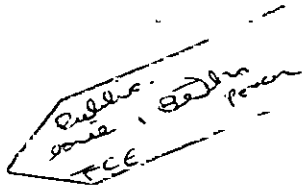
Concorrência Pública 003/2023

Processo Administrativo n° 90/2023

Protocolo n° 25636/2022



Objeto: Contratação de empresa para execução de pavimentação de vias urbana em CBUQ, com área de 2.309,90 m, Bairro Santa Terezinha - Jardim Suzuki– Lote 03, conforme especificações técnicas e projeto básico da Secretaria Municipal de Obras Públicas.

Solicitante: Secretaria Municipal de Obras Públicas.

Abertura: 08/08/23
Horário: 09h30min

Volume 04

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 688
Assinatura

CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2023

Processo Administrativo nº. 90/2022 – Protocolo nº 25636/2023

Tipo: Menor Preço – Global

PREÂMBULO

A Comissão Permanente de Licitações do Município da Fazenda Rio Grande, nomeada através da Portaria 242/2022 de 04 de agosto de 2022, torna pública a presente licitação na modalidade Concorrência Pública, tipo Menor Preço Global, **a realizar-se às 09h30min do dia 24 de julho de 2023**, na sede desta Prefeitura, situada à Rua Jacarandá, 300 – Nações, visando a **Contratação de empresa para execução de pavimentação de vias urbana em CBUQ, com área de 2.309,90 m, Bairro Santa Terezinha - Jardim Suzuki– Lote 03, conforme especificações técnicas e projeto básico da Secretaria Municipal de Obras Públicas.**

Os interessados, que pretenderem obter esclarecimentos sobre o edital, deverão solicitá-lo **por escrito** à Comissão Permanente de Licitações, mediante protocolo, no endereço acima mencionado, dentro do prazo de até 02 (dois) dias úteis anteriores à data estabelecida para a sessão de abertura da licitação e serão respondidas até 01 (um) dia útil anterior à licitação.

> Os esclarecimentos sobre o edital solicitados por meio eletrônico deverão ser formalizados através do e-mail licitacoesfazendariogrande@hotmail.com, devendo constar no assunto: "Pedido de Esclarecimento ao edital de Concorrência Pública nº. 003/2023".

A presente licitação será regida pela Lei nº. 8.666, de 21 de junho de 1993 e alterações subsequentes, Lei Complementar 123/2006, bem como pelas condições contidas neste instrumento convocatório e no processo administrativo em epígrafe.

TIPO DE LICITAÇÃO: O tipo de licitação será o de **MENOR PREÇO GLOBAL**, em conformidade com o disposto no Inciso I, § 1°, Art. 45, da Lei n° 8.666/93, ou seja: será vencedor o licitante que apresentar a proposta de acordo com as especificações do edital e ofertar o menor preço global.

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 69
Assinatura

O contrato originado da presente licitação será efetuado através de execução indireta por meio de empreitada por preço global.

1 – DO OBJETO E VALOR MÁXIMO

1.1. A presente licitação tem por objeto a **Contratação de empresa para execução de pavimentação de vias urbana em CBUQ, com área de 2.309,90 m, Bairro Santa Terezinha - Jardim Suzuki– Lote 03, conforme especificações técnicas e projeto básico da Secretaria Municipal de Obras Públicas.**

1.2 O valor total do procedimento é de **R$ 5.819.976,61 (cinco milhões oitocentos e dezenove mil novecentos e setenta e seis reais e sessenta e um centavos).**

1.3. A obra deverá ser executada em conformidade com o Memorial Descritivo, especificações técnicas, memoriais e demais documentos.

2 – DO MEMORIAL DESCRITIVO

2.1. O Memorial Descritivo constitui anexo do presente edital podendo ser examinado e obtido junto à Divisão de Compras e Licitações, localizado na sede da Prefeitura Municipal, situada à Rua Jacarandá, 300 – Bairro Nações, ou através do endereço eletrônico da Prefeitura www.fazendariogrande.pr.gov.br no Portal da Transparência – Licitação, a partir da data da publicação do presente edital.

