ATRAVÉS DOS DADOS OBTÉM-SE

Sub-Base - Brita 4A	e = 18,00 cm
Base de Brita Graduada	e = 15,00 cm
CBUQ - faixa "C"	e = 5,00 cm
TOTAL espessura construtiva	e = 38,00 cm

P.



DIMENSIONAMENTO PAVIMENTO – RUA GAMBIA

CBR: 6,90%

EXPANSÃO: 1,60%

N: 1,00E+05

• H_m = espessura total do pavimento necessária para proteger um material com CBR = m%.

CBR = m%

Tráfego = N

• H_n = espessura necessária acima do reforço, ou seja, a espessura da sub-base + base + revestimento.

Sub-base c/ CBR = 20%

Tráfego = N

Inequações:

$$RKR + BKB \geq H_{20} \quad (6)$$

$$RKR + BKB + h_{20} KS \geq H_n \quad (7)$$

$$RKR + BKB + h_{20} KS + h_n K_{Ref} \geq H_n \quad (8)$$

Onde: RKR = espessura do revestimento vezes o coeficiente estrutural do revestimento

BKB = espessura da base vezes o coeficiente estrutural do material da base

H20 = espessura total da base + revestimento

$h_{20} * KS$ = espessura da sub-base vezes o coeficiente estrutural do material da sub-base

$h_n K_{Ref}$ = espessura do reforço do subleito vezes o coeficiente estrutural do material do subleito

H_n = espessura do revestimento + base + sub-base

Os coeficientes estruturais de cada material (nesse caso)

$KR = 2,00$, $KB = 1,00$, $KS = 1,00$ e $K_{Ref} = 1,00$

Tem-se:

$$H_{20} \geq 22,55 \text{ cm} = 23,00 \text{ cm}$$

$$H_{6,9} \geq 42,62 \text{ cm} = 43,00 \text{ cm}$$

Para $R = 5$

$$RKR + BKB \geq H_{20}$$

$$(5*2) + (B*1) \geq 23$$

$$10 + B \geq 23$$

$$B \geq 13 \text{ cm: adotado } 15 \text{ cm}$$

$$RKR + BKB + h_{20} * KS \geq H_n$$

$$(5*2) + (15*1) + h_{20} * 1 \geq 43$$

$$25 + h_{20} * 1 \geq 43$$

$$h_{20} \geq 18 \text{ cm : adotado } 18 \text{ cm}$$

COMPOSIÇÃO DO PAVIMENTO

Revestimento em CBUQ = 5,0 cm

Base de Brita Graduada = 15,0 cm

Sub base de Brita 4A = 18,0 cm

Total = 38,0 cm

Trecho para pavimentação "Tipo B"

- Rua Líbia

DADOS PARA DIMENSIONAMENTO

Vida útil	10 anos
Tráfego Leve	Eixo Padrão - 8,2 tf N = 1,00E+05
Coeficientes de Equivalência Estrutural	Brita 4A Ksb = 1,00 Brita Graduada Kb = 1,00 CBUQ Kr = 2,00
I.S.C.	6,00%
Expansão	1,80%

ATRAVÉS DOS DADOS OBTÉM-SE

Sub-Base - Brita 4A	e = 22,00 cm
Base de Brita Graduada	e = 15,00 cm
CBUQ - faixa "C"	e = 5,00 cm
TOTAL espessura construtiva	e = 42,00 cm

DIMENSIONAMENTO PAVIMENTO – RUA LÍBIA

CBR: 6,00%

EXPANSÃO: 1,80%

N: 1,00E+05

• H_m = espessura total do pavimento necessária para proteger um material com $CBR = m\%$

$CBR = m\%$

Tráfego = N

• H_n = espessura necessária acima do reforço, ou seja, a espessura da sub-base + base + revestimento.

Sub-base c/ CBR = 20%

Tráfego = N

Inequações:

$$RKR + BKB \geq H_{20} \quad (6)$$

$$RKR + BKB + h_{20} KS \geq H_n \quad (7)$$

$$RKR + BKB + h_{20} KS + h_n K_{Ref} \geq H_n \quad (8)$$

Onde: RKR = espessura do revestimento vezes o coeficiente estrutural do revestimento

BKB = espessura da base vezes o coeficiente estrutural do material da base

H20 = espessura total da base + revestimento

$h_{20} * KS$ = espessura da sub-base vezes o coeficiente estrutural do material da sub-base

$h_n K_{Ref}$ = espessura do reforço do subleito vezes o coeficiente estrutural do material do subleito

H_n = espessura do revestimento + base + sub-base

Os coeficientes estruturais de cada material (nesse caso)

$KR = 2,00$, $KB = 1,00$, $KS = 1,00$ e $K_{Ref} = 1,00$

Tem-se:

$$H_{20} \geq 22,55 \text{ cm} = 23,00 \text{ cm}$$

$$H_{6,0} \geq 46,34 \text{ cm} = 47,00 \text{ cm}$$

Para $R = 5$

$$RKR + BKB \geq H_{20}$$

$$(5 * 2) + (B * 1) \geq 23$$

$$10 + B \geq 23$$

$$B \geq 13 \text{ cm: adotado } 15 \text{ cm}$$

$$RKR + BKB + h_{20} * KS \geq H_n$$

$$(5 * 2) + (15 * 1) + h_{20} * 1 \geq 47$$

$$25 + h_{20} * 1 \geq 47$$

$$h_{20} \geq 22 \text{ cm : adotado } 22 \text{ cm}$$

COMPOSIÇÃO DO PAVIMENTO

Revestimento em CBUQ = 5,0 cm

Base de Brita Graduada = 15,0 cm

Sub base de Brita 4A = 22,0 cm

Total = 42,0 cm

Trecho para pavimentação "Tipo C"

- Rua Benin

DADOS PARA DIMENSIONAMENTO

Vida útil	10 anos
Tráfego Leve	Eixo Padrão = 8,2 tf N = 1,00E+05
Coeficientes de Equivalência Estrutural	Brita 4A Ksb = 1,00 Brita Graduada Kb = 1,00 CBUQ Kr = 2,00
I.S.C.	4,50%
Expansão	1,80%

ATRAVÉS DOS DADOS OBTÉM-SE

Sub-Base - Brita 4A	e = 31,00 cm
Base de Brita Graduada	e = 15,00 cm
CBUQ - faixa "C"	e = 5,00 cm
TOTAL espessura construtiva	e = 51,00 cm

P



DIMENSIONAMENTO PAVIMENTO – RUA BENIN

CBR: 4,50%

EXPANSÃO: 1,80%

N: 1,00E+05

• Hm = espessura total do pavimento necessária para proteger um material com CBR = m%

CBR = m%

Tráfego = N

• Hn = espessura necessária acima do reforço, ou seja, a espessura da sub-base + base + revestimento.

Sub-base c/ CBR = 20%

Tráfego = N

Inequações:

$$RKR + BKB \geq H20 \quad (6)$$

$$RKR + BKB + h20 \cdot KS \geq Hn \quad (7)$$

$$RKR + BKB + h20 \cdot KS + hn \cdot KRef \geq Hn \quad (8)$$

Onde: RKR = espessura do revestimento vezes o coeficiente estrutural do revestimento

BKB = espessura da base vezes o coeficiente estrutural do material da base

H20 = espessura total da base + revestimento

h20*KS = espessura da sub-base vezes o coeficiente estrutural do material da sub-base

hn KRef = espessura do reforço do subleito vezes o coeficiente estrutural do material do subleito

Hn = espessura do revestimento + base + sub-base

Os coeficientes estruturais de cada material (nesse caso)

KR = 2,00, KB = 1,00, KS = 1,00 e KRef = 1,00

Tem-se:

$$H20 \geq 22,55 \text{ cm} = 23,00 \text{ cm}$$

$$H4,5 \geq 55,03 \text{ cm} = 56,00 \text{ cm}$$

Para R = 5

$$RKR + BKB \geq H20$$

$$(5 \cdot 2) + (B \cdot 1) \geq 23$$

$$10 + B \geq 23$$

$$B \geq 13 \text{ cm: adotado } 15 \text{ cm}$$

$$RKR + BKB + h20 \cdot KS \geq Hn$$

$$(5 \cdot 2) + (15 \cdot 1) + h20 \cdot 0,85 \geq 56$$

$$25 + h20 \cdot 1 \geq 56$$

$$h20 \geq 31 \text{ cm : adotado } 31 \text{ cm}$$

COMPOSIÇÃO DO PAVIMENTO

Revestimento em CBUQ = 5,0 cm

Base de Brita Graduada = 15,0 cm

Sub base de Brita 4A = 31,0 cm

Total = 51,0 cm

Trecho para pavimentação "Tipo D"

- Avenida Estados Unidos

DADOS PARA DIMENSIONAMENTO

Vida útil	10 anos
Tráfego Leve	Eixo Padrão - 8,2 tf N = 1,00E+05 (Leve)
Coefficientes de Equivalência Estrutural	Brita 4A Ksb = 1,00 Brita Graduada Kb = 1,00 CBUQ Kr = 2,00
I.S.C.	6,40%
Expansão	1,70%

ATRAVÉS DOS DADOS OBTÉM-SE

Sub-Base - Brita 4A	e = 20,00 cm
Base de Brita Graduada	e = 15,00 cm
CBUQ - faixa "C"	e = 5,00 cm
TOTAL espessura construtiva	e = 40,00 cm



DIMENSIONAMENTO PAVIMENTO – AVENIDA ESTADOS UNIDOS

CBR: 6,40%

EXPANSÃO: 1,70%

N: 1,00E+05

• H_m = espessura total do pavimento necessária para proteger um material com CBR = m%

CBR = m%

Tráfego = N

• H_n = espessura necessária acima do reforço, ou seja, a espessura da sub-base + base + revestimento.

Sub-base c/ CBR = 20%

Tráfego = N

Inequações:

$$RKR + BKB \geq H_{20} \quad (6)$$

$$RKR + BKB + h_{20} KS \geq H_n \quad (7)$$

$$RKR + BKB + h_{20} KS + h_n K_{Ref} \geq H_n \quad (8)$$

Onde: RKR = espessura do revestimento vezes o coeficiente estrutural do revestimento

BKB = espessura da base vezes o coeficiente estrutural do material da base

H20 = espessura total da base + revestimento

$h_{20} * KS$ = espessura da sub-base vezes o coeficiente estrutural do material da sub-base

$h_n K_{Ref}$ = espessura do reforço do subleito vezes o coeficiente estrutural do material do subleito

H_n = espessura do revestimento + base + sub-base

Os coeficientes estruturais de cada material (nesse caso)

$KR = 2,00$, $KB = 1,00$, $KS = 1,00$ e $K_{Ref} = 1,00$

Tem-se:

$$H_{20} \geq 22,55 \text{ cm} = 23,00 \text{ cm}$$

$$H_{6,4} \geq 44,58 \text{ cm} = 45,00 \text{ cm}$$

Para $R = 5$

$$RKR + BKB \geq H_{20}$$

$$(5*2) + (B*1) \geq 23$$

$$10 + B \geq 23$$

$$B \geq 13 \text{ cm: adotado } 15 \text{ cm}$$

$$RKR + BKB + h_{20} * KS \geq H_n$$

$$(5*2) + (15*1) + h_{20} * 1 \geq 45$$

$$25 + h_{20} * 1 \geq 45$$

$$h_{20} \geq 20 \text{ cm : adotado } 20 \text{ cm}$$

COMPOSIÇÃO DO PAVIMENTO

Revestimento em CBUQ = 5,0 cm

Base de Brita Graduada = 15,0 cm

Sub base de Brita 4A = 20,0 cm

Total = 40,0 cm

Trecho para pavimentação "Tipo E"

- Rua Cabo Verde

DADOS PARA DIMENSIONAMENTO

Vida útil	10 anos
Tráfego Leve	Eixo Padrão - 8,2 tf N = 1,00E+05 (Leve)
Coeficientes de Equivalência Estrutural	Brita 4A Ksb = 1,00
	Brita Graduada Kb = 1,00
	CBUQ Kr = 2,00
I.S.C.	5,10%
Expansão	1,80%

ATRAVÉS DOS DADOS OBTEM-SE

Sub-Base - Brita 4A	e = 27,00 cm
Base de Brita Graduada	e = 15,00 cm
CBUQ - faixa "C"	e = 5,00 cm
TOTAL espessura construtiva	e = 47,00 cm



DIMENSIONAMENTO PAVIMENTO – RUA CABO VERDE

CBR: 5,10%

EXPANSÃO: 1,80%

N: 1,00E+05

• Hm = espessura total do pavimento necessária para proteger um material com CBR = m%

CBR = m%

Tráfego = N

• Hn = espessura necessária acima do reforço, ou seja, a espessura da sub-base + base + revestimento.

Sub-base c/ CBR = 20%

Tráfego = N

Inequações:

$RKR + BKB \geq H20$ (6)

$RKR + BKB + h20 KS \geq Hn$ (7)

$RKR + BKB + h20 KS + hn KRef \geq Hn$ (8)

Onde: RKR = espessura do revestimento vezes o coeficiente estrutural do revestimento

BKB = espessura da base vezes o coeficiente estrutural do material da base

H20 = espessura total da base + revestimento

h20*KS = espessura da sub-base vezes o coeficiente estrutural do material da sub-base

hn KRef = espessura do reforço do subleito vezes o coeficiente estrutural do material do subleito

Hn = espessura do revestimento + base + sub-base

Os coeficientes estruturais de cada material (nesse caso)

KR = 2,00, KB = 1,00, KS = 1,00 e KRef = 1,00

Tem-se:

$H20 \geq 22,55 \text{ cm} = 23,00 \text{ cm}$

$H5,1 \geq 51,07 \text{ cm} = 52,00 \text{ cm}$

Para R = 5

$RKR + BKB \geq H20$

$(5*2) + (B*1) \geq 23$

$10 + B \geq 23$

$B \geq 13 \text{ cm}$: adotado 15 cm

$RKR + BKB + h20*KS \geq Hn$

$(5*2) + (15*1) + h20*1 \geq 52$

$25 + h20*1 \geq 52$

$h20 \geq 27 \text{ cm}$: adotado 27 cm

COMPOSIÇÃO DO PAVIMENTO

Revestimento em CBUQ = 5,0 cm

Base de Brita Graduada = 15,0 cm

Sub base de Brita 4A = 27,0 cm

Total = 47,0 cm



Trecho para pavimentação "Tipo F"

- Rua Etiópia

DADOS PARA DIMENSIONAMENTO

Vida útil	10 anos
Tráfego Leve	Eixo Padrão - 8,2 t N = 1,00E+05 (Leve)
Coeficientes de Equivalência Estrutural	Brita 4A Ksb = 1,00 Brita Graduada Kb = 1,00 CBUQ Kr = 2,00
I.S.C.	7,30%
Expansão	1,20%

ATRAVÉS DOS DADOS OBTÉM-SE

Sub-Base - Brita 4A	e = 17,00 cm
Base de Brita Graduada	e = 15,00 cm
CBUQ - faixa "C"	e = 5,00 cm
TOTAL espessura construtiva	e = 37,00 cm

[assinatura]



DIMENSIONAMENTO PAVIMENTO – RUA ETIÓPIA

CBR: 7,30%

EXPANSÃO: 1,20%

N: 1,00E+05

• Hm = espessura total do pavimento necessária para proteger um material com CBR = m%

CBR = m%

Tráfego = N

• Hn = espessura necessária acima do reforço, ou seja, a espessura da sub-base + base + revestimento.

Sub-base c/ CBR = 20%

Tráfego = N

Inequações:

$RKR + BKB \geq H20$ (6)

$RKR + BKB + h20 KS \geq Hn$ (7)

$RKR + BKB + h20 KS + hn KRef \geq Hn$ (8)

Onde: RKR = espessura do revestimento vezes o coeficiente estrutural do revestimento

BKB = espessura da base vezes o coeficiente estrutural do material da base

H20 = espessura total da base + revestimento

h20*KS = espessura da sub-base vezes o coeficiente estrutural do material da sub-base

hn KRef = espessura do reforço do subleito vezes o coeficiente estrutural do material do subleito

Hn = espessura do revestimento + base + sub-base

Os coeficientes estruturais de cada material (nesse caso):

KR = 2,00, KB = 1,00, KS = 1,00 e KRef = 1,00

Tem-se:

$H20 \geq 22,55 \text{ cm} = 23,00 \text{ cm}$

$H7,3 \geq 41,21 \text{ cm} = 42,00 \text{ cm}$

Para R = 5

$RKR + BKB \geq H20$

$(5*2) + (B*1) \geq 23$

$10 + B \geq 23$

$B \geq 13 \text{ cm}$: adotado 15 cm

$RKR + BKB + h20*KS \geq Hn$

$(5*2) + (15*1) + h20*1 \geq 42$

$25 + h20*1 \geq 42$

$h20 \geq 17 \text{ cm}$: adotado 17 cm

COMPOSIÇÃO DO PAVIMENTO

Revestimento em CBUQ = 5,0 cm

Base de Brita Graduada = 15,0 cm

Sub base de Brita 4A = 17,0 cm

ENGECAP – Projetos e Obras de Pavimentação Ltda

Total = 37,0 cm



Trecho para pavimentação "Tipo I"

- Rua Namíbia

DADOS PARA DIMENSIONAMENTO

Vida útil	10 anos
Tráfego Leve	Eixo Padrão - 8,2 tf N = 1,00E+05
Coefficientes de Equivalência Estrutural	Brita 4A Ksb = 1,00 Brita Graduada Kb = 1,00 CBUQ Kr = 2,00
I.S.C.	6,10%
Expansão	1,80%

ATRAVÉS DOS DADOS OBTÉM-SE

Sub-Base - Brita 4A	e = 21,00 cm
Base de Brita Graduada	e = 15,00 cm
CBUQ - faixa "C"	e = 5,00 cm
TOTAL espessura construtiva	e = 41,00 cm



DIMENSIONAMENTO PAVIMENTO – RUA NAMÍBIA

CBR: 6,10%
EXPANSÃO: 1,80%
N: 1,00E+05

- H_m = espessura total do pavimento necessária para proteger um material com $CBR = m\%$
 $CBR = m\%$
Tráfego = N
- H_n = espessura necessária acima do reforço, ou seja, a espessura da sub-base + base + revestimento.
Sub-base c/ $CBR = 20\%$
Tráfego = N

Inequações:

$$RKR + BKB \geq H_{20} \quad (6)$$

$$RKR + BKB + h_{20} KS \geq H_n \quad (7)$$

$$RKR + BKB + h_{20} KS + h_n K_{Ref} \geq H_n \quad (8)$$

Onde: RKR = espessura do revestimento vezes o coeficiente estrutural do revestimento

BKB = espessura da base vezes o coeficiente estrutural do material da base

H_{20} = espessura total da base + revestimento

$h_{20} KS$ = espessura da sub-base vezes o coeficiente estrutural do material da sub-base

$h_n K_{Ref}$ = espessura do reforço do subleito vezes o coeficiente estrutural do material do subleito

H_n = espessura do revestimento + base + sub-base

Os coeficientes estruturais de cada material (nesse caso)

$KR = 2,00$, $KB = 1,00$, $KS = 1,00$ e $K_{Ref} = 1,00$

Tem-se:

$$H_{20} \geq 22,55 \text{ cm} = 23,00 \text{ cm}$$

$$H_{6,1} \geq 45,88 \text{ cm} = 46,00 \text{ cm}$$

Para $R = 5$

$$RKR + BKB \geq H_{20}$$

$$(5 \cdot 2) + (B \cdot 1) \geq 23$$

$$10 + B \geq 23$$

$$B \geq 13 \text{ cm: adotado } 15 \text{ cm}$$

$$RKR + BKB + h_{20} KS \geq H_n$$

$$(5 \cdot 2) + (15 \cdot 1) + h_{20} \cdot 1 \geq 46$$

$$25 + h_{20} \cdot 1 \geq 46$$

$$h_{20} \geq 21 \text{ cm: adotado } 21 \text{ cm}$$

COMPOSIÇÃO DO PAVIMENTO

Revestimento em CBUQ = 5,0 cm

Base de Brita Graduada = 15,0 cm

Sub base de Brita 4A = 21,0 cm

Total = 41,0 cm



- Rua Congo

DADOS PARA DIMENSIONAMENTO

Vida útil	10 anos
Tráfego Leve	Eixo Padrão - 8,2 tf N = 1,00E+05
Coefficientes de Equivalência Estrutural	Brita 4A Ksb = 1,00 Brita Graduada Kb = 1,00 CBUQ Kr = 2,00
I.S.C.	6,10%
Expansão	1,60%

51

ATRAVÉS DOS DADOS OBTÉM-SE

Sub-Base - Brita 4A	e = 21,00 cm
Base de Brita Graduada	e = 15,00 cm
CBUQ - faixa "C"	e = 5,00 cm
TOTAL espessura construtiva	e = 41,00 cm



DIMENSIONAMENTO PAVIMENTO – RUA CONGO

CBR: 6,10%

EXPANSÃO: 1,60%

N: 1,00E+05

• H_m = espessura total do pavimento necessária para proteger um material com CBR = m%
CBR = m%

Tráfego = N

• H_n = espessura necessária acima do reforço, ou seja, a espessura da sub-base + base + revestimento.