2.2. O Memorial Descritivo não terá qualquer custo sendo que os interessados em obtê-lo deverão apenas portar mídia gravável para a cópia das informações por meio digitalizado na Prefeitura ou efetuar o download através do site.

2.3. Em complemento ao Memorial Descritivo está a planilha de valores máximos, pela qual as proponentes deverão embasar-se para elaboração de suas respectivas Propostas de Preço, sendo que qualquer subitem cotado acima do valor previsto resultará na desclassificação da Proposta de Preços.

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 196
Assinatura

3 – DO DIREITO DE IMPUGNAÇÃO DO EDITAL

3.1. Qualquer cidadão é parte legítima para impugnar o presente edital de licitação por irregularidade na aplicação da Lei 8.666/93, devendo interpor o pedido em até 05 (cinco) dias úteis antes da data fixada para a abertura dos envelopes de habilitação.

3.1.1. A apresentação de impugnação ao ato convocatório deverá ser formalizada por meio de requerimento protocolado junto a Comissão Permanente de Licitações, situada na Rua Jacarandá, n° 300, Bairro Nações, durante o expediente normal do órgão licitante, das 08:30 às 11:30 horas e das 13:00 às 16:30 horas ou por e-mail ou outro dispositivo eletrônico, carta registrada ou através de qualquer meio idôneo.

3.1.1.1. A impugnação apresentada por meio eletrônico deverá ser formalizada através do email licitacoesfazendariogrande@hotmail.com, devendo constar no assunto: "Impugnação ao edital de Concorrência Pública 003/2023".

3.1.1.2. Para efeito de recebimento, a impugnação apresentada através de email deverá conter todos os documentos referentes à impugnação devidamente anexados e autenticados por meio eletrônico, ou conter assinatura eletrônica do(s) responsável(is).

3.2. A Administração julgará e responderá a impugnação em até 03 (três) dias úteis, sem prejuízo, ao impugnante, da faculdade prevista no §1° do art. 113 da Lei 8.666/93.

3.3. Decairá do direito de impugnar **os termos do Edital (por falhas, irregularidades ou vícios)**, perante a Comissão Permanente de Licitações, o licitante que não o fizer até o segundo dia útil que anteceder a abertura dos envelopes de habilitação, hipótese em que tal comunicação não terá efeito de impugnação.

3.4. A inabilitação do licitante importa preclusão do seu direito de participar das fases subsequentes.

3.5. A impugnação feita tempestivamente pelo licitante não o impedirá de participar do processo licitatório até o trânsito em julgado da decisão a ela pertinente.

4 – CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

4.1. Poderão participar da presente licitação as empresas devidamente habilitadas a executar o objeto desta Concorrência Pública, na forma estabelecida na Lei 8.666/93 e Lei 123/2006.

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 91
Assinatura

4.2. As empresas que desejarem acompanhar as sessões da presente licitação deverão apresentar credenciamento junto à Presidente da Comissão de Licitação, por representante devidamente munido de documento que o habilite a participar deste procedimento licitatório, podendo responder por sua representada, devendo, ainda, no ato de entrega dos envelopes, identificar-se exibindo a Carteira de Identidade ou outro documento equivalente.

4.3. A proponente que não for credenciar representante deverá entregar os envelopes de Habilitação e Proposta de Preço para a Comissão Permanente de Licitações, situado na Sede da Prefeitura, até as **09h29min do dia 24 de julho de 2023.**

4.4. O credenciamento far-se-á por meio de **instrumento público de mandato** ou **instrumento particular com firma reconhecida,** com poderes para praticar todos os atos pertinentes ao certame, em nome da proponente. Em sendo sócio-proprietário, dirigente ou assemelhado da empresa proponente, deverá apresentar cópia autenticada do respectivo Estatuto, Firma Individual, Contrato Social ou documento equivalente no qual estejam expressos seus poderes para exercerem direitos e assumir obrigações.

4.4.1. Na hipótese de apresentação de procuração por instrumento particular, esta deverá vir acompanhada do contrato social, estatuto, requerimento do empresário ou outro instrumento constitutivo da proponente, em que seja expressa a capacidade/competência do outorgante para constituir mandatário.