Sub-base c/ CBR = 20%

Tráfego = N

Inequações:

$$RKR + BKB \geq H_{20} \quad (6)$$

$$RKR + BKB + h_{20} KS \geq H_n \quad (7)$$

$$RKR + BKB + h_{20} KS + h_n K_{Ref} \geq H_n \quad (8)$$

Onde: RKR = espessura do revestimento vezes o coeficiente estrutural do revestimento

BKB = espessura da base vezes o coeficiente estrutural do material da base

H_{20} = espessura total da base + revestimento

$h_{20} * KS$ = espessura da sub-base vezes o coeficiente estrutural do material da sub-base

$h_n K_{Ref}$ = espessura do reforço do subleito vezes o coeficiente estrutural do material do subleito

H_n = espessura do revestimento + base + sub-base

Os coeficientes estruturais de cada material (nesse caso)

$KR = 2,00$, $KB = 1,00$, $KS = 1,00$ e $K_{Ref} = 1,00$

Tem-se:

$$H_{20} \geq 22,55 \text{ cm} = 23,00 \text{ cm}$$

$$H_{6,1} \geq 45,88 \text{ cm} = 46,00 \text{ cm}$$

Para $R = 5$

$$RKR + BKB \geq H_{20}$$

$$(5*2) + (B*1) \geq 23$$

$$10 + B \geq 23$$

$$B \geq 13 \text{ cm: adotado } 15 \text{ cm}$$

$$RKR + BKB + h_{20} * KS \geq H_n$$

$$(5*2) + (15*1) + h_{20} * 1 \geq 46$$

$$25 + h_{20} * 1 \geq 46$$

$$h_{20} \geq 21 \text{ cm : adotado } 21 \text{ cm}$$

COMPOSIÇÃO DO PAVIMENTO

Revestimento em CBUQ = 5,0 cm

Base de Brita Graduada = 15,0 cm

Sub base de Brita 4A = 21,0 cm

Total = 41,0 cm

- Rua Eritreia

DADOS PARA DIMENSIONAMENTO

Vida útil	10 anos
Tráfego Leve	Eixo Padrão - 8,2 tf N = 1,00E+05
Coeficientes de Equivalência Estrutural	Brita 4A Ksb = 1,00 Brita Graduada Kb = 1,00 CBUQ Kr = 2,00
I.S.C.	6,20%
Expansão	1,50%

ATRAVÉS DOS DADOS OBTÉM-SE

Sub-Base - Brita 4A	e = 21,00 cm
Base de Brita Graduada	e = 15,00 cm
CBUQ - faixa "C"	e = 5,00 cm
TOTAL espessura construtiva	e = 41,00 cm





DIMENSIONAMENTO PAVIMENTO – RUA ERITRÉIA

CBR: 6,20%
EXPANSÃO: 1,50%
N: 1,00E+05

- H_m = espessura total do pavimento necessária para proteger um material com $CBR = m\%$
 $CBR = m\%$
Tráfego = N
- H_n = espessura necessária acima do reforço, ou seja, a espessura da sub-base + base + revestimento.
Sub-base c/ $CBR = 20\%$
Tráfego = N

Inequações:

$$RKR + BKB \geq H_{20} \quad (6)$$

$$RKR + BKB + h_{20} KS \geq H_n \quad (7)$$

$$RKR + BKB + h_{20} KS + h_n K_{Ref} \geq H_n \quad (8)$$

Onde: RKR = espessura do revestimento vezes o coeficiente estrutural do revestimento

BKB = espessura da base vezes o coeficiente estrutural do material da base

H20 = espessura total da base + revestimento

$h_{20} * KS$ = espessura da sub-base vezes o coeficiente estrutural do material da sub-base

$h_n K_{Ref}$ = espessura do reforço do subleito vezes o coeficiente estrutural do material do subleito

H_n = espessura do revestimento + base + sub-base

Os coeficientes estruturais de cada material (nesse caso)

$KR = 2,00$, $KB = 1,00$, $KS = 1,00$ e $K_{Ref} = 1,00$

Tem-se:

$$H_{20} \geq 22,55 \text{ cm} = 23,00 \text{ cm}$$

$$H_{6,2} \geq 45,44 \text{ cm} = 46,00 \text{ cm}$$

Para $R = 5$

$$RKR + BKB \geq H_{20}$$

$$(5*2) + (B*1) \geq 23$$

$$10 + B \geq 23$$

$$B \geq 13 \text{ cm: adotado } 15 \text{ cm}$$

$$RKR + BKB + h_{20} * KS \geq H_n$$

$$(5*2) + (15*1) + h_{20} * 1 \geq 46$$

$$25 + h_{20} * 1 \geq 46$$

$$h_{20} \geq 21 \text{ cm : adotado } 21 \text{ cm}$$

COMPOSIÇÃO DO PAVIMENTO

Revestimento em CBUQ = 5,0 cm

Base de Brita Graduada = 15,0 cm

Sub base de Brita 4A = 21,0 cm

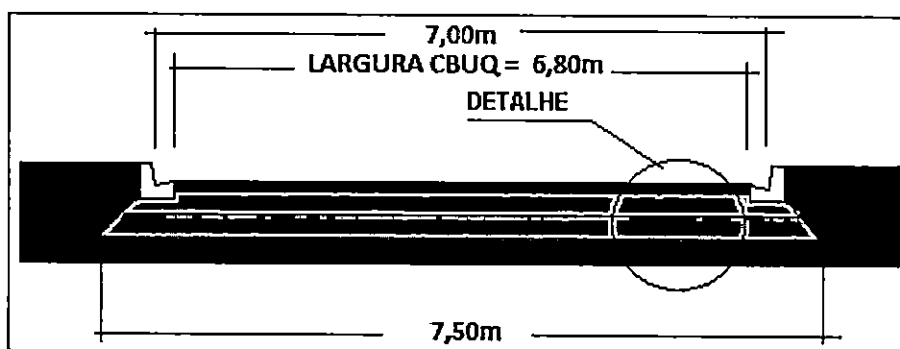
Total = 41,0 cm

Trecho Pavimentação "Tipo A"

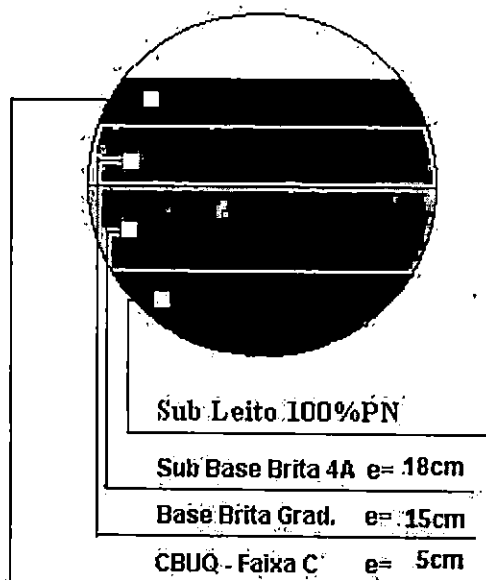
1-Rua Gambia

PP=Início da rua e PF=Rua Madagascar

SEÇÃO TIPO – PAVIMENTO



COMPOSIÇÃO DO PAVIMENTO

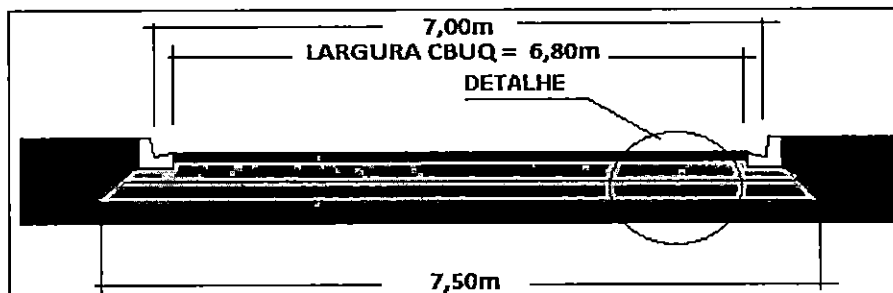


P.

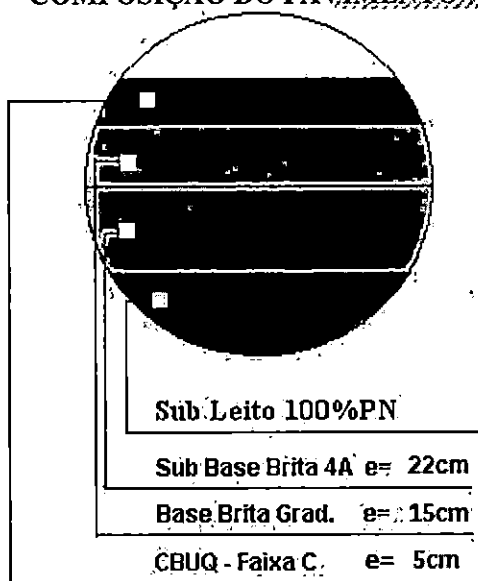
Trecho Pavimentação "Tipo B"

2 - Rua Líbia
PP = Início da rua e PF = Rua Madagascar

SEÇÃO TIPO - PAVIMENTO



COMPOSIÇÃO DO PAVIMENTO



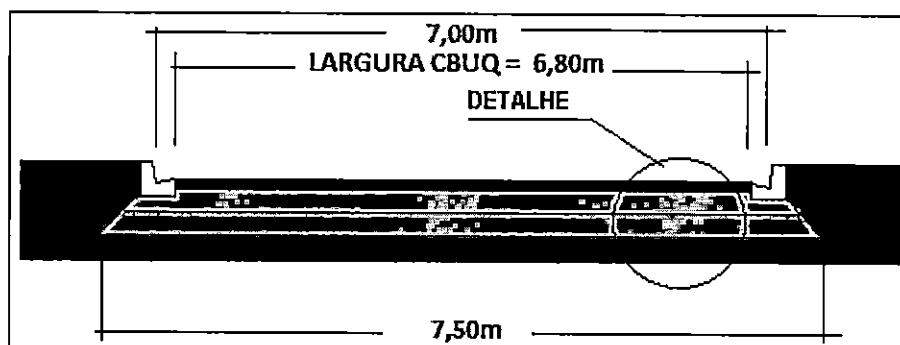
P.

Trecho Pavimentação "Tipo C"

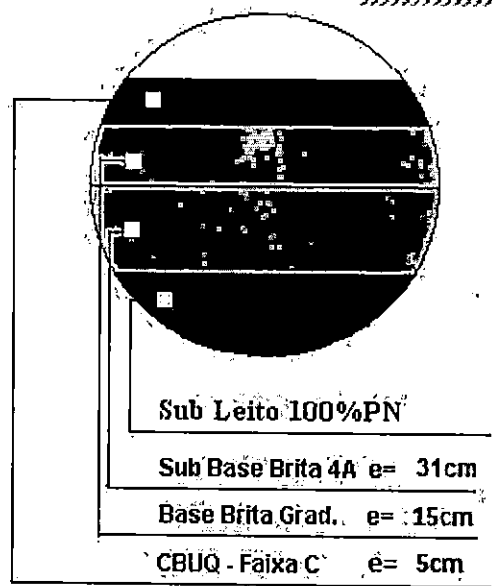
5-Rua Benin

PP=Início da rua e PF=Final da rua

SEÇÃO TIPO – PAVIMENTO



COMPOSIÇÃO DO PAVIMENTO



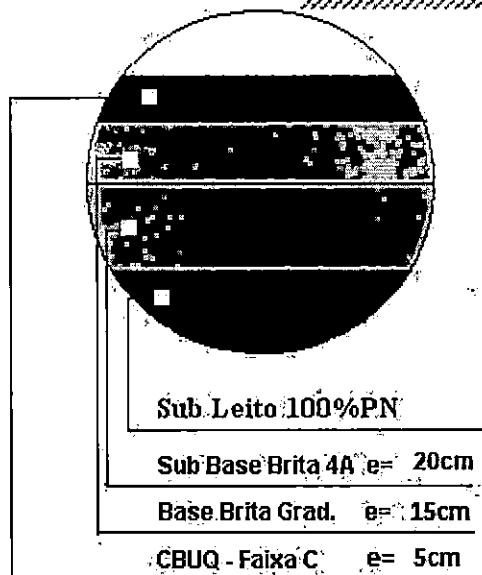
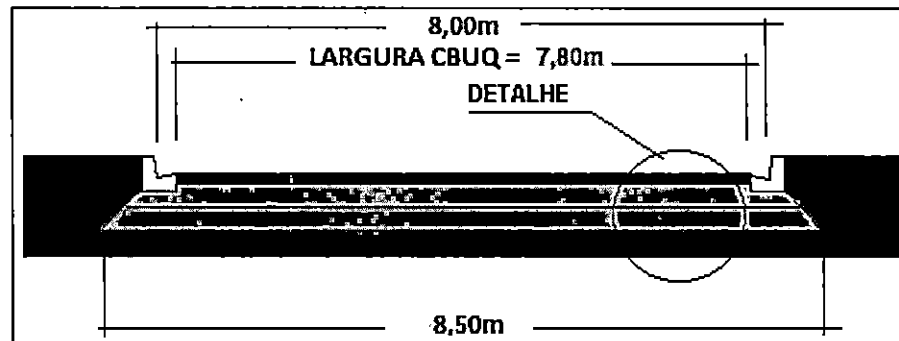
P.



Trecho Pavimentação "Tipo D"

6 - Avenida Estados Unidos
PP = Início da rua e PF = Final da rua

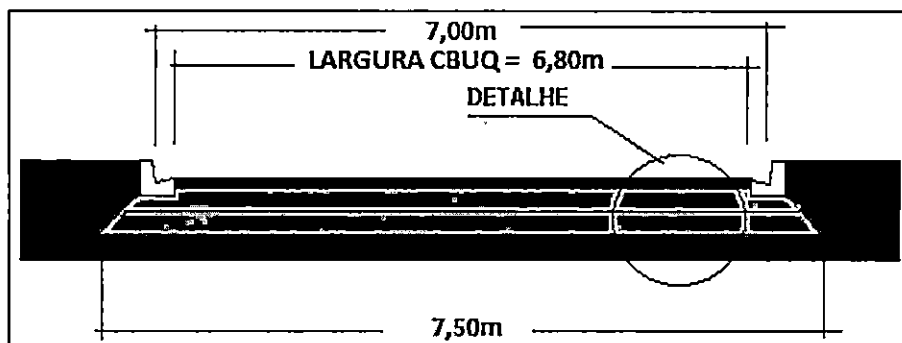
SEÇÃO TIPO – PAVIMENTO



Trecho Pavimentação "Tipo E"

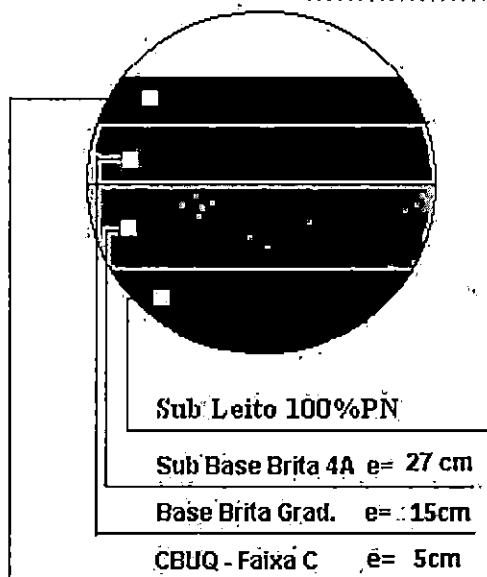
7-Rua Cabo Verde
PP=Início da rua e PF=Final da rua

SEÇÃO TIPO – PAVIMENTO



59

COMPOSIÇÃO DO PAVIMENTO



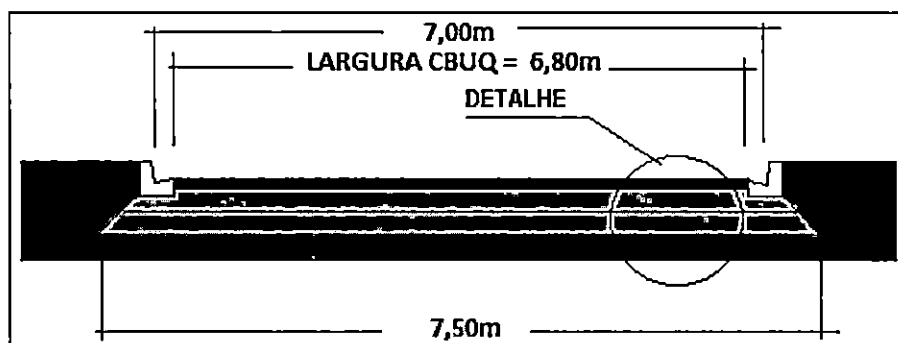
R

Trecho Pavimentação "Tipo F"

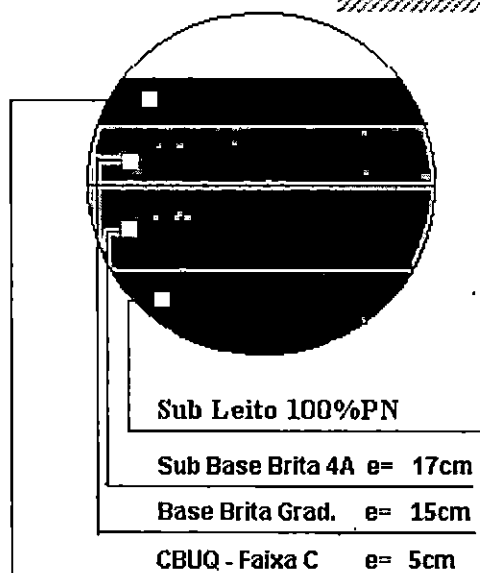


9-Rua Etiópia
PP=Rua Serviço e PF=Final da rua

SEÇÃO TIPO – PAVIMENTO



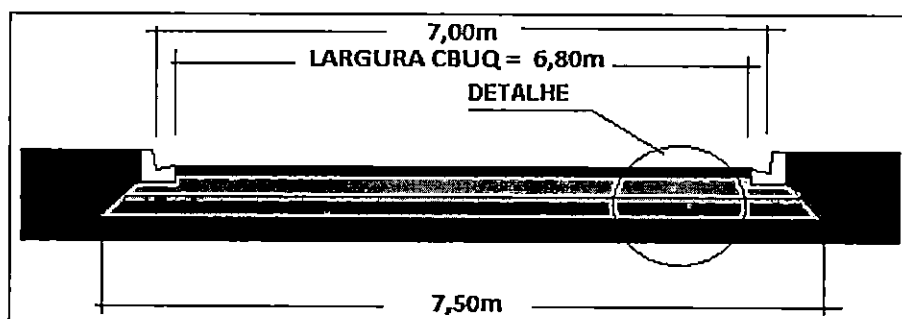
COMPOSIÇÃO DO PAVIMENTO



Trecho Pavimentação "Tipo I"

3 - Rua Namíbia
PP= Início da rua e PF= final da rua
8 - Rua Eritreia
PP= Início da rua e PF= Final da rua

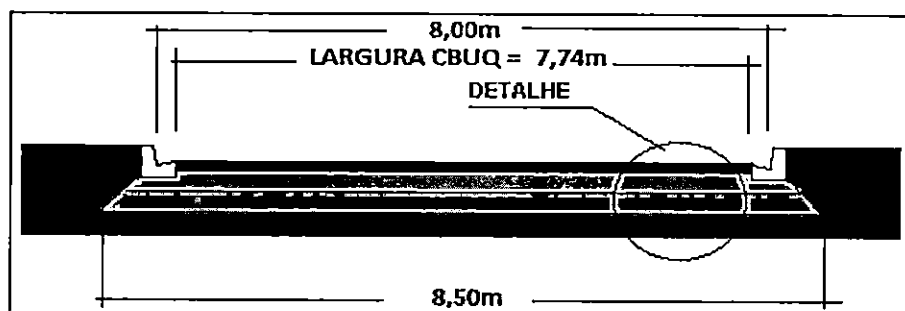
SEÇÃO TIPO – PAVIMENTO



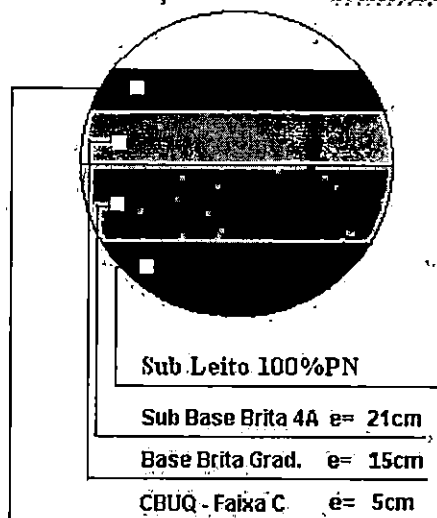
61

4 - Rua Congo
PP= Início da rua e PF= final da rua

SEÇÃO TIPO – PAVIMENTO



COMPOSIÇÃO DO PAVIMENTO



R

4.4 - OBRAS COMPLEMENTARES



4.4.1 – MEIO FIO

A pista de rolamento deste projeto, será limitada em seus bordos por meio - fio com sarjeta, em concreto pré-moldado de cimento portland (padrão B1D)

O concreto utilizado na fabricação dos meio-fios e sarjetas devem atender as NBR 6118(1), NBR 12654(2) e NBR 12655(3). O concreto deve ser dosado racionalmente e possuir as seguintes resistências características:

- meio-fio pré-moldado: $f_{ck} > 20 \text{ MPa}$

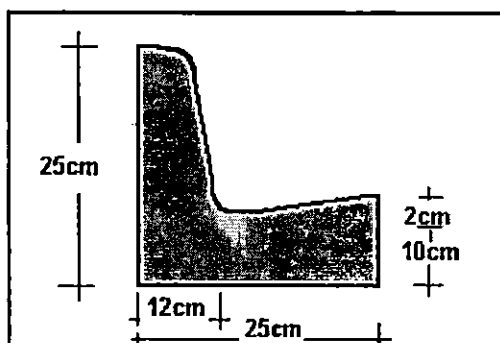
As peças deverão ter no mínimo 0,80m e são subdivididas em:

- a) "Peças altas", intransponíveis.
- b) "Peças rebaixadas", transponíveis dando acesso as propriedades e locais conforme norma para deficientes físicos
- c) "Peças curvas" para contornar os bordos nas esquinas.

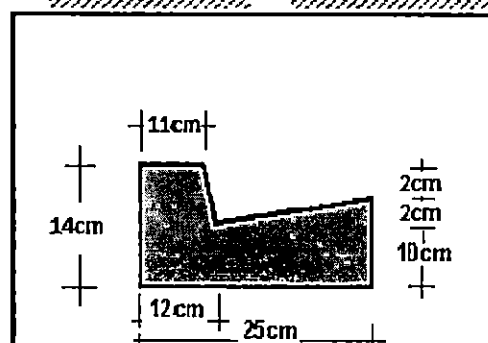
Os meios-fios são aplicados para condução das águas pluviais aos sistemas de captação.

A junção meio-fio/capa asfáltica deverá ser feita de modo que não se permita a infiltração de água entre as mesmas, para isto deverá haver sobreposição de parte do CBUQ à sarjeta.

SEÇÃO TIPO MEIO – FIO



SEÇÃO TIPO MEIO – FIO
REBAIXADO



4.4.2 - CALÇADAS, PAISAGISMO E ACESSIBILIDADE

CALÇADAS:

A execução dos passeios compreenderá 3 fases:

- A- Regularização
- B- Base de Brita Graduada
- C1-Concreto Usinado na parte referente aos Pedestres
- C2-Concreto Usinado na parte referente aos Acessos por Veículos

A-Regularização

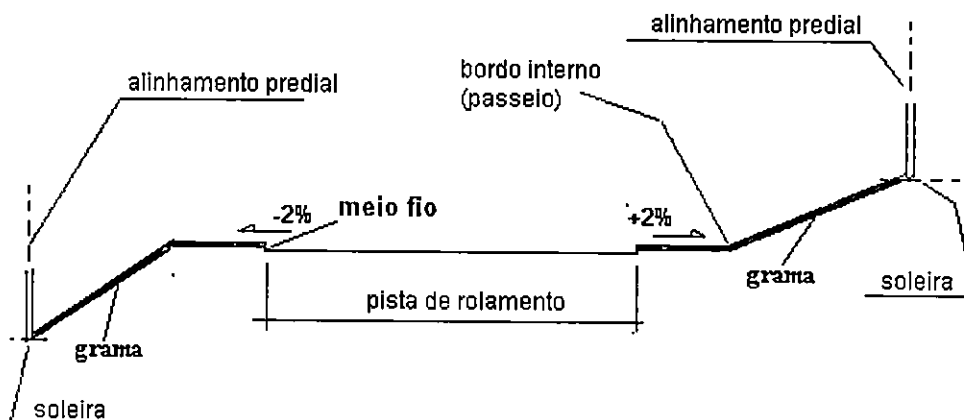
A regularização consiste basicamente no nivelamento do solo a partir do meio fio até o alinhamento predial, deverá ser executada mecanicamente e/ou manualmente. Esse serviço inclui todos os cortes e aterros que se façam necessários e serão medidos por metro quadrado. Nos aterros o material será oriundo das escavações da pista de rolamento.

Na área que serão executados os serviços de revestimento em Concreto (passeio pra pedestres) a regularização deverá estar na cota 15,00cm abaixo (10,00cm de base + 5,00cm de concreto). Já na área de revestimento em Concreto (acesso p/ veículos) esta regularização acabada deverá estar na cota 18,00cm abaixo (10,00cm de base + 8,00cm de concreto). Nas demais áreas na cota 3,00cm abaixo.

A inclinação transversal da regularização na área específica do passeio pavimentado deverá ser de + 2% ou - 2%, esta variação depende da observação dos segmentos quadra à quadra no tocante ao nível das soleiras das propriedades em relação ao meio fio, ou seja se em uma quadra a predominância do nível das soleiras é inferior ao nível do meio fio a inclinação será de menos 2%, partindo deste meio fio (bordo interno) e de mais 2% se a situação no segmento quadra à quadra for o inverso.

A compactação deverá ser executada com rolo compressor, o controle pela fiscalização será visual.

vista transversal



R



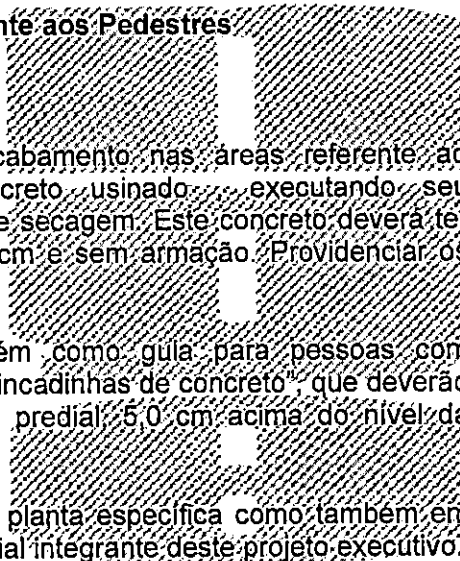
B- Base de Brita Graduada

Após a regularização e compactação do sub leito, deverá ser iniciado a execução da base, esta camada será preenchida com brita graduada na espessura de 10,00cm tanto na área destinada aos pedestres como no acesso p/veículos. Este serviço compreende o espalhamento, nivelamento e compactação.



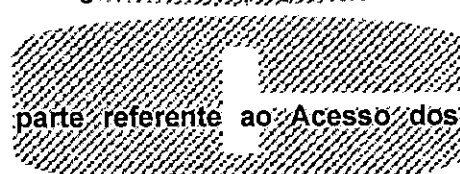
C1-Revestimento em Concreto na parte referente aos Pedestres

Para o revestimento final de acabamento nas áreas referente ao passeio para pedestres optou-se pelo concreto usinado, executando seu derramamento com posterior desempenamento e secagem. Este concreto deverá ter resistência "fck" de 20 mpa. Espessura de 5,0 cm e sem armação. Providenciar os rejuntas a cada 2,00m.



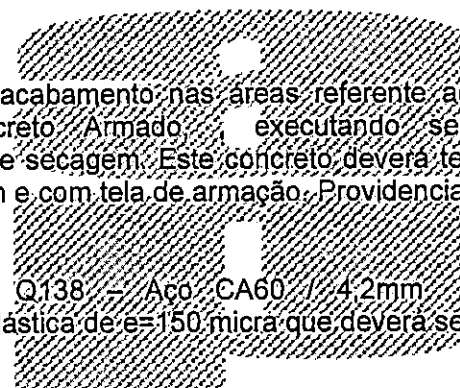
Visando o acabamento e também como guia para pessoas com necessidades especiais, optamos pelo uso das "fincadinhas de concreto", que deverão ser assentadas no lado frontal ao alinhamento predial 5,0 cm acima do nível da calçada.

Os locais e larguras constam em planta específica como também em prancha de "detalhamento de paisagismo", material integrante deste projeto executivo.



C2-Revestimento em Concreto Armado, na parte referente ao Acesso dos Veículos

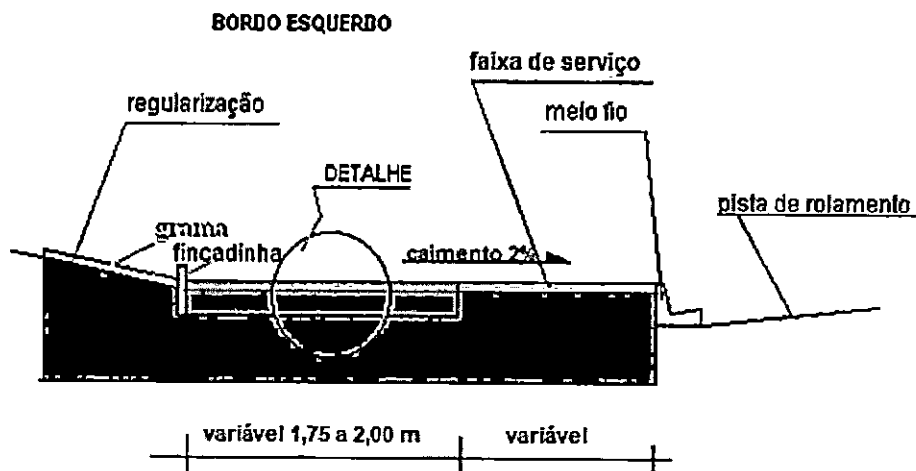
Já para o revestimento final de acabamento nas áreas referente ao acesso para veículos optou-se pelo Concreto Armado, executando seu derramamento com posterior desempenamento e secagem. Este concreto deverá ter resistência "fck" de 20 mpa. Espessura de 8,0 cm e com tela de armação. Providenciar os rejuntas a cada 2,00m.



Esta Tela deverá ter nervuras Q138 - Aço CA60 / 4,2mm / #10cmx10cm. Aplicar este concreto sobre lona plástica de e=150 micra que deverá ser estendida junto ao solo.

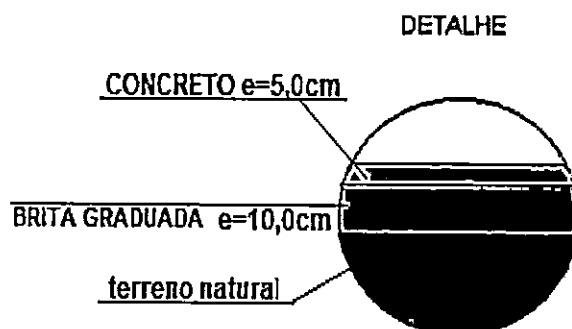
Os locais e larguras constam em planta específica como também em prancha de "detalhamento de paisagismo", material integrante deste projeto executivo.

CALÇADA COM FAIXA DE SERVIÇO

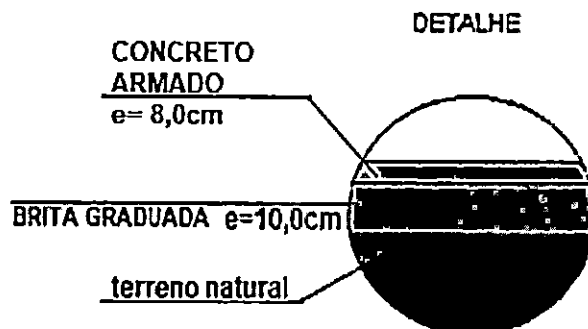


65

COMPOSIÇÃO PARA A ÁREA DESTINADA AOS PEDESTRES



COMPOSIÇÃO PARA A ÁREA DESTINADA AO ACESSO DOS VEÍCULOS



P



PAISAGISMO

Plantio de Grama em Placas

Após o preparo da superfície, procede-se o plantio da grama pelo sistema placas dessa Gramínea. As placas serão removidas de gramados já formados e estarão isentas de contaminação por ervas daninhas, serão umedecidas e compactadas com emprego de ferramenta própria para a finalidade. Toda a área deverá ser regada até que todas se apresentem em perfeitas condições e com o aspecto de adaptação completa ao novo ambiente. Este enleivamento compreenderá toda a área remanescente, excluído o passeio para pedestres e acessos, entre o bordo do meio fio até o alinhamento predial.

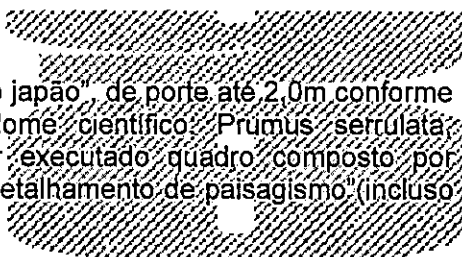
Os locais e larguras constam em planta específica como também em prancha de "detalhamento de paisagismo", material integrante deste projeto executivo.

No preço unitário estão inclusos os materiais, a regularização e a colocação de terra preta.



Arborização

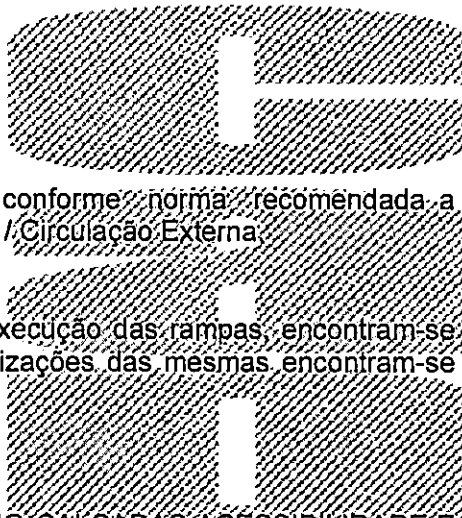
Deverão ser do tipo "cerejeira do japão" de porte até 2,0m conforme especificado nas pranchas de paisagismo. Nome científico: Prunus serrulata; Família: Rosaceae. Para cercá-las deverá ser executado quadro composto por fincadinhas de concreto, conforme prancha de "detalhamento de paisagismo" (incluso no orçamento).



ACESSIBILIDADE

As rampas deverão ser construídas conforme norma recomendada a ABNT - NBR 9050. Item Especificações Técnicas / Circulação Externa.

O detalhamento construtivo para a execução das rampas encontram-se em prancha anexa de detalhamento, já as localizações das mesmas encontram-se em pranchas anexas por ruas.