4.5. Só poderão participar desta licitação empresas cujo objeto social ou ramo de atuação sejam *pertinentes* ao objeto desta licitação e desde que atendam a todos os requisitos estabelecidos nesta Concorrência, seus anexos e legislação em vigor.

4.6. Não poderão participar desta licitação as empresas interessadas que se encontrem sob falência, concordata, recuperação judicial, concurso de credores, dissolução e liquidação.

4.7. Não será admitida a subcontratação total dos serviços licitados. Somente será admitida subcontratação parcial mediante prévia e expressa autorização da Secretaria Municipal de Obras Públicas.

4.8. Está impedido de participar da licitação:

4.8.1. O autor do Memorial Descritivo ou executivo da obra, referente à licitação em apreço, pessoa física ou jurídica;

4.8.2. Empresa, isoladamente ou em consórcio, responsável pela elaboração do Memorial Descritivo ou executivo da (s) obra (s) ou da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto ou controlador, responsável técnico ou subcontratado;

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 692
Assinatura

4.8.3. Empresa que tenha dirigente, sócio, responsável técnico ou legal que seja servidor público, funcionário, empregado ou ocupante de cargo comissionado na Administração Pública Direta ou Indireta do Município de Fazenda Rio Grande;

4.8.4. Consórcio ou coligação de empresas;

4.8.5. Empresa expressamente declarada inidônea ou suspensa do direito de licitar por qualquer órgão da Administração Direta ou Indireta da União, dos Estados, do Distrito Federal ou dos Municípios, nos termos do art. 87, incisos III e IV, da Lei 8.666/93;

4.9. As empresas proponentes enquadráveis na definição de microempresa ou empresa de pequeno porte estabelecida pelo art. 3° da lei Complementar 123, de 14/12/2006 que desejarem fazer uso dos benefícios conferidos pelo citado diploma legal, deverão apresentar juntamente com os documentos de habilitação, declaração de enquadramento na condição de microempresa ou empresa de pequeno porte, em conformidade com o **"MODELO DE DECLARAÇÃO DE ENQUADRAMENTO NA CONDIÇÃO DE MICRO EMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE"** apresentado no **ANEXO VI** deste Edital.

5. PROPOSTAS E DOCUMENTAÇÃO

5.1. As propostas e documentação deverão ser entregues, em 01 (uma) via, em envelopes fechados, colados e/ou lacrados, datadas e assinadas na última folha, bem como rubricada em todas as demais pelo representante legal da proponente. As propostas devem ser redigidas em língua portuguesa, escritas com clareza e datilografadas ou digitadas em papel da licitante, timbrado ou equivalente.

5.2. Os envelopes contendo as propostas e a documentação deverá ser subscrita com os dizeres:

(RAZÃO SOCIAL E ENDEREÇO DA PROPONENTE)
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2023
PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
ENVELOPE Nº. 01 – HABILITAÇÃO
DATA:
E-mail:

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 63
Assinatura

(RAZÃO SOCIAL E ENDEREÇO DA PROPONENTE)
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2023
PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
ENVELOPE Nº. 02 – PROPOSTAS DE PREÇOS
DATA:
E-mail:

6. DOCUMENTAÇÃO PARA HABILITAÇÃO

6.1. Para habilitar-se no presente processo de licitação a proponente terá de apresentar os seguintes documentos (Envelope 1):

6.1.1. DOCUMENTAÇÃO RELATIVA À HABILITAÇÃO JURÍDICA

a. **Ato Constitutivo**, estatuto ou contrato social, devidamente registrado na Junta Comercial em se tratando de sociedades comerciais, acompanhado, no caso de sociedade por ações, de documento de eleição de seus atuais administradores; inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedade empresarial, acompanhado de prova da diretoria em exercício; ou decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, em vigor;

a.1. Registro Comercial, no caso de Empresa Individual;

b. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas do Ministério da Fazenda **(CNPJ-MF)**, a qual poderá ter sua veracidade confirmada pelo Presidente da Comissão de Licitações, através de busca na internet.

6.1.2. DOCUMENTAÇÃO RELATIVA À REGULARIDADE FISCAL

a. Prova de Inscrição no Cadastro de Contribuintes Estadual ou Municipal, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade, compatível com o objeto da presente licitação;

b. Prova de regularidade relativa ao Fundo de Garantia por tempo de serviço **(FGTS)**, demonstrando situação regular no cumprimento dos encargos sociais instituídos por lei.

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 69
Assinatura

c. Prova de Regularidade relativa a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União referente a todos os tributos federais e à Dívida Ativa da União - DAU, abrangendo inclusive as contribuições sociais previstas nas alíneas "a" a "d" do parágrafo único do art. 11 da Lei no 8.212, de 24 de julho de 1991;

d. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante apresentação de Certidão Negativa emitida pelo site do Tribunal Superior do Trabalho.

e. Prova de Regularidade relativa a Tributos Estaduais;

f. Prova de Regularidade relativa a Tributos Municipais;

6.1.2.1. As microempresas ou empresas de pequeno porte, enquadradas nos termos definidos na Lei Complementar Federal nº 123/06, que queiram usufruir dos benefícios previstos no art. 43 deverão apresentar, juntamente com a documentação fiscal sem regularidade:

a. Quando optante pelo SIMPLES nacional: comprovante da opção pelo SIMPLES obtido no sitio da Secretaria da Receita Federal;

b. Quando não optante pelo SIMPLES nacional: declaração de Imposto de Renda ou Balanço Patrimonial e demonstração do resultado do exercício – DRE, ou, ainda Registro do estatuto ou ato constitutivo na Junta Comercial comprovando ter receita bruta dentro dos limites estabelecidos nos incisos I e II, do artigo 3º, da Lei Complementar nº123/06.

Observação: A participação nas condições previstas nesta alínea implica no reconhecimento de não se encontrar em nenhuma das situações previstas no parágrafo quarto, do artigo 3º, da Lei Complementar nº123/06.

6.1.2.2. A comprovação de regularidade fiscal das microempresas e empresas de pequeno porte somente será exigida para efeito de assinatura do contrato, devendo, porém, apresentar toda a documentação exigida no item 6.1.2, mesmo que apresente alguma restrição, sendo-lhe assegurado o prazo de 05 (cinco) dias úteis, prorrogáveis por igual período, para providenciar regularização, conforme os preceitos do art. 42 e 43, § 1º e 2º da Lei Complementar nº. 123/06.

6.1.2.3. As empresas de pequeno porte e microempresas, por ocasião da Lei Complementar 123/06, deverão apresentar toda a documentação acima requisitada para efeito da comprovação da regularidade fiscal ainda que com alguma restrição. Destaca-se que não serão aceitos, em hipótese alguma, documentos com prazo de validade vencido.

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 695
Assinatura

6.1.2.4. A não regularização da documentação, no prazo fixado, implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas na Lei nº 8.666/93.

6.1.3. QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO – FINANCEIRA

a. Certidão Negativa de recuperação Judicial, falência ou Concordata, expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, em vigor, com data de emissão não superior a 90 (noventa) dias antes da abertura do certame;

b. Balanço Patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, optativamente acompanhado de Notas Explicativas, já exigíveis e apresentados na forma da Lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, conforme índices descritos a seguir, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizado por índices oficiais quando encerrada há mais de 03 (três) meses da data de apresentação da proposta;

Observação: O balanço das sociedades anônimas ou por ações deverá ser apresentado em publicação no Diário Oficial. O Balanço das demais empresas vir acompanhado dos termos de abertura e de encerramento do Livro Diário, devidamente registrados e assinados por profissional responsável (Contador).

b.1) O Balanço Patrimonial solicitado na alínea "b" do subitem 6.1.3 deverá ser acompanhado da demonstração dos cálculos dos índices abaixo mencionados:

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

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

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

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 196
Assinatura

Observação: Os documentos acima aludidos deverão estar dentro de seus prazos de validade.

b.2) Em caso de empresa que ainda não possua balanço patrimonial e demonstrações contábeis já exigíveis, por serem recém constituídas, apresentação de cópia do Balanço de Abertura, devidamente registrado na Junta Comercial ou cópia do Livro Diário contendo o Balanço de Abertura, inclusive com os termos de Abertura e de Encerramento, devidamente registrados na Junta Comercial