*OS MEMORIAIS DE CÁLCULO AO PAISAGISMO, CALÇADAS, ACESSIBILIDADE E SINALIZAÇÃO ESTÃO INSERIDOS NO ANEXO IV (PAISAGISMO E SINALIZAÇÃO):

4.4.3 - SINALIZAÇÃO

Deverá ser procedida a sinalização vertical, através de placas circulares, octogonais, triangulares, retangulares e losangulares, conforme dimensões e localização no projeto executivo. E a sinalização horizontal, através da pintura com tinta acrílica das faixas de segurança e das demais áreas especiais. As placas de sinalização deverão estar de acordo com as normas de segurança de trânsito, com haste de aço D=50 mm, galvanizado a fogo e fixado no solo com sapata em concreto. Os projetos foram elaborados e os serviços deverão estar de acordo com o manual de "Sinalização Vertical de Regulamentação" - Volume I - CONTRAN/DENATRAN, publicado por meio da Resolução nº 180, de 26/08/05, e de que foram elaborados de acordo com o manual de "Sinalização Horizontal" - Volume IV - CONTRAN/DENATRAN, publicado por meio da Resolução nº 236, de 11/05/07, estando de acordo com as normas (NBR) da ABNT que tratam do assunto.

O detalhamento construtivo para a execução destes serviços, encontram-se em prancha anexa de detalhamento, já as localizações das mesmas encontram-se em pranchas anexas por ruas.

4.4.4 - INTERSEÇÕES

Não temos interseções neste projeto.

4.4.5 - ILUMINAÇÃO

Tendo em vista que a rede pública já está implantada, e após análise desta rede existente, constatamos que não será necessário o acréscimo ou troca de postes mas simplesmente a relocação, conforme indicado em planta. Contudo, verificou-se apenas dois locais que serão necessários a relocação de postes conforme indicado no projeto de paisagismo, sendo nas Ruas Namíbia e Etiópia, totalizando 02 postes.

*Todas as relocações deverão simplesmente serem deslocadas para o mesmo estaqueamento bem como no mesmo lado da via, afastado em seu eixo a 0,40m do alinhamento predial existente.



5.0 – COMPLEMENTOS DE PROJETO

5.1 – PLANO DE EXECUÇÃO DE OBRA

Este plano explica os serviços executivos necessários para a construção da obra.

1-SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 - Placa de obra

A placa da obra deve ser em chapa metálica, medindo 4,00MX2,00M, fixada através de vigotes de madeira, com as informações da obra conforme o modelo fornecido pela Prefeitura Municipal.

2-TERRAPLANAGEM

2.1 - Escavação, Carga e Transporte

A escavação dos materiais constituintes do terreno natural deverá ser executada até a cota do greide de terraplenagem indicado no projeto, procedendo então a carga e transporte destes para bota-foras com DMT de até 2000m ou em eventuais aterros na área referente aos passeios.

São materiais classificados em 1ª categoria compreendendo solos em geral, residual ou sedimentar. Poderá haver ocorrência de pedras isoladas com diâmetro máximo de 0,10m.

2.2 – Remoção de Solos Moles e Colchão De Areia

Os locais que apresentarem afundamentos da pista (subleito) deverão ser removidos. Esta remoção de material inservível e de baixo suporte, será substituída por areia, na espessura aproximada de 30cm abaixo da cota de regularização, sendo umedecida dando a condição auto compactante. Posteriormente inicia-se a composição do pavimento.

O município encontra-se em área com predominância de solos argilosos por estar inserido na formação Guabirotuba, presente em parte de Curitiba e na região metropolitana abaixo da mesma, de oeste ao sudeste. Verificando esta dificuldade através de teste de carga com pipa d'água e ensaio de compactação do sub leito, após tentado o gradeamento do solo e sem êxito de atingir o GC determinado, deve-se fazer a remoção do material e substituí-lo por areia, na qual após espalhamento, deverá ser umedecida. Nestas situações de substituição de material constatadas e autorizadas pela fiscalização e referendadas pela entidade fiscalizadora do contrato, sugerimos que tais ocorrências sejam identificadas através de fotografias e "as built" correspondentes. Tais serviços não estão contemplados e deverão ser aditivados caso venham a ocorrer.



2.3 - Compactação de Aterro

Após a execução de cortes, proceder-se-á a várias etapas até atingir-se a homogeneização do solo do subleito; primeiro será realizado uma escarificação geral, com motoniveladora, na profundidade de 0,20 m, seguida de umedecimento, com caminhão pipa, posterior secagem utilizando-se da grade de disco arrastada por trator agrícola; com esse procedimento será realizada a homogeneização do material para posterior compactação, com rolo vibratório liso. Já a adição de material necessário para atingir o greide correto será executado com saibro para posterior compactação. O grau de compactação deverá ser de no mínimo 100% em relação a massa específica aparente seca máxima obtida na energia do Proctor Normal. Na execução do serviço deverão ser obedecidas as especificações técnicas.

3-DRENAGEM

3.1 - Escavação Mecânica de Valas / Transporte / Aterros

A escavação deverá ser executada com retro escavadeira ou escavadeira hidráulica, na profundidade estipulada em projeto, seguindo as diversas declividades.

No caso da rede ser executada sob o passeio, o material escavado deverá ser colocado ao lado da vala para posterior reaterro e compactação; já no caso de travessias, estas deverão ser preenchidas com saibro com apiloamento gradativo; o material excedente deverá ser transportado para bota-foras ou em eventuais aterros na área referente aos passeios.

3.2 - Tubos de concreto / Lastro de Brita / Bocas de Saída

Após a escavação mecânica da vala, tendo o fundo nivelado conforme declividade projetada, assenta-se o tubo. Estes devem ser rejuntados externamente na parte superior, com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, podendo-se utilizar um aditivo de endurecimento e altas resistências iniciais, aguarda-se tempo de cura da argamassa e procede-se o preenchimento com o material retirado da mesma. No fundo da vala será colocada uma camada, como lastro, de 5 cm de brita nº 1. Quanto a utilização de tubos armados ou não, tubulação projetada, com indicações de diâmetro, declividade, comprimento, classe da resistência e cotas de assentamento verificar convenções no projeto executivo em anexo. Para os tubos de concreto simples os diâmetros variam de 200 a 600 mm. Para os tubos de concreto armado os diâmetros variam de 400 mm até 2000 mm; A classe de resistência: Para tubos de concreto simples para águas pluviais a nomenclatura correta é PS1 ou PS2. Para tubos de concreto armado para águas pluviais a nomenclatura correta é PA1, PA2, PA3 ou PA4. Observação: PS = Pluvial Simples; PA = Pluvial Armado.



3.3 –Caixas de Ligação

Caixas de Ligação são os dispositivos auxiliares implantados nas redes de águas pluviais, a fim de possibilitar a ligação das bocas-de-lobo à rede coletora e permitir as mudanças de direção, de declividade e dos diâmetros de tubos empregados. As peças deverão ser pré-moldadas.



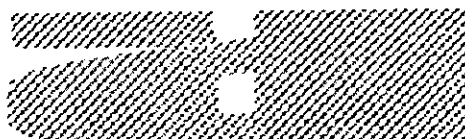
3.4 –Bocas de Lobo

As bocas-de-lobo são os dispositivos executados junto aos meios fios ou meios fios com sarjetas, em áreas urbanizadas, com o objetivo de captar as águas pluviais e conduzi-las à rede condutora. Estas caixas de captação deverão ser executadas "in loco", nos locais determinados em projeto e conforme prancha detalhada em anexo. Já a grelha de concreto, componente do conjunto deverá ser em concreto pré-moldado. As caixas de captação existentes que estão localizadas sob o leito da pista projetada, deverão ser 'arrancadas' ou enterradas, pois não terão mais nenhuma função específica. No projeto executivo estas caixas estão indicadas. As peças deverão ser pré-moldadas.

3.5 –Poços de Visita

Poços de visita são os dispositivos auxiliares implantados nas redes de águas pluviais, a fim de possibilitar a ligação das bocas-de-lobo à rede coletora e permitir as mudanças de direção, de declividade e dos diâmetros de tubos empregados, além de propiciar acesso para efeito de limpeza e inspeção da rede. As peças deverão ser pré-moldadas.

4- BASE / SUB-BASE



4.1 – Regularização e Compactação do Subleito

Regularização é a operação destinada a conformar o leito da rua, nos trechos que forem necessários, no sentido transversal e longitudinalmente compreendendo cortes ou aterros de até 0,20m de espessura. Toda a vegetação e material orgânico por ventura existentes no leito da rua serão removidos.

ENGECAP – Projetos e Obras de Pavimentação Ltda



4.2 – Sub-Base de Brita 4A

Consiste na execução de uma camada composta de agregado graúdo, a qual constituirá a camada de sub base. Deverá ser disposto uniformemente sobre o leito da via em camadas e espalhado de forma a evitar a segregação. Após o espalhamento, o material deverá ser compactado por meio de equipamentos apropriados e sobreposto pela camada de base.

4.3 – Base de Brita Graduada

A mistura de agregados para a base deve apresentar-se uniforme quando distribuída no leito da via e a camada deverá ser espalhada de forma única. O espalhamento da camada deverá ser realizado com motoniveladora. Após o espalhamento, o agregado umedecido deverá ser compactado com equipamento apropriado. A fim de facilitar a compressão e assegurar um grau de compactação uniforme, a camada deverá apresentar um teor de umidade constante e dentro da faixa especificada no projeto.

5-MEIO-FIO E SARJETA

Ao longo das ruas deverão ser executados meio-fios em concreto pré-moldado de acordo com as dimensões e localizações definidas no projeto. O concreto das peças pré-moldadas deverá ter uma resistência característica aos 28 dias $f_{ck} \geq 15,0 \text{ Mpa}$.

6-REVESTIMENTO

6.1 – Imprimação

Tal serviço consiste na aplicação de material betuminoso sobre a superfície da base, para promover uma maior aderência entre a base e o revestimento, e também para impermeabilizar a base. O material utilizado será a emulsão asfáltica tipo EAI, aplicado na taxa de 0,80 a 1,70 litros/ m^2 . O equipamento utilizado é o caminhão espargidor, salvo em locais de difícil acesso ou em pontos falhos que deverá ser utilizado o espargidor manual. A área imprimada deverá ser varrida para a eliminação do pó e de todo material solto e estar seca ou ligeiramente umedecida. É vedado proceder a imprimação da superfície molhada ou quando a temperatura do ar seja inferior a 10°C . O tráfego nas regiões imprimadas só deve ser permitido após decorridas, no mínimo, 24 horas de aplicação do material asfáltico. Na execução do serviço deverão ser obedecidas as especificações técnicas.

6.2 – Pintura de Ligação

Consiste na aplicação de material betuminoso sobre a superfície da base, para promover aderência entre um revestimento betuminoso e a camada subjacente. O material utilizado será emulsão asfáltica tipo RR-1C, diluído em água na proporção 1:1, e aplicado na taxa de 0,50 a 0,80 litros/ m^2 de tal forma que a película de asfalto residual fique em torno de 0,3mm. O equipamento utilizado é o caminhão espargidor, salvo em locais de difícil acesso ou em pontos falhos que deverá ser utilizado o espargidor manual. Na execução do serviço deverão ser obedecidas as especificações técnicas.

ENGECAP – Projetos e Obras de Pavimentação Ltda



6.3 – Concreto Betuminoso Usinado à Quente (CBUQ)

Após executada a pintura de ligação, será executado os serviços de pavimentação asfáltica com CBUQ – (Cimento Asfáltico de Petróleo) CAP 50/70, com espessura de 5,0cm (conforme projeto) e composto das seguintes etapas: usinagem, transporte, espalhamento e compactação.

A mistura a ser aplicada deverá estar de acordo com o projeto fornecido pela Contratada e com as especificações de serviço.

Os equipamentos a serem utilizados para execução dos serviços são: vibro acabadora, que proporcione o espalhamento homogêneo e de maneira que se obtenha a espessura indicada, e o rolo de pneus, que proporcione a compactação desejada e que proporcione uma superfície lisa e desempenada.

Deverá ser observado o completo resfriamento do revestimento para abertura ao tráfego.



7-PAISAGISMO / URBANISMO

7.1- Regularização e Compactação

A regularização do passeio, abrange toda a área entre o bordo da pista de rolamento até o alinhamento predial, deverá ser executado através de motoniveladora e ajustes manuais. A sua compactação utilizará rolo compactador, sapo mecânico e ou manualmente. A liberação pela fiscalização será visual. Neste serviço em sua composição de preços, estão incluídos eventuais cortes e aterros.

7.2- Calçada em Concreto – Passeio para Pedestres

No Passeio para Pedestres, deverá ser utilizado concreto sem armação com espessura de 5,0 cm.

7.3- Calçada em Concreto Armado – Acesso para veículos

Para o acesso à veículos, deverá ser utilizado concreto armado com espessura de 8,0 cm.

7.4- Remoção de Calçadas

Visando a homogeneidade e também devido as diferentes características das calçadas existentes, optamos por removê-las e construí-las novamente, seguindo o projeto paisagístico.

7.5- Rampas

Serão executadas em concreto e deverão estar de acordo com a norma NBR 9050. Junto às rampas deverá ser executado piso tátil (incluso no preço) conforme norma ABNT 9050.

ENGECAP – Projetos e Obras de Pavimentação Ltda



7.6- Plantio de Grama em Placas

Após o preparo da superfície, procede-se o plantio da grama pelo sistema placas dessa Gramínea. As placas serão removidas de gramados já formados e estarão isentas de contaminação por ervas daninhas, serão umedecidas e compactadas com emprego de ferramenta própria para a finalidade. Toda a área deverá ser regada até que todas se apresentem em perfeitas condições e com o aspecto de adaptação completa ao novo ambiente. Este enleivamento compreenderá toda a área remanescente, excluído o passeio para pedestres e acessos, entre o bordo do meio fio até o alinhamento predial.

Os locais e larguras constam em planta específica como também em prancha de "detalhamento de paisagismo", material integrante deste projeto executivo.

73

7.7- Arborização

Os tipos de árvores constam na legenda de paisagismo de cada rua conforme orientação da PMAU/FRG. Para cercal-as deverá ser executado quadro composto por fincadinhas de concreto, conforme prancha de "detalhamento de paisagismo" (incluso no orçamento).

7.8- Piso Podotátil

Deverá ser executado somente nas rampas para PNE e nos acessos p/veículos.

8-SINALIZAÇÃO

8.1 – Sinalização Vertical e Horizontal

Deverá ser procedida a sinalização vertical através de placas circulares, octogonais, triangulares, retangulares e losangulares, conforme dimensões e localização no projeto executivo. E a sinalização horizontal através da pintura com tinta acrílica das faixas de segurança e das demais áreas especiais. As placas de sinalização deverão estar de acordo com as normas de segurança de trânsito, com haste de aço D=50mm galvanizado a fogo e fixado no solo com sapata em concreto.

O projeto foi desenvolvido de acordo com o Manual e Resoluções do CONTRAN/DENATRAN.

Os locais e larguras constam em planta específica como também em prancha de "detalhamento de sinalização", material integrante deste projeto executivo.

9 - RELOCAÇÃO DE POSTES

Deverá ser contratada pela construtora empresa especializada para este tipo de serviço, bem como adotar todos os procedimentos necessários com a COPEL. A indicação dos postes a serem relocados, está inserida no projeto executivo.

10 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

A obra deverá ser entregue limpa e em total acordo com as especificações acima expostas. Para tanto, será fornecido pela fiscalização um termo de recebimento de todos os serviços.



5.2 – ESQUEMA OPERACIONAL

1-Considerações:

Durante a execução da obra a empresa construtora deverá providenciar alternativas aos moradores e demais pessoas que usufruem das vias, para que incômodos em função dos serviços que estejam sendo feitos sejam minimizados visando a melhor harmonia possível, como exemplo:

- Propor desvios e caminhos alternativos.
- Na execução de drenagem manter o acesso as moradias no início e final do dia.
- Quando da escavação das drenagens transversais executá-las em meia pista, reaterrá-las para posteriormente escavar a outra meia pista.
- Patrolamento desmanchando as "leiras" possibilitando desta forma a maior facilidade no tráfego.
- Umedecer a via evitando desta forma a formação de poeira.
- Revestir a pista em certos pontos evitando encalhamento dos veículos em dias chuvosos.

2-Sinalização da Obra:

Este serviço é de fundamental importância e deverá ser feito antes de qualquer outra atividade referente a obra em si. A construtora deverá manter a sinalização sempre "atual" no tocante as placas indicativas e de alerta, e tudo o mais que no bom senso possa ser feito. E ainda:

- Orientar através de placas, os caminhos alternativos e desvios que se façam necessários.
- Sinalizar a pista com antecedência advertindo sobre obras e movimentações de caminhões e máquinas.
- Regulamentar velocidades e condições de circulação de veículos.
- Orientar os usuários qto ao uso da via e das calçadas, e sinalizando escavações, depressões e eventuais buracos que possam causar acidentes.

3-Cronograma

O cronograma está adequado ao tempo necessário para a execução da obra, constando as seguintes etapas de serviço:

- Serviços Preliminares
- Terraplenagem
- Drenagem
- Base/Sub Base
- Meio Fio e Sarjeta
- Revestimento
- Paisagismo/Urbanismo
- Sinalização de Trânsito
- Iluminação
- Serviços Tecnológicos

4-Relação de Equipamentos

Esta relação está dimensionada em função do cronograma físico financeiro, todo o maquinário será inspecionado no início da obra pela fiscalização sendo verificado as condições de uso e produtividade e datas de fabricação. Deverá ser substituído em até 48 horas caso não satisfaça estas especificações.

- Moto Niveladora 140 HP
- Carregadeira Frontal de Pneus 170 HP
- Rolo Corrugado Autopropelido VAP55 8,3 HP
- Rolo Vibratório Liso Autopropelido 11ton
- Rolo Tandem liso 6 a 8 ton
- Rolo Pneus Autopropelido 20 ton
- Retroescavadeira 62 HP
- Escavadeira Hidráulica
- Caminhão Tanque 10.000 lt (pipa d'água)
- Caminhão Espargidor de Asfalto Diluído e Emulsão Asfáltica 6.000 lt (burro preto)
- Caminhão Basculante 10.000 m³
- Tanque depósito Asfalto à frio 20.000 lt
- Tanque depósito Asfalto c/ maçarico 20.000 lt
- Usina de Solos Brita Graduada capacidade 350 ton/h
- Usina de Asfalto Gravimétrica 60/80 ton/h
- Vibro Acabadora em Esteira 98 ton/h
- Vassoura Mecânica Rebocável
- Grade de Disco Rebocável

*As quantidades de máquinas e equipamentos deverão ser colocadas à disposição pela construtora, visando o cumprimento do cronograma de obras.

5-Relação de Profissionais

Toda a mão de obra será de responsabilidade da contratada. Bem como a equipe que responde tecnicamente pelos serviços ou responde por uma frente de serviço, que deverá ser composta minimamente por:

- Engenheiro Responsável Técnico
- Engenheiro Preposto
- Topógrafo e/ou Técnico em Agrimensura
- Laboratorista de Solos
- Encarregado de Obras

*As quantidades de mão de obra/profissionais deverão ser dimensionadas pela construtora, visando o cumprimento do cronograma de obras.

R.



5.3 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS SERVIÇOS

Além de já explicado anteriormente no plano de execução e no memorial descritivo, relacionamos e inserimos todas as Normas - Especificações Técnicas dos Serviços em pasta nomeada como "anexo V".

5.4 – CONTRÔLE TECNOLÓGICO

ENSAIOS TECNOLÓGICOS – Será de responsabilidade da construtora a execução dos ensaios tecnológicos para apurar a qualidade dos serviços executados, deverão seguir as normas do DER ou DNIT.

Serão cobrados a apresentação destes LAUDOS/TESTES, com a respectiva ART, como pré-requisito para a execução da medição e desde que os valores e números atingidos estejam dentro dos estipulados nas normas.

Relação dos ensaios à serem executados a cada 100,00M

Tipo de Ensaio	Unidade	Nº de Ensaios a cada 100m
Ensaio de Massa Específica - In Situ - Método Frasco de Areia (Grau de Compactação) - Regularização e Compactação do Subleito	und	1
Ensaio de Massa Específica - In Situ - Método Frasco de Areia (Grau de Compactação) - Sub-base e Base	und	2
Ensaio de Granulometria do Agregado	und	1
Ensaio de Percentagem de Betume - Misturas Betuminosas	und	1
Ensaio de Controle do Grau de Compactação da Mistura Asfáltica	und	1
Ensaio de Densidade do Material Betuminoso	und	1
Extração de corpo de prova de concreto asfáltico com sonda rotativa	und	1
Mobilização e desmobilização de equipamento e equipe para extração de corpos de prova da capa asfáltica.		
	global	1

Deverá ser apresentado pela construtora previamente o projeto de dosagem do asfalto da mistura encaixando-se na faixa determinada em projeto, neste caso a faixa "c" para aprovação da fiscalização e para que possam ser executados os ensaios relativos ao CBUQ.



5.5 – CANTEIRO DE OBRAS

A empresa executante da obra será responsável por fornecimento e montagem, no local da obra, de todo o equipamento necessário a execução, inclusive a eventual instalação de depósitos, bem como a construção de alojamentos, escritórios e outras instalações necessárias ao trabalho.

Não haverá qualquer pagamento em separado para o canteiro de obras. Seus custos deverão ser incluídos nos preços propostos para os vários itens de serviço, constantes nos quadros de quantidades. Toda a aquisição de terrenos, direitos de exploração, servidões, facilidades ou direitos de acesso que venham a ser necessários para pedreiras, jazidas ou outras finalidades que estejam além dos limites da faixa de domínio, deverão ser adquiridos pela executante e o seu custo incluído nos preços propostos para os vários itens de serviço.





6.0 – QUESTIONÁRIO AMBIENTAL

QUESTIONÁRIO AMBIENTAL	EROSÃO URBANA OU PAVIMENTAÇÃO
-------------------------------	--------------------------------------

1. INFORMAÇÕES GERAIS

Entidade Executora : Prefeitura Municipal de Fazenda Rio Grande

Município: FAZENDA RIO GRANDE/PR

Área de Abrangência: 55.709,73m²

Lote 1 – 13 RUAS

2. CARACTERÍSTICAS DA ÁREA DO PROJETO.

• Topografia Predominante

- Declividade baixa (0 a 10%)
- Declividade média (10 a 30%)
- Declividade alta (30 a 60%)
- Declividade muito alta (> 60%)

Sim X Não _____
Sim _____ Não _____
Sim _____ Não _____
Sim _____ Não _____

• Tipo de Solo

- Permeabilidade alta (> 60 l / m² dia):
- Permeabilidade média (> 25 l / m² dia e < 60 l / m² dia):
- Permeabilidade baixa (< 25 l / m² dia):

Sim _____ Não _____
Sim X Não _____
Sim _____ Não _____

3. IMPACTO AMBIENTAL

• Requer desmate:

Sim _____ Não X _____

• Erosão do solo a jusante do lançamento do emissário, se cabível

Sim X Não _____

4. PROCEDIMENTO PARA MITIGAÇÃO DOS IMPACTOS:

• Será executado dissipadores de energia nas saídas de drenagem

Sim X Não _____

ENGECAP – Projetos e Obras de Pavimentação Ltda



- Haverá reabilitação da área degradada
Através de urbanização dos passeios (calçadas, enleivamento
e arborização)

Sim X Não

- Serão adotadas medidas para evitar o lançamento de esgotos
nos dispositivos de drenagem.
(Através de fiscalização da vigilância sanitária do município)

Sim X Não

Haverá dispositivos de drenagem de águas pluviais associado ao trecho a ser pavimentado

Sim X Não

Fazenda Rio Grande, 05 de agosto de 2020.

Engº Civil Tadeu Nilo Kimak
CREA-PR – 17609/D

79



7.0 – ANEXOS

ANEXO I – (SONDAGEM):

- Boletim de Sondagem
- Ensaios Completos de Caracterização e Ensaios Físicos por furo
- Resumo dos Ensaios
- Registro Fotográfico
- Mapa de Sondagem

ANEXO II – (TERRAPLENAGEM E PAVIMENTAÇÃO):

- MEMORIAL CÁLCULO DE VOLUMES DE TERRAPLENAGEM
- NOTAS DE SERVIÇO DE TERRAPLENAGEM
- NOTAS DE SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO
- MEMORIAL DE CÁLCULO CBR MÉDIO
- MEMORIAL DE CÁLCULO DE VOLUMES E ÁREAS DE PAVIMENTAÇÃO

ANEXO III – (DRENAGEM)

- MEMORIAL DE QUANTIDADES
- ESTUDO DE REAPROVEITAMENTO DE DRENAGEM
- MAPA DE REAPROVEITAMENTO DE DRENAGEM

ANEXO IV – (PAISAGISMO-CALÇADAS-ACESSIBILIDADE E SINALIZAÇÃO):

- MEMORIAL DE QUANTIDADES

ANEXO V – (ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS SERVIÇOS):

- ESTÃO INSERIDAS NESTE ANEXO IV, TODAS AS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A EXECUÇÃO DO SERVIÇOS, CONFORME NORMAS DO DER/PR



8.0 – ORÇAMENTO

8.1. COMPOSIÇÕES UNITÁRIAS e de B.D.I. e D.M.Ts

8.2. QUADRO DE QUANTIDADES E CUSTOS

8.3. CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

*O MEMORIAL DO CÁLCULO DO BDI BEM COMO OS O CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO, QUADROS DE QUANTIDADES E CUSTOS ATUALIZADOS E ADEQUADOS PELA EQUIPE TÉCNICA DA PREFEITURA, ENCONTRAM-SE EM ANEXO AO PROJETO.

DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE

<u>TIPO DE MATERIAL</u>	<u>DMT (KM)</u>
<u>AREIA / BRITA GRADUADA / BRITA</u>	13,8
<u>ARTEFATOS DE CONCRETO</u>	31,9
<u>CAP ATÉ USINA</u>	19,3
<u>CBUQ ATÉ OBRA</u>	21,9
<u>EMULSÕES</u>	25,7
<u>PEDREIRA</u>	37,9



9.0 - RESPONSABILIDADE TÉCNICA

9.1 - As ARTs e RRTs referente ao PROJETO ORIGINAL seguem abaixo, já as ARTs e RRTs da equipe técnica da prefeitura municipal responsável pelos projetos adequados, alterados e atualizados devem ser emitidas pela mesma.

9.1 - ARTs PROJETOS E ORÇAMENTOS

9.2 - RRTs PAISAGISMO E ACESSIBILIDADE

CREA-PR | ART de Obra nº 1720204298818

TADEU NLO KIMAR
Téc. Responsável
(Inscrição CREA)
Empresa Contratada: ENGECAP PROJETOS E OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO LTDA

PREFETURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
RUA JACARANDA 100
NACIONES FAZENDA RIO GRANDE PR 83820-000
Cidade: FAZENDA RIO GRANDE PR
CEP: 83820-000
Fone: (41) 942.780.34

VARIAIS NULAS CONFORME CONTRATO 03/2020, VÁRIOS VÁRIOS BARRIOS CONFORME CONTRATO 03/2020 - FAZENDA RIO GRANDE PR 83820-000
Data de Emissão: 02/07/2020 | Prazo de Validade: 03/12/2020
Finalidade: Infra-estrutura
Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE

Observações:
REFERENTE A PROJETOS EM RUTIMAS VIAS DO MUNICÍPIO, CONFORME CONTRATO 03/2020

Assinatura: [Assinatura] | Data: 02/07/2020

CREA-PR

Valor do Atto R\$ 138,04 | Emitido em 02/07/2020 | Valor Pago R\$ 138,04

P.

83



		RRT SIMPLES 	
Registro de Responsabilidade Técnica - RRT		Verificar Autenticidade	
1. RESPONSÁVEL TÉCNICO			
1.1 Arquiteto(a) e Urbanista			
Nome Civil/Social: BRUNA SAAD REIDA Data de Registro: 20/03/2009		CPF: 051.007.529-04 Registro Nacional: 000A52251-1 E-mail: BRUNASAAD@GMAIL.COM	
2. DETALHES DO RRT			
Nº do RRT: S10027462A04CT001 Data de Cadastro: 05/10/2020		Forma de Registro: RETIFICADOR Tipologia: Público Forma de Participação: INDIVIDUAL	
Modalidade: RRT SIMPLES Data de Registro:			
2.1 Valor do RRT			
DOCUMENTO ISENTO DE PAGAMENTO			
3. DADOS DO CONTRATO			
3.1 Contrato 01/2020			
Nº do RRT: S10027462A04CT001		CPF/CNPJ: 04.389.594/0001-25 Nº Contrato: 01/2020 Data de Vigência: 02/07/2020	
Contratante: Engecap - Projetos e Obras de Pavimentação Ltda		Valor do Contrato: R\$ 33.732,00 Data de Celebração: 02/07/2020 Previsão de Término: 29/11/2020	
3.1.1 Dados da Obra/Serviço Técnico			
CEP: 83823-14 Logradouro: JACARAÍDA - LADO PAR Bairro: NAÇÕES UF: PR		Nº: PARANA Complemento: Cidade: FAZENDA RIO GRANDE Longitude:	
3.1.2 Descrição da Obra/Serviço Técnico			
ELABORAÇÃO DE PROJETO DE PISAGIHO, ENLOBANDO CALÇADAS, PASSEIO, ACESSIBILIDADE, ARQUITETURA PISAGÍSTICA E QUADRO DE QUANTIDADES EM VARIAS RUAS E BAIROS DO MUNICÍPIO DE FAZENDA RIO GRANDE-PR, COM EXTENSÃO DE 17,7 KM, CONFORME CONTRATO Nº 53/2020.			
3.1.3 Declaração de Acessibilidade			
Declaro e planejamento as regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privadas de uso coletivo, conforme § 1º do art. 50 da Lei nº 13.148/2016, de 16 de maio de 2016.			
3.2.1 Direitos de Atividade Técnica			
CATEGORIA: 1 - ARQUITETURA PISAGÍSTICA NÍVEL: 1 - ARQUITETURA PISAGÍSTICA CATEGORIA: 1 - ARQUITETURA PISAGÍSTICA			

84

P.

ENGECAP – Projetos e Obras de Pavimentação Ltda



CAU/BR Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

RRT SIMPLES

Verificar Autenticidade

Atividade: 1.8 - URBANISMO E DESENHO URBANO -> 1.8.3 - Projeto urbanístico.

4. RRT VINCULADO POR FORMA DE REGISTRO

4.1.1 RRT's Vinculados

Número do RRT	Forma de Registro Contratante	Data de Registro Data de Anulação
Nº do RRT: SI10027462R04CT001 INICIAL	Engecap - Projetos e Obras de Pavimentação Ltda	05/10/2020 31/03/2021
Nº do RRT: SI10027462R04CT001 RETIFICADOR	Engecap - Projetos e Obras de Pavimentação Ltda	05/10/2020
Nº do RRT: SI10027462R04CT001 RETIFICADOR	Engecap - Projetos e Obras de Pavimentação Ltda	05/10/2020
Nº do RRT: SI10027462R04CT001 RETIFICADOR	Engecap - Projetos e Obras de Pavimentação Ltda	05/10/2020
Nº do RRT: SI10027462R04CT001 RETIFICADOR	Engecap - Projetos e Obras de Pavimentação Ltda	05/10/2020

5. DECLARAÇÃO DE VERACIDADE

Declaro para os devidos fins de direitos e obrigações, sob as penas previstas na legislação vigente, que as informações cadastradas nesta RRT são verdadeiras e de minha responsabilidade técnica e civil.

6. ASSINATURA ELETRÔNICA

Documento assinado eletronicamente por meio do cadastro do arquiteto(a) e urbanista BRUNA SAAD REDE, registro CAU nº 0004322515, na data e hora: 05/10/2020 20:39:42, com o uso de login e de senha pessoal e intransferível.

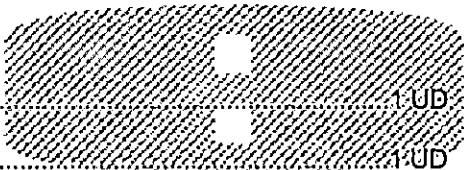
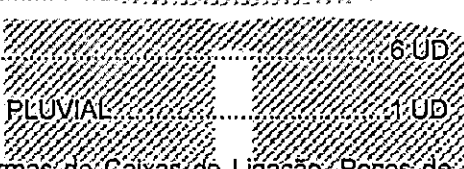
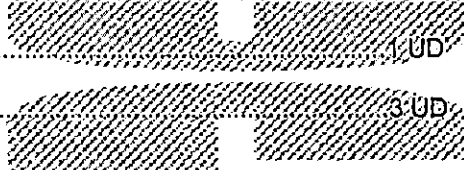
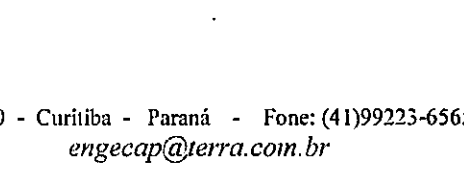
85

P.



10.0 – PRANCHAS TÉCNICAS

O JOGO DE PRANCHAS QUE COMPÕEM ESTE PROJETO É COMPOSTO POR 53 UNIDADES ASSIM DISTRIBUÍDAS:

- SITUAÇÃO.....		1 UD
- LOCALIZAÇÃO.....		1 UD
- MAPEAMENTO DE LOTES CHEIOS E VAZIO.....		6 UD
- SUB BACIAS DE DRENAGEM / ÁREAS DE CONTR. PLUVIAL.....		1 UD
- DISPOSITIVOS DE DRENAGEM (Armaduras e Fôrmas de Caixas de Ligação, Poços de Visita, Caixas de Captação, Dissipadores de Energia, etc.).....		4 UD
- DRENAGEM / G.A.P.		11 UD
- PAVIMENTO TIPO.....		2 UD
- TERRAPLENAGEM E PAVIMENTAÇÃO.....		11 UD
- DETALHAMENTO DE CALÇADAS E ACESSIBILIDADE.....		2 UD
- PAISAGISMO / CALÇADAS.....		10 UD
- DETALHAMENTO DE SINALIZAÇÃO.....		1 UD
- SINALIZAÇÃO.....		3 UD





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

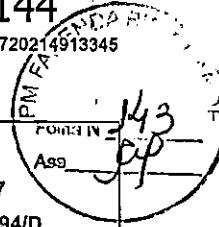
CREA-PR

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

Página 1/2

ART de Obra ou Serviço
1720236192144

Coautor à 1720214913345



1. Responsável Técnico

RAPHAEL PUDEULKO JUNIOR

Título profissional:

ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 1707263027

Carteira: PR-102694/D

2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICÍPIO DE FAZENDA RIO GRANDE**

CNPJ: 95.422.986/0001-02

R JACARANDA 300 - PREFEITURA MUNICIPAL DA FAZENDA RIO GRANDE, 300

NACOES - FAZENDA RIO GRANDE/PR 83823-901

Contrato: (Sem número)

Celebrado em: 21/08/2023

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Privado) brasileira

Ação Institucional: Órgão Público (Servidor/Empregado)

3. Dados da Obra/Serviço

R CONGO, S/N

NACOES - FAZENDA RIO GRANDE/PR 83823-226

Data de Início: 21/08/2023

Previsão de término: 30/11/2023

Coordenadas Geográficas: -25,665552 x -49,287847

Finalidade: Infra-estrutura

Proprietário: **MUNICÍPIO DE FAZENDA RIO GRANDE**

CNPJ: 95.422.986/0001-02

R BENIN, S/N

NACOES - FAZENDA RIO GRANDE/PR 83823-253

Data de Início: 21/08/2023

Previsão de término: 30/11/2023

Coordenadas Geográficas: -25,666239 x -49,287795

Finalidade: Infra-estrutura

Proprietário: **MUNICÍPIO DE FAZENDA RIO GRANDE**

CNPJ: 95.422.986/0001-02

AV ESTADOS UNIDOS, S/N

NACOES - FAZENDA RIO GRANDE/PR 83823-114

Data de Início: 21/08/2023

Previsão de término: 30/11/2023

Coordenadas Geográficas: -25,666954 x -49,287764

Finalidade: Infra-estrutura

Proprietário: **MUNICÍPIO DE FAZENDA RIO GRANDE**

CNPJ: 95.422.986/0001-02

R CABO VERDE, S/N

NACOES - FAZENDA RIO GRANDE/PR 83823-255

Data de Início: 21/08/2023

Previsão de término: 30/11/2023

Coordenadas Geográficas: -25,667703 x -49,287741

Finalidade: Infra-estrutura

Proprietário: **MUNICÍPIO DE FAZENDA RIO GRANDE**

CNPJ: 95.422.986/0001-02

R ERITREIA, S/N

NACOES - FAZENDA RIO GRANDE/PR 83823-257

Data de Início: 21/08/2023

Previsão de término: 30/11/2023

Coordenadas Geográficas: -25,668294 x -49,28812

Finalidade: Infra-estrutura

Proprietário: **MUNICÍPIO DE FAZENDA RIO GRANDE**

CNPJ: 95.422.986/0001-02

R ETIOPIA, S/N

NACOES - FAZENDA RIO GRANDE/PR 83823-259

Data de Início: 21/08/2023

Previsão de término: 30/11/2023

Coordenadas Geográficas: -25,668879 x -49,288525

Finalidade: Infra-estrutura

Proprietário: **MUNICÍPIO DE FAZENDA RIO GRANDE**

CNPJ: 95.422.986/0001-02

R GAMBIA, S/N

MURO DE ARRIMO NACOES - FAZENDA RIO GRANDE/PR 83823-263

Data de Início: 21/08/2023

Previsão de término: 30/11/2023

Coordenadas Geográficas: -25,6693 x -49,291901

Finalidade: Infra-estrutura

Proprietário: **MUNICÍPIO DE FAZENDA RIO GRANDE**

CNPJ: 95.422.986/0001-02

R LIBIA, S/N

NACOES - FAZENDA RIO GRANDE/PR 83823-265

Data de Início: 21/08/2023

Previsão de término: 30/11/2023

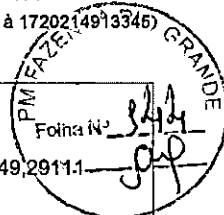
Coordenadas Geográficas: -25,669973 x -49,292241

Finalidade: Infra-estrutura

Proprietário: **MUNICÍPIO DE FAZENDA RIO GRANDE**

CNPJ: 95.422.986/0001-02





R NAMIBIA, S/N

NACOES - FAZENDA RIO GRANDE/PR 83823-267

Data de Início: 21/08/2023

Previsão de término: 30/11/2023

Coordenadas Geográficas: -25,671022 x -49,29111

Finalidade: Infra-estrutura

Proprietário: MUNICÍPIO DE FAZENDA RIO GRANDE

CNPJ: 95.422.986/0001-02

4. Atividade Técnica

[Elaboração de orçamento] de *pavimentação asfáltica para vias urbanas*

Quantidade 1563,64
Unidade METRO

Execução

Quantidade 1563,64
Unidade METRO

[Projeto] de *infraestrutura para vias urbanas*

Quantidade 1563,64
Unidade METRO

Supervisão

Quantidade 1563,64
Unidade METRO

[Projeto] de *sistemas de drenagem para obras civis galeria*

Quantidade 1563,64
Unidade METRO

[Projeto] de *sinalização urbana*

Quantidade 1563,64
Unidade METRO

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

Execução de projeto se refere a projeto de obras complementares de todas as ruas.

6. Declarações

Cláusula Compromissória: As partes decidem, livremente e de comum acordo, que qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, inclusive no tocante a sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei nº 9.307/96, de 23 de setembro de 1996 e Lei nº 13.129, de 26 de maio de 2015, através da Câmara de Mediação e Arbitragem do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná – CMA/CREA-PR, localizada à Rua Dr. Zamenhof, nº 35, Alto da Glória, Curitiba, Paraná, telefone 41 3350-6727, e de conformidade com o seu Regulamento de Arbitragem. 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.

Declaração assinada eletronicamente por RAPHAEL PUDEULKO JUNIOR, registro Crea-PR PR-102694/D, na área restrita do profissional com uso de login e senha, na data 24/11/2023 e hora 08h34.

Contratante

7. Assinaturas

Documento assinado eletronicamente por RAPHAEL PUDEULKO JUNIOR, registro Crea-PR PR-102694/D, na área restrita do profissional com uso de login e senha, na data 24/11/2023 e hora 08h34.

MUNICÍPIO DE FAZENDA RIO GRANDE - CNPJ: 95.422.986/0001-02

8. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, conforme informações no rodapé deste formulário ou conferência no site www.crea-pr.org.br.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-pr.org.br ou www.confex.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

Acesso nosso site www.crea-pr.org.br

Central de atendimento: 0800 041 0067



CREA-PR
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Paraná

Valor da ART: R\$ 96,62

Registrada em : 04/12/2023

Valor Pago: R\$ 96,62

Nosso número: 2410101720236192144





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-PR

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

Página 1/1

ART de Obra ou Serviço
1720204313523

Coautor à 1720204298818

1. Responsável Técnico

TADEU HENRIQUE SALMORIA KIMAK

Título profissional:

ENGENHEIRO CIVIL

Empresa Contratada: **ENGECAP PROJETOS E OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO LTDA**

RNP: 1712494023

Carteira: PR-134373/D

Registro/Visto: 37898

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE**

CNPJ: 95.422.986/0001-02

RUA JACARANDÁ, 300

NAÇÕES - FAZENDA RIO GRANDE/PR 83820-000

Contrato: 53/2020

Celebrado em: 15/04/2020

Valor: R\$ 342.795,34

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Público) brasileira

3. Dados da Obra/Serviço

VÁRIAS RUAS CONFORME CONTRATO 53/2020, VÁRIOS

VÁRIOS BAIRROS CONFORME CONTRATO 53/2020 - FAZENDA RIO GRANDE/PR 83820-000

Data de início: 02/07/2020

Previsão de término: 29/12/2020

Finalidade: Infra-estrutura

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE**

CNPJ: 95.422.986/0001-02

4. Atividade Técnica

Elaboração

[Coordenação, Desenvolvimento, Elaboração de orçamento, Projeto] de *pavimentação asfáltica para vias urbanas*

Quantidade

Unidade

17,17

KM

[Elaboração de orçamento, Projeto] de *sistemas de drenagem para obras civis galeria*

17,17

KM

[Dimensionamento, Elaboração de orçamento, Projeto] de *infraestrutura para vias urbanas*

17,17

KM

Supervisão

Quantidade

Unidade

17,17

KM

[Ensaio] de *sondagem geotécnica a trado*

17,17

KM

[Condução de serviço técnico] de *levantamento topográfico planialtimétrico*

17,17

KM

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

REFERENTE A PROJETOS EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO, CONFORME CONSTA NO CONTRATO 53/2020

6. Declarações

Cláusula Compromissória: As partes decidem, livremente e de comum acordo, que qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, inclusive no tocante a sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei nº 9.307/96, de 23 de setembro de 1996 e Lei nº 13.129, de 26 de maio de 2015, através da Câmara de Mediação e Arbitragem do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná - CMA/CREA-PR, localizada à Rua Dr. Zamenhof, nº 35, Alto da Glória, Curitiba, Paraná, telefone 41 3350-6727, e de conformidade com o seu Regulamento de Arbitragem. 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.

Profissional:

Contratante:

7. Assinaturas

Declaro ser verdadeiras as informações acima

Local **Curitiba** *data* **29 de Setembro de 2020**

TADEU HENRIQUE SALMORIA KIMAK - CPF: 057.805.609-95

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE - CNPJ: 95.422.986/0001-02

8. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, conforme informações no rodapé deste formulário ou conferência no site www.crea-pr.org.br.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-pr.org.br ou www.confear.org.br.
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

Acesso nosso site www.crea-pr.org.br

Central de atendimento: 0800 041 0067



CREA-PR
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

Valor da ART: R\$ 88,78

Registrada em: 29/09/2020

Valor Pago: R\$ 88,78

Nosso número: 2410101720204313523





SECRETARIA
MUNICIPAL DE
MEIO AMBIENTE

AUTORIZAÇÃO AMBIENTAL

nº 34/2023

Validade: 24/11/2025
Protocolo: 70036/2023

A Secretaria Municipal do Meio Ambiente de Fazenda Rio Grande, de acordo com a Resolução CEMA nº 123, de 18/04/2023; Resolução CEMA nº 110, de 04/05/2021, expede a presente Autorização Ambiental à:

01. IDENTIFICAÇÃO DO AUTORIZADO

Razão Social – Pessoa Jurídica/ Nome – Pessoa Física
PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
CNPJ: 95.422.986/0001-02

Endereço:
Rua Jacarandá, nº 300

Bairro: Eucaliptos	Município: Fazenda Rio Grande	UF PR	Cep 83832-901
-----------------------	----------------------------------	----------	------------------

02. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Tipo de empreendimento/atividade:
Movimentação de solo / Terraplanagem

Endereço: - Rua Gâmbia; - Rua Líbia; - Rua Namíbia; - Rua Congo; - Rua Benin; - Rua Estados Unidos; - Rua Cabo Verde; - Rua Eritreia; - Rua Etiópia.	Bairro Nações
--	------------------

Município Fazenda Rio Grande	Cep 83820-000
---------------------------------	------------------

Corpo Hídrico do Entorno *****	Bacia Hidrográfica Iguaçu
-----------------------------------	------------------------------

Destino do Esgoto Sanitário *****	Destino do Efluente Final *****
--------------------------------------	------------------------------------

03. REQUISITOS DA LICENÇA AMBIENTAL

Detalhamento dos requisitos de licenciamento

NÚMERO DO PROCESSO: 70036/2023
MODALIDADE: Autorização Ambiental
INTERESSADO: Prefeitura Municipal de Fazenda Rio Grande
ASSUNTO: Movimentação de Solo / Terraplanagem
LOCAL DO EMPREENDIMENTO: - Rua Gâmbia; - Rua Líbia; - Rua Namíbia; - Rua Congo; - Rua Benin; - Rua Estados Unidos; - Rua Cabo Verde; - Rua Eritreia; - Rua Etiópia.
MUNICÍPIO: Fazenda Rio Grande – PR



PARECER TÉCNICO

Trata-se de processo administrativo para solicitação de Autorização Ambiental para Movimentação de Solo / Terraplanagem, protocolado pela Secretária Municipal de Obras Públicas, em favor da Prefeitura Municipal de Fazenda Rio Grande, CNPJ 95.422.986/0001-02. A atividade de terraplanagem, com a finalidade de pavimentação urbana, atingirá as seguintes ruas: - Rua Gâmbia; - Rua Líbia; - Rua Namíbia; - Rua Congo; - Rua Benin; - Rua Estados Unidos; - Rua Cabo Verde; - Rua Eritréia; - Rua Etiópia; em perímetro urbano, no bairro Nações, no município de Fazenda Rio Grande - PR, localizada sob coordenada geográfica UTM de referência 671784.33 E, 7160263.62 S.

Os Volumes Totais de Corte e Aterro, para cada rua, respectivamente, serão:

- Rua Gâmbia: 143,93 m³ e 6,60 m³;
- Rua Líbia: corte de 315,04 m³, sem aterro;
- Rua Namíbia: corte de 728,84 m³, sem aterro;
- Rua Congo: corte de 361,60 m³, sem aterro;
- Rua Benin: corte de 538,07 m³, sem aterro;
- Rua Estados Unidos: corte de 722,35 m³, sem aterro;
- Rua Cabo Verde: corte de 758,59 m³, sem aterro;
- Rua Eritréia: corte de 605,79 m³, sem aterro;
- Rua Etiópia: corte de 361,60 m³, sem aterro;

Considerando a documentação e projetos anexados ao presente processo, bem como o Artigo 3º, Inciso IX da Resolução CEMA nº 107, de 09/09/2020; item 4.4 do Anexo I da Resolução CEMA nº 110/2021; e Resolução CEMA nº 123/2023, emito parecer FAVORÁVEL à emissão da Autorização Ambiental para Movimentação de solo / Terraplanagem em favor da Prefeitura Municipal de Fazenda Rio Grande, CNPJ 95.422.986/0001-02, sob coordenadas geográficas UTM de referência 671784.33 E, 7160263.62 S, para os trechos acima mencionados, no município de Fazenda Rio Grande - PR.

CONDICIONANTES:

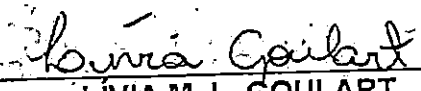
- 1) Esta Autorização Ambiental é válida para Movimentação de solo / Terraplanagem em favor da Prefeitura Municipal de Fazenda Rio Grande, CNPJ 95.422.986/0001-02, para realização da atividade licenciada sob coordenadas geográficas UTM 667933 E, 7159678 S, nos seguintes locais, com respectivos volumes totais de corte e aterro:
 - Rua Gâmbia: 143,93 m³ e 6,60 m³;
 - Rua Líbia: corte de 315,04 m³, sem aterro;
 - Rua Namíbia: corte de 728,84 m³, sem aterro;
 - Rua Congo: corte de 361,60 m³, sem aterro;
 - Rua Benin: corte de 538,07 m³, sem aterro;
 - Rua Estados Unidos: corte de 722,35 m³, sem aterro;
 - Rua Cabo Verde: corte de 758,59 m³, sem aterro;
 - Rua Eritréia: corte de 605,79 m³, sem aterro;
 - Rua Etiópia: corte de 361,60 m³, sem aterro.
- 2) Deverão ser executadas medidas específicas de controle ambiental, tais como: minimizar a emissão de ruídos e poeiras; proteção de recursos naturais (águas subterrâneas e superficial, florestas e fauna); controle na atividade de transporte (método de carregamento e descarregamento), sinalização, sistemática, minimização de incômodo a vizinhança; adotar medidas de segurança técnica e operacional; viabilizar plano de emergência para eventuais acidentes ocorridos no

348
ap

sistema de infraestrutura e operacional.

- 3) As atividades de movimentação do solo deverão obedecer aos projetos apresentados (ART 1720204298818), elaborados pelo Engenheiro Civil Tadeu Nilo Kimak, CREA-PR 17609/D.
- 4) A movimentação e deslocamento de solo deverá ocorrer somente nos locais definidos no projeto, com coordenadas geográficas de referência UTM: 667933 E, 7159678 S.
- 5) É proibido qualquer tipo de intervenção ou supressão em Áreas de Preservação Permanente.
- 6) A execução de qualquer outra atividade diferente da autorizada por esta Licença somente poderá ser realizada mediante licenciamento ambiental.
- 7) A utilização de qualquer material deverá ser proveniente de local previamente autorizado por esta Secretaria ou pelo IAT – Instituto Água e Terra.
- 8) Esta Autorização Ambiental **NÃO** contempla qualquer tipo de supressão vegetal.
- 9) A concessão desta Autorização Ambiental não impedirá exigências futuras decorrentes do avanço tecnológico ou da modificação das condições ambientais, conforme o Decreto estadual Nº 857/79 – Artigo 7º, parágrafo 2º.
- 10) O não cumprimento da legislação ambiental vigente, bem como das condicionantes desta licença, sujeitará a empresa e/ou seu representante às sanções previstas na Lei nº 9.605/98, regulamentada pelo Decreto nº 6.514/08.
- 11) Observar rigorosamente o prazo de validade da presente autorização e sua possível renovação, durante esse prazo.
- 12) Uma cópia desta autorização deverá permanecer no local das atividades.
- 13) A presente Autorização Ambiental tem validade de **DOIS** anos.

Fazenda Rio Grande, 24 de novembro de 2023.


LÍVIA M. L. GOULART
Engenheira Florestal
Matrícula 359.337


RAFAEL NUNES CAMPANER
Secretário Municipal do Meio Ambiente
Decreto nº 6292/2022



SECRETARIA
MUNICIPAL DE
MEIO AMBIENTE

AUTORIZAÇÃO AMBIENTAL

nº 35/2023

Validade: 24/11/2025
Protocolo: 70036/2023

A Secretaria Municipal do Meio Ambiente de Fazenda Rio Grande, de acordo com a Resolução CEMA nº 123, de 18/04/2023; Resolução CEMA nº 110, de 04/05/2021, expede a presente Autorização Ambiental à:

01. IDENTIFICAÇÃO DO AUTORIZADO

Razão Social – Pessoa Jurídica/ Nome – Pessoa Física
PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
CNPJ: 95.422.986/0001-02

Endereço:
Rua Jacarandá, nº 300

Bairro:
Eucaliptos

Município:
Fazenda Rio Grande

UF
PR

Cep
83832-901

02. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Tipo de empreendimento/atividade:
Pavimentação / Drenagem urbana

Endereço: - Rua Gâmbia;
- Rua Líbia;
- Rua Namíbia;
- Rua Congo;
- Rua Benin;
- Rua Estados Unidos;
- Rua Cabo Verde;
- Rua Eritréia;
- Rua Etiópia;

Bairro
Nações

Município
Fazenda Rio Grande

Cep
83820-000

Corpo Hídrico do Entorno

Bacia Hidrográfica
Iguaçu

Destino do Esgoto Sanitário

Destino do Efluente Final

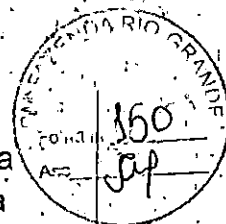
03. REQUISITOS DA LICENÇA AMBIENTAL

Detalhamento dos requisitos de licenciamento

NÚMERO DO PROCESSO: 70036/2023

MODALIDADE: Autorização Ambiental

INTERESSADO: Prefeitura Municipal de Fazenda Rio Grande



ASSUNTO: Pavimentação / Drenagem urbana

LOCAL DO EMPREENDIMENTO: - Rua Gâmbia; - Rua Líbia; - Rua Namíbia; - Rua Congo; - Rua Benin; - Rua Estados Unidos; - Rua Cabo Verde; - Rua Eritréia; - Rua Etiópia.

MUNICÍPIO: Fazenda Rio Grande - PR

PARECER TÉCNICO

Trata-se de processo administrativo para solicitação de Autorização Ambiental para Pavimentação / Drenagem urbana, protocolado pela Secretaria Municipal de Obras Públicas, em favor da **Prefeitura Municipal de Fazenda Rio Grande**, CNPJ 95.422.986/0001-02. A atividade de pavimentação / drenagem urbana atingirá a - Rua Gâmbia; - Rua Líbia; - Rua Namíbia; - Rua Congo; - Rua Benin; - Rua Estados Unidos; - Rua Cabo Verde; - Rua Eritréia; - Rua Etiópia, no bairro Nações, no município de Fazenda Rio Grande - PR, localizada sob coordenada geográfica UTM de referência 667933 E; 7159678 S.

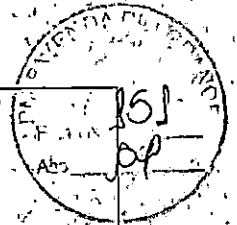
A pavimentação acontecerá ao longo das ruas supracitadas, em CBUQ. O diâmetro e a vazão de cada tubo estão descritos a seguir:

- Rua Gâmbia: Ø 0,40 m; Vazão máxima de 0,26 m³/s;
- Rua Líbia: Ø 0,40 m; Vazão máxima de 0,23 m³/s;
- Rua Namíbia: Ø 0,60 m; Vazão máxima de 0,73 m³/s;
- Rua Congo: Ø 0,80 m; Vazão máxima de 0,47 m³/s;
- Rua Benin: Ø 0,60 m; Vazão máxima de 0,49 m³/s;
- Rua Estados Unidos: Ø 0,80 m; Vazão máxima de 0,51 m³/s;
- Rua Cabo Verde: Ø 1,0 m; Vazão máxima de 2,51 m³/s;
- Rua Eritréia: Ø 0,40 m; Vazão máxima de 0,29 m³/s;
- Rua Etiópia: Ø 0,40 m; Vazão máxima de 0,40 m³/s;

Considerando a documentação e projetos anexados ao presente processo, bem como o Artigo 3º, Inciso IX da Resolução CEMA nº 107, de 09/09/2020; itens 4.1 e 4.2 do Anexo I da Resolução CEMA nº 110/2021; e Resolução CEMA nº 123/2023, emito parecer **FAVORÁVEL** à emissão da Autorização Ambiental para Pavimentação / Drenagem urbana, em favor da Prefeitura Municipal de Fazenda Rio Grande, CNPJ 95.422.986/0001-02, sob coordenadas geográficas UTM de referência são 667933 E; 7159678 S, no município de Fazenda Rio Grande - PR.

CONDICIONANTES:

- 1) Esta Autorização Ambiental é válida para Pavimentação / Drenagem urbana em favor da Prefeitura Municipal de Fazenda Rio Grande, CNPJ 95.422.986/0001-02, para realização da atividade licenciada ao longo das ruas citadas a seguir, em CBUQ, com diâmetro e a vazão de cada tubo de:
 - Rua Gâmbia: Ø 0,40 m; Vazão máxima de 0,26 m³/s;
 - Rua Líbia: Ø 0,40 m; Vazão máxima de 0,23 m³/s;
 - Rua Namíbia: Ø 0,60 m; Vazão máxima de 0,73 m³/s;
 - Rua Congo: Ø 0,80 m; Vazão máxima de 0,47 m³/s;



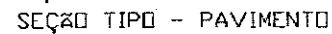
- Rua Benin: Ø 0,60 m; Vazão máxima de 0,49 m³/s;
 - Rua Estados Unidos: Ø 0,80 m; Vazão máxima de 0,51 m³/s;
 - Rua Cabo Verde: Ø 1,0 m; Vazão máxima de 2,51 m³/s;
 - Rua Eritreia: Ø 0,40 m; Vazão máxima de 0,29 m³/s;
 - Rua Etiópia: Ø 0,40 m; Vazão máxima de 0,40 m³/s;
- 2) Deverão ser executadas medidas específicas de controle ambiental, tais como: minimizar a emissão de ruídos e poeiras; proteção de recursos naturais (águas subterrâneas e superficial, florestas e fauna); controle na atividade de transporte (método de carregamento e descarregamento), sinalização, sistemática, minimização de incômodo a vizinhança; adotar medidas de segurança técnica e operacional; viabilizar plano de emergência para eventuais acidentes ocorridos no sistema de infraestrutura e operacional.
 - 3) As atividades de Pavimentação / Drenagem urbana deverão obedecer aos projetos apresentados (apresentados (ART 17202042988,18), elaborados pelo Engenheiro Civil Tadeu Nilo Kimak, CREA-PR 17609/D.
 - 4) A Pavimentação / Drenagem urbana deverá ocorrer somente nos locais definidos no projeto, com coordenadas geográficas de referência UTM: 667933 E, 7159678 S.
 - 5) É proibido qualquer tipo de intervenção ou supressão em Áreas de Preservação Permanente.
 - 6) A execução de qualquer outra atividade diferente da autorizada por esta Licença somente poderá ser realizada mediante licenciamento ambiental.
 - 7) A utilização de qualquer material deverá ser proveniente de local previamente autorizado por esta Secretaria ou pelo IAT – Instituto Água e Terra.
 - 8) Esta Autorização Ambiental **NÃO** contempla qualquer tipo de supressão vegetal.
 - 9) A concessão desta Autorização Ambiental não impedirá exigências futuras decorrentes do avanço tecnológico ou da modificação das condições ambientais, conforme o Decreto estadual N° 857/79 – Artigo 7º, parágrafo 2º.
 - 10) O não cumprimento da legislação ambiental vigente, bem como das condicionantes desta licença, sujeitará a empresa e/ou seu representante às sanções previstas na Lei n° 9.605/98, regulamentada pelo Decreto n° 6.514/08.
 - 11) Observar rigorosamente o prazo de validade da presente autorização e sua possível renovação, durante esse prazo.
 - 12) Uma cópia desta autorização deverá permanecer no local das atividades.
 - 13) A presente Autorização Ambiental tem validade de **DOIS** anos.

Fazenda Rio Grande, 24 novembro de 2023.

LÍVIA M. L. GOULART

Engenheira Florestal
Matrícula 359.337

RAFAEL NUNES CAMPANER
Secretário Municipal do Meio Ambiente
Decreto n° 6292/2022



SUB LENTO 100 % P.M.

BASE - BRITA 4A $\varnothing = 20$

BRITA GRADUADA $\varnothing = 15$

C.R.U. $\varnothing = 30$

SUB LEITO 100 X P.M.
BASE-BRITA 4A a = 21cm
BRITA GRADUADA a = 15cm
C.B.L. e = 15cm

LEGENDA	
SÍMBOLO	DENOMINAÇÃO
L	- LARGURA ENTRE ESPALHOS DOS MEIO FIOS
L (BASE)	- LARGURA DA BASE DE BARRA GRADUADA
L (PLAT)	- LARGURA DA PLATAFORMA DE TERRAPL.
L GAP	- LARGURA ENTRE OS ALINH. PRECISIAIS
P (L _e)	- LARGURA DO PASSO LADO ESQUERDO
P (L _d)	- LARGURA DO PASSO LADO DIREITO
GRAMA L _e	- LARGURA DO PLANTIO DE GRAMA LADO ESQUERDO
GRAMA L _d	- LARGURA DO PLANTIO DE GRAMA LADO DIREITO

Ph
Foliot N° 252
ASQ
99

153
ap

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
Secretaria Municipal de Urbanismo
APROVADO

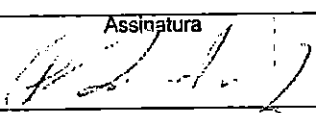
Processo nº _____ Data _____
Gerry Jose dos Santos
Secretário de Urbanismo
Decreto 6231/2022

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

APROVADO

Raphael Pudeulko Junior
Engenheiro Civil
Matrícula nº 353292
CREA-PR 102.694/D
SMOP / FRO DATA 30/11/2023
ASSINATURA

gouver
Documento assinado digitalmente
MARCO ANTONIO MARCONDES SILVA
Data: 23/11/2023 14:13:43-0300
Verifique em <https://validar.itu.gov.br>

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	VISTO
PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE			
Empresa Contratante do Projeto Prefeitura Municipal de Fazenda Rio Grande			
Empresa Responsável pelo Projeto Engecap Projetos e Obras de Pavimentação Ltda			
VIA	Projeto	Desenho Eng. Tadeu H. Kimal	
PAVIMENTAÇÃO	SEÇÃO TIPO - 8,00m	05/2020	
RUA	Conteúdo Nações - Fazenda Rio Grande - PR	ARQ	
AVENIDA	Autor do projeto e Responsável Técnico Tadeu N. Kimal Engenheiro Civil - CREA Pr 17609/D	Assinatura 	
	Nome do arquivo ENGECA - PAV. TIPO 8,0 - Nações.dwg	01/0	

155
JP

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
Secretaria Municipal de Urbanismo
APROVADO

Processo nº _____ Data _____
Gerry José dos Santos
Secretário de Urbanismo
Decreto 6231/2022

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

APROVADO

Raphael Pudeulko Junior
Engenheiro Civil
Matrícula nº 353292
CREA-PR 102.694/D
SMOP / FRO DATA 30/11/2023

gov.br

Documento assinado digitalmente
MARCO ANTONIO MARCONDES SILVA
Data: 23/11/2023 14:13:43-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	VISTO
PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE			
Empresa Contratante do Projeto Prefeitura Municipal de Fazenda Rio Grande			
Empresa Responsável pelo Projeto Engecap Projetos e Obras de Pavimentação Ltda			
VIA F	Projeto	Desenho Eng. Tadeu H. Kima	
PAVIN	SEÇÃO TIPO - 7,00m	05/2020	
RUA I	Conteúdo	ARQ	
RUA I	Nações - Fazenda Rio Grande - PR	01	/01
RUA I	Autor do projeto e Responsável Técnico	Assinatura	
RUA I	Tadeu N. Kimak		
RUA I	Engenheiro Civil - CREA Pr 17609/D		
RUA I	Nome do arquivo		
RUA I	ENGECAP - PAV. TIPO 7,0 - Nações.dwg		

DADOS DA PAVIMENTAÇÃO

TRECHO PARA PAVIMENTAÇÃO	PP = EST - 0 + 093,07M / PF = EST - 0 + 9,00M e PP = EST 0 + 085,23M / PF = EST 0 + 160,00M. 253,07 M
EXTENSÃO PP/PF	
EXTENSÃO EFETIVA DE PAVIMENTAÇÃO	158,85 M
LARGURA MFe/MFd	7,00M
LARGURA EFETIVA DE PAVIMENTAÇÃO	6,80M
LARGURA PLATAFORMA DE TERRAPLENAGEM	7,50M
ÁREA EFETIVA DE PAVIMENTAÇÃO	1191,38 M ²
ÁREA EFETIVA DE REGULARIZAÇÃO	1080,18 M ²

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
Secretaria Municipal de Urbanismo
APROVADO

Reservado à aprovação da P.M.F.R.G.
Raphael Pudeulko Junior
Engenheiro Civil
Matrícula nº 353292
CREA-PR 102.694/D
SMOP / FRG

APROVADO

ASSINATURA

Processo nº _____ Data _____

Gerry José dos Santos
Secretário de Urbanismo
Decreto 6231/2022

DATA 30/11/2023

Reservado à assinatura do Prefeito Municipal

gov.br

Documento assinado digitalmente
MARCO ANTONIO MARCONDES SILVA
Data: 23/11/2023 14:09:25-0500
Verifique em <https://validar.li.gov.br>

Marco Antônio Marcondes Silva
Prefeito Municipal

01	SUPRIMIDO TRECHO QUE SERÁ EXECUTADO ATRAVÉS MEDIDA MITGADORA.	01/11/2023	R.P.J
00	LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL	12/05/2020	—
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	VISTO

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE :: PARANÁ

PREFEITURA MUNICIPAL
FAZENDA
RIO GRANDE

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
AV. VENEZUELA, 247 : EUCALIPTOS
FAZENDA RIO GRANDE :: CEP: 83.820-554
(41) 3608-0081 :: (41) 3608-2774



Obra

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA RUA NAMÍBIA

Endereço

Rua Namíbia, Santarém I - Bairro das Nações - Fazenda Rio Grande - PR

Conteúdo

PAVIMENTAÇÃO
LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO
PLANTA
PERFIL LONGITUDINAL

Escala

H:1/500

H:1/500

H:1/500

V:1/100

Desenho

Tadeu H

S Kimak

Data

12/05/2020

Autor do projeto

Tadeu N. Kimak
Engenheiro Civil - CREA Pr 17609/D

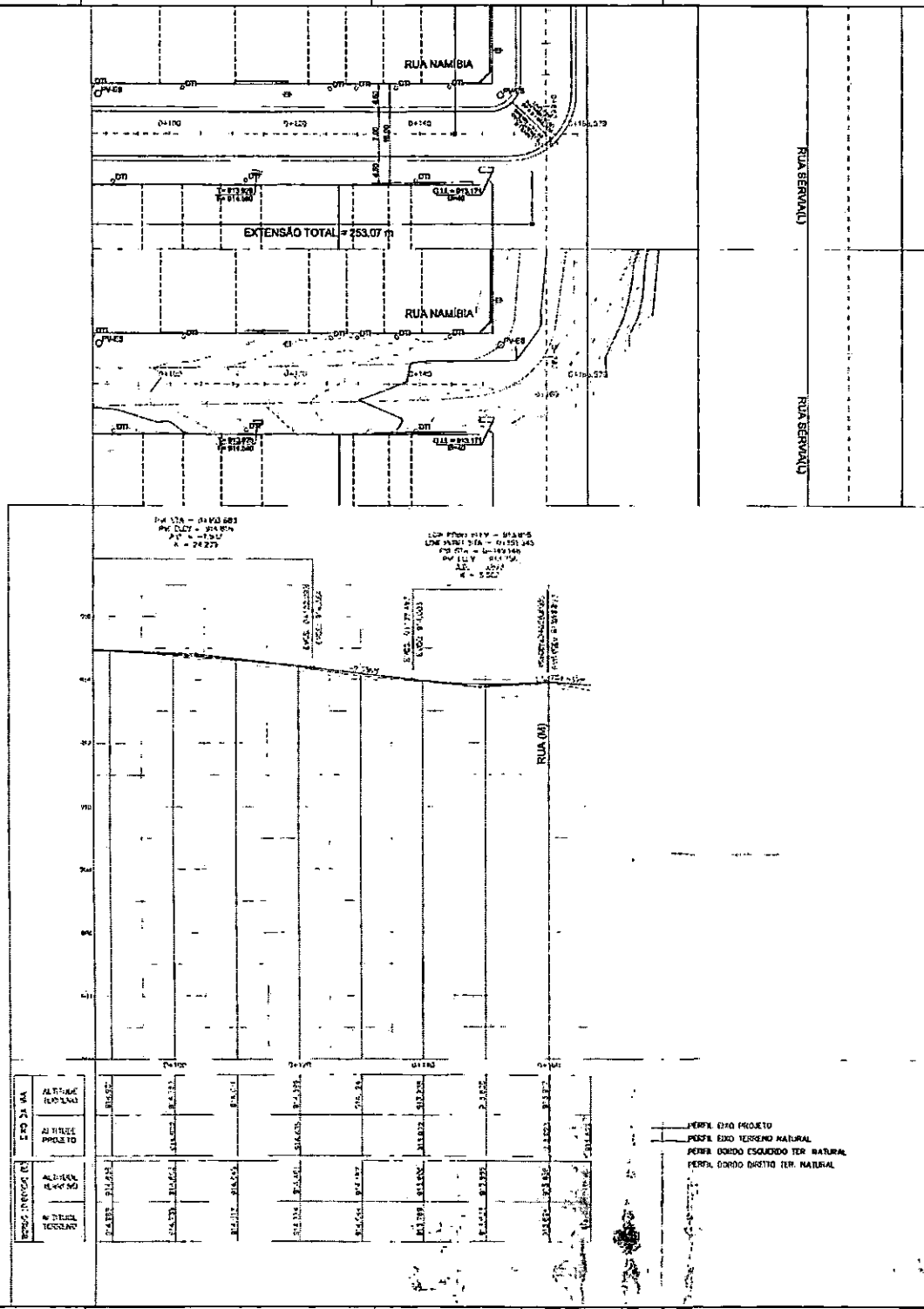
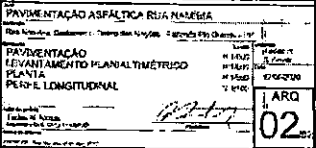
Nome do arquivo

ENGECAP - Rua Namíbia nº 01 dwg 2020

Assinatura

ARQ

01 /02



DADOS DA PAVIMENTAÇÃO

TRECHO PARA PAVIMENTAÇÃO	PP = EST - 0 + 093,07M / PF = EST - 0 + 9,00M e PP = EST 0 + 085,23M / PF = EST 0 + 160,00M
EXTENSÃO PP/PF	253,07 M
EXTENSÃO EFETIVA DE PAVIMENTAÇÃO	158,85 M
LARGURA MFe/MFd	7,00M
LARGURA EFETIVA DE PAVIMENTAÇÃO	6,80M
LARGURA PLATAFORMA DE TERRAPLENAGEM	7,50M
ÁREA EFETIVA DE PAVIMENTAÇÃO	1191,38 M ²
ÁREA EFETIVA DE REGULARIZAÇÃO	1080,18 M ²

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
Secretaria Municipal de Urbanismo

APROVADO

Reservado à aprovação da P.M.F.

Raphael Pudeulko Junior
Engenheiro Civil
Matrícula nº 353292
CREA-PR 102.694/D
SMOP / FRG

APROVADO

ASSINATURA

DATA 30/11/2023

Processo nº

Data

Gerry José dos Santos
Secretário de Urbanismo
Decreto 6231/2022

Reservado à assinatura do Prefeito Municipal

Documento assinado digitalmente

gov.br

MARCO ANTONIO MARCONDES SILVA
Data: 23/11/2023 14:03:25-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Marco Antônio Marcondes Silva
Prefeito Municipal

01	SUPRIMIDO TRECHO QUE SERÁ EXECUTADO ATRAVÉS MEDIDA MITGADORA.	01/11/2023	R.P.J
00	LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL	12/05/2020	—
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	VISTO

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE :: PARANÁ

PREFEITURA MUNICIPAL
FAZENDA
RIO GRANDE

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
AV. VENEZUELA, 247 - EUCALIPTOS
FAZENDA RIO GRANDE :: CEP: 83.820-554
• (41) 3608-0081 :: (41) 3608-2774



Obra

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA RUA NAMÍBIA

Endereço

Rua Namíbia, Santarém I - Bairro das Nações - Fazenda Rio Grande - PR

Conteúdo

PAVIMENTAÇÃO
LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO
PLANTA
PERFIL LONGITUDINAL

Escala

H:1/500

H:1/500

H:1/500

V:1/100

Desenho

Tadeu H
S Kimak

Data

12/05/2020

Autor do projeto

Tadeu N. Kimak
Engenheiro Civil - CREA Pr 17609/D

Nome do arquivo

ENGECAP - Rua Namíbia nº 01 dwg 2020

Assinatura

ARQ

02/0

DADOS DA PAVIMENTAÇÃO

TRECHO PARA PAVIMENTAÇÃO	PP = EST - 0 + 092,89M PF = EST - 0 + 007,17M
EXTENSÃO PP/PF	85,72 M
EXTENSÃO EFETIVA DE PAVIMENTAÇÃO	85,72 M
LARGURA MFe/MFd	7,00M
LARGURA EFETIVA DE PAVIMENTAÇÃO	6,80M
LARGURA PLATAFORMA DE TERRAPLENAGEM	7,50M
ÁREA EFETIVA DE PAVIMENTAÇÃO	582,90 M ²
ÁREA EFETIVA DE REGULARIZAÇÃO	642,90 M ²

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

Reservado à aprovação da P.M.F.R.

Raphael Pudeulko Junior
Engenheiro Civil
Matrícula nº 353292
CREA-PR 102.694/D
SMOP / FRG

APROVADO

ASSINATURA

Processo nº _____ Data _____
Gerry José dos Santos
Secretário de Urbanismo
Decreto 6231/2022

Reservado à assinatura do Prefeito Municipal

gover

Documento assinado digitalmente
MARCO ANTONIO MARCONDES SILVA
Data: 23/11/2023 14:03:26-0300
Verifique em <https://validar.tti.gov.br>

Marco Antônio Marcondes Silva
Prefeito Municipal

00	LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL	12/05/2020	—
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	VIS

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE :: PARANÁ

PREFEITURA MUNICIPAL

**FAZENDA
RIO GRANDE**

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
AV. VENEZUELA, 247 - EUCALIPTOS
FAZENDA RIO GRANDE :: CEP: 83.820-554
(41) 3608-0081 :: (41) 3608-2774



Obra

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA RUA GÂMBIA

Endereço

Rua Gambia, Santarém I - Bairro das Nações - Fazenda Rio Grande - PR

Conteúdo

**PAVIMENTAÇÃO
LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO
PLANTA
PERFIL LONGITUDINAL**

Escala

H:1/500
H:1/500
H:1/500
V:1/100

Desenho

Tadeu H
S Kimak

Data

12/05/2020

ARQ

01

Autor do projeto

Tadeu N. Kimak
Engenheiro Civil - CREA Pr 17609/D

Assinatura

Nome do arquivo

ENGECAP - Rua Gambia nº 01 dwg 2020

DADOS DA PAVIMENTAÇÃO

TRECHO PARA PAVIMENTAÇÃO	PP = EST - 0 + 114,15M PF = EST - 0 + 007,97M
EXTENSÃO PP/PF	106,18 M
EXTENSÃO EFETIVA DE PAVIMENTAÇÃO	106,18 M
LARGURA MFe/MFd	7,00M
LARGURA EFETIVA DE PAVIMENTAÇÃO	6,80M
LARGURA PLATAFORMA DE TERRAPLENAGEM	7,50M
ÁREA EFETIVA DE PAVIMENTAÇÃO	722,02 M ²
ÁREA EFETIVA DE REGULARIZAÇÃO	796,35 M ²

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

APROVADO

Reservado à aprovação da R.M.F.R.G.
Raphael Pudeuiko Júnior
Engenheiro Civil
Matrícula nº 353292
CREA-PR 102.694/D
SMOP / FRG

APROVADO

ASSINATURA

DATA 30/11/2023

Processo nº Data

Gerry José dos Santos
Secretário de Urbanismo
Decreto 6231/2022

Reservado à assinatura do Prefeito Municipal

Documento assinado digitalmente

gov.br

MARCO ANTONIO MARCONDES SILVA
Data: 23/11/2023 14:03:25-0500
Verifique em <https://validar.ti.gov.br>Marco Antônio Marcondes Silva
Prefeito Municipal

00	LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL	12/05/2020	---
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	VISTO

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE :: PARANÁ

PREFEITURA MUNICIPAL
FAZENDA
RIO GRANDESECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
AV. VENEZUELA, 247 : EUCALIPTOS
FAZENDA RIO GRANDE :: CEP: 83.820-554
(41) 3608-0081 :: (41) 3608-2774

Obra

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA RUA LÍBIA

Endereço

Rua Líbia, Santarém I - Bairro das Nações - Fazenda Rio Grande - PR

Conteúdo

PAVIMENTAÇÃO
LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO
PLANTA
PERFIL LONGITUDINAL

Escala

H: 1/500

H: 1/500

H: 1/500

V: 1/100

Desenho

Tadeu H
S Kimak

Data

12/05/2020

Autor do projeto

Tadeu N. Kimak
Engenheiro Civil - CREA Pr 17609/D

Assinatura

Nome do arquivo

ENGECAP - Rua Líbia nº 01 dwg 2020

ARQ

01/01

COMPACTAÇÃO DO SUBLEITO

100% PN

DADOS DA PAVIMENTAÇÃO

TRECHO PARA PAVIMENTAÇÃO

PP = EST - 0 + 007,76M

PF = EST 0 + 198,93M

EXTENSÃO PP/PF

206,69 M

EXTENSÃO EFETIVA DE PAVIMENTAÇÃO

196,19 M

LARGURA MFe/MFd

7,00M

LARGURA EFETIVA DE PAVIMENTAÇÃO

6,80M

LARGURA PLATAFORMA DE TERRAPLENAGEM

7,50M

ÁREA EFETIVA DE PAVIMENTAÇÃO

1334,12 M²

ÁREA EFETIVA DE REGULARIZAÇÃO

1471,46 M²

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

SECRETARIA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE

Secretaria Municipal de Urbanismo

Reservado à aprovação da P.M.F.R.G.

Raphael Pudeulko Junior

Engenheiro Civil

Matrícula nº 353292

CREA-PR 102.694/D

SMOP / FRG

APROVADO

APROVADO

ASSINATURA

Processo nº

Data

DATA 20 / 11 / 2023

Gerry José dos Santos

Secretário de Urbanismo

Decreto 6231/2022

Reservado à assinatura do Prefeito Municipal

Documento assinado digitalmente

gov.br

MARCO ANTONIO MARCONDES SILVA

Data: 23/11/2023 14:06:54-0300

Verifique em <https://validar.lti.gov.br>Marco Antônio Marcondes Silva
Prefeito Municipal

01	ACRESCENTADO QUANTITATIVOS DOS CRUZAMENTOS R. SÉRVIA E JD. SANTARÉM.	30/10/23	R.P.J
00	LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL	12/05/2020	+
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	VISTO

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE :: PARANÁ

PREFEITURA MUNICIPAL

FAZENDA
RIO GRANDESECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
AV. VENEZUELA, 247 : EUCALIPTOS
FAZENDA RIO GRANDE :: CEP: 83.820-554
(41) 3608-0081 :: (41) 3608-2774

Obra

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA RUA ERITRÉIA

Endereço

Rua Eritréia, Santarém I e II - Bairro das Nações - Fazenda Rio Grande - PR

Conteúdo

PAVIMENTAÇÃO
LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO
PLANTA
PERFIL LONGITUDINAL

Escala

H:1/500

H:1/500

H:1/500

V:1/100

Desenho

Tadeu H

S Kimak

Data

12/05/2020

Autor do projeto

Tadeu N. Kimak

Engenheiro Civil - CREA Pr 17609/D

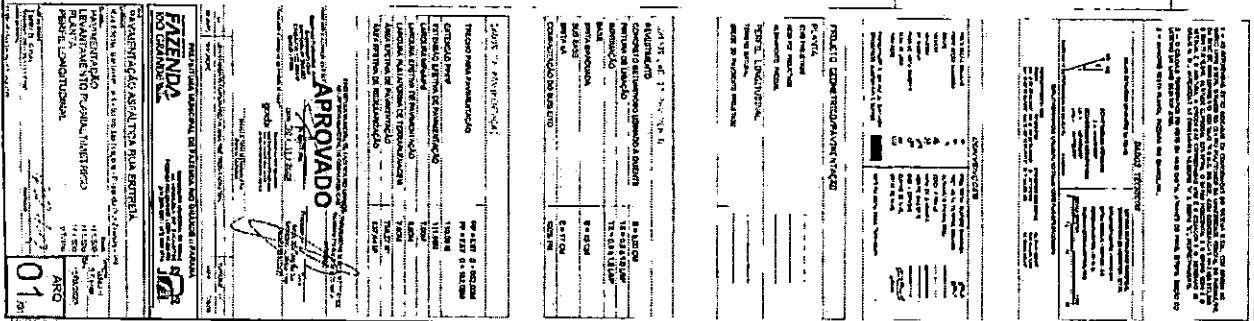
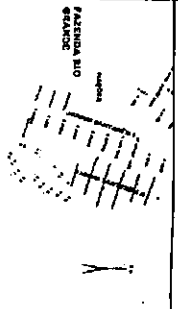
Assinatura

Nome do arquivo

ENGECAP - Rua Eritréia nº 01 dwg 2020

ARQ

01 / 01



DADOS DA PAVIMENTAÇÃO

TRECHO PARA PAVIMENTAÇÃO	PP = EST 0 + 052,00M PF = EST 0 + 162,08M
EXTENSÃO PP/PF	110,08 M
EXTENSÃO EFETIVA DE PAVIMENTAÇÃO	111,66M
LARGURA MFe/MFd	7,00M
LARGURA EFETIVA DE PAVIMENTAÇÃO	6,80M
LARGURA PLATAFORMA DE TERRAPLENAGEM	7,50M
ÁREA EFETIVA DE PAVIMENTAÇÃO	759,27 M²
ÁREA EFETIVA DE REGULARIZAÇÃO	837,44 M²

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
Secretaria Municipal de Urbanismo

Reservado à aprovação da P.M.F.

Raphael Pudeulko Junior
Engenheiro Civil
Matrícula nº 353292
CREA-PR 102.694/D
SMOP / PRG

APROVADO

ASSINATURA

DATA 30 / 11 / 2023

Processo nº _____ Data _____

Gerry José dos Santos
Secretário de Urbanismo
Decreto 6231/2022

Reservado à assinatura do Prefeito Municipal

gov.br

Documento assinado digitalmente
MARCO ANTONIO MARCONDES SILVA
Data: 23/11/2023 14:08:54-0300
Verifique em <https://validar.lti.gov.br>

Marco Antônio Marcondes Silva
Prefeito Municipal

00	LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL	12/05/2020	—
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	VISTO

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE :: PARANÁ

PREFEITURA MUNICIPAL

FAZENDA
RIO GRANDE

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
AV. VENEZUELA, 247 : EUCALIPTOS
FAZENDA RIO GRANDE :: CEP: 83.820-854
(41) 3608-0081 :: (41) 3608-2774



Obra

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA RUA ERITRÉIA

Endereço

Rua Etiópia, Santarém I e II - Bairro das Nações - Fazenda Rio Grande - PR

Conteúdo

PAVIMENTAÇÃO
LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO
PLANTA
PERFIL LONGITUDINAL

Escala

H:1/500

H:1/500

H:1/500

V:1/100

Desenho

Tadeu H

S Kimak

Data

12/05/2020

Autor do projeto

Tadeu N. Kimak
Engenheiro Civil - CREA Pr 17609/D

Assinatura

Nome do arquivo

ENGECAP - Rua Eritréia nº 01 dwg 2020

ARQ

01 / 01

DADOS DA PAVIMENTAÇÃO

TRECHO PARA PAVIMENTAÇÃO	PP = EST - 0 + 008,50M PF = EST 0 + 136,50M
EXTENSÃO PP/PF	145,00 M
EXTENSÃO EFETIVA DE PAVIMENTAÇÃO	132,00 M
LARGURA MFe/MFd	8,00M
LARGURA EFETIVA DE PAVIMENTAÇÃO	7,80M
LARGURA PLATAFORMA DE TERRAPLENAGEM	8,50M
ÁREA EFETIVA DE PAVIMENTAÇÃO	1029,57 M²
ÁREA EFETIVA DE REGULARIZAÇÃO	1121,97 M²
PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS	

Reservado à aprovação da P.M.F.R.G.

Raphael Pudeulko Junior
Engenheiro Civil
Matrícula nº 353292
CREA-PR 102.694/D
SMOP / FRG

APROVADO

ASSINATURA

DATA 30/11/2023

Documento assinado digitalmente

MARCO ANTONIO MARCONDES SILVA

Data: 23/11/2023 14:06:54-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Reservado à assinatura do Prefeito Municipal

Marco Antônio Marcondes Silva
Prefeito Municipal

Processo nº _____ Data _____

Gerry José dos Santos
Secretário de Urbanismo
Decreto 6231/2022

01	ACRESCENTADO QUANTITATIVOS DOS CRUZAMENTOS R. SÉRVIA E JD. SANTARÉM.	30/10/23	R.P.J
00	LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL	12/05/2020	---
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	VISTO

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE :: PARANÁ

PREFEITURA MUNICIPAL

**FAZENDA
RIO GRANDE**

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
AV. VENEZUELA, 247 : EUCALIPTOS
FAZENDA RIO GRANDE :: CEP: 83.820-554
(41) 3608-0081 :: (41) 3608-2774



Obra

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA RUA CONGO

Endereço

Rua Congo, Santarém I e II - Bairro das Nações - Fazenda Rio Grande - PR

Conteúdo

PAVIMENTAÇÃO
LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO
PLANTA
PERFIL LONGITUDINAL

Escala

H:1/500

H:1/500

H:1/500

V:1/100

Desenho

Tadeu H
S Kimak

Data

12/05/2020

Autor do projeto

Tadeu N. Kimak
Engenheiro Civil - CREA Pr 17609/D

Nome do arquivo

ENGECAP - Rua Congo nº 01 dwg 2020

Assinatura

ARQ

01 / 01

AR 1041mm V 1180mm

DADOS DA PAVIMENTAÇÃO

TRECHO PARA PAVIMENTAÇÃO	PP = EST - 0 + 008,50M PF = EST 0 + 249,00M
EXTENSÃO PP/PF	257,50 M
EXTENSÃO EFETIVA DE PAVIMENTAÇÃO	245,91M
LARGURA MFe/MFd	7,00M
LARGURA EFETIVA DE PAVIMENTAÇÃO	6,80M
LARGURA PLATAFORMA DE TERRAPLENAGEM	7,50M
ÁREA EFETIVA DE PAVIMENTAÇÃO	1672,19 M ²
ÁREA EFETIVA DE REGULARIZAÇÃO	1844,32 M ²
PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS	

Reservado à aprovação da P.M.F.R.G.

Raphael Pudeulko Junior
Engenheiro Civil
Matrícula nº 353292
CREA-PR 102.694/D
SMOP / FRG

APROVADO

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
Secretaria Municipal de Urbanismo

APROVADO

ASSINATURA

Reservado à assinatura do Prefeito Municipal

DATA 30/11/2023

gov.br

Documento assinado digitalmente
MARCO ANTONIO MARCONDES SILVA
Data: 23/11/2023 14:06:34-0300
Verifique em <https://validar.tit.gov.br>

Processo nº Data

Gerry José dos Santos
Secretário de Urbanismo
Decreto 6231/2022

Marco Antônio Marcondes Silva
Prefeito Municipal

01	ACRESCENTADO QUANTITATIVOS DOS CRUZAMENTOS R. SÉRVIA E JD. SANTARÉM.	30/10/23	R.P.J
00	LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL	12/05/2020	—
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	VISTO

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE :: PARANÁ

PREFEITURA MUNICIPAL

**FAZENDA
RIO GRANDE**

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
AV. VENEZUELA, 247 : EUCALIPTOS
FAZENDA RIO-GRANDE :: CEP: 83.820-554
(41) 3608-0081 :: (41) 3608-2774



Obra

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA RUA CABO VERDE

Endereço

Rua Cabo Verde, Santarém I e II - Bairro das Nações - Fazenda Rio Grande - PR

Conteúdo

PAVIMENTAÇÃO
LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO
PLANTA
PERFIL LONGITUDINAL

Escala

H: 1/500

H: 1/500

H: 1/500

V: 1/100

Desenho

Tadeu H
S Kimak

Data

12/05/2020

Autor do projeto

Tadeu N. Kimak
Engenheiro Civil - CREA Pr 17609/D

Assinatura

Nome do arquivo

ENGECAP - Rua Cabo Verde ° 01 dwg 2020

ARQ

01/02

DADOS DA PAVIMENTAÇÃO

TRECHO PARA PAVIMENTAÇÃO	PP = EST - 0 + 008,50M PF = EST 0 + 249,00M
EXTENSÃO PP/PF	257,50 M
EXTENSÃO EFETIVA DE PAVIMENTAÇÃO	245,91M
LARGURA MFe/MFd	7,00M
LARGURA EFETIVA DE PAVIMENTAÇÃO	6,80M
LARGURA PLATAFORMA DE TERRAPLENAGEM	7,50M
ÁREA EFETIVA DE PAVIMENTAÇÃO	1672,19 M ²
ÁREA EFETIVA DE REGULARIZAÇÃO	1844,32 M ²

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

Reservado à aprovação da P.M.F.R.

Raphael Pudeulko Junior
Engenheiro Civil
Matrícula nº 353292
CREA-PR 102.694/D
SMOP / FRG

APROVADO

ASSINATURA

DATA 30/11/2023

Reservado à assinatura do Prefeito Municipal

Documento assinado digitalmente

gov.br

MARCO ANTONIO MARCONDES SILVA
Data: 23/11/2023 14:06:54-0300
Verifique em <https://validar.ti.gov.br>

Marco Antônio Marcondes Silva
Prefeito Municipal

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
Secretaria Municipal de Urbanismo
APROVADO

Processo nº 111 Data

Gerry José dos Santos
Secretário de Urbanismo
Decreto 6231/2022

01	ACRESCENTADO QUANTITATIVOS DOS CRUZAMENTOS R. SÉRVIA E JD. SANTARÉM.	30/10/23	R.P.J
00	LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL	12/05/2020	--
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	VISTO

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE :: PARANÁ

PREFEITURA MUNICIPAL

**FAZENDA
RIO GRANDE**

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

AV. VENEZUELA, 247 - EUCALIPTOS
FAZENDA RIO GRANDE :: CEP: 83.820-554
(41) 3608-0081 :: (41) 3608-2774



Obra

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA RUA CABO VERDE

Endereço

Rua Cabo Verde, Santarém I e II - Bairro das Nações - Fazenda Rio Grande - PR

Conteúdo

PAVIMENTAÇÃO
LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO
PLANTA
PERFIL LONGITUDINAL

Escala

H:1/500

H:1/500

H:1/500

V:1/100

Desenho

Tadeu H'
S Kimak

Data

12/05/2020

ARQ

02/02

Autor do projeto

Tadeu N. Kimak

Engenheiro Civil - CREA Pr 17609/D

Assinatura

Nome do arquivo

ENGECAP - Rua Cabo Verde ° 01 dwg 2020

DADOS DA PAVIMENTAÇÃO

TRECHO PARA PAVIMENTAÇÃO	PP = EST - 0 + 008,50M PF = EST 0 + 152,51M
EXTENSÃO PP/PF	161,01 M
EXTENSÃO EFETIVA DE PAVIMENTAÇÃO	148,23 M
LARGURA MFe/MFd	7,00M
LARGURA EFETIVA DE PAVIMENTAÇÃO	6,80M
LARGURA PLATAFORMA DE TERRAPLENAGEM	7,50M
ÁREA EFETIVA DE PAVIMENTAÇÃO	1007,95 M²
ÁREA EFETIVA DE REGULARIZAÇÃO	1111,70 M²

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

Reservado à aprovação da P.M.F.R.G.

Raphael Pudeulko Junior
Engenheiro Civil
Matrícula nº 353292
CREA-PR 102.694/D
SMOP / FRG

APROVADO

ASSINATURA

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
Secretaria Municipal de Urbanismo

APROVADO

Processo nº _____ Data _____

Reservado à assinatura do Prefeito Municipal DATA 30/11/2023

gov.br

MARCO ANTONIO MARCONDES SILVA
Data: 23/11/2023 14:13:43 -0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Gery José dos Santos
Secretário de Urbanismo
Decreto 6231/2022

Marco Antônio Marcondes Silva
Prefeito Municipal

01	ACRESCENTADO QUANTITATIVOS DOS CRUZAMENTOS R. SÉRVIA E JD. SANTARÉM.	30/10/23	R.P.J
00	LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL	12/05/2020	—
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	VISTO

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE :: PARANÁ

PREFEITURA MUNICIPAL
**FAZENDA
RIO GRANDE**

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
AV. VENEZUELA, 247 : EUCALIPTOS
FAZENDA RIO GRANDE :: CEP: 83.820-554
(41) 3608-0081 :: (41) 3608-2774



Obra

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA RUA BENIN

Endereço

Rua Benin, Santarém I e II - Bairro das Nações - Fazenda Rio Grande - PR

Conteúdo

**PAVIMENTAÇÃO
LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO
PLANTA
PERFIL LONGITUDINAL**

Escala

H:1/500

H:1/500

H:1/500

V:1/100

Desenho

Tadeu H

S Kimak

Data

12/05/2020

Autor do projeto

Tadeu N. Kimak
Engenheiro Civil - CREA Pr 17609/D

Assinatura

Nome do arquivo

ENGECAP - Rua Benin nº 01 dwg 2020

ARQ

01 /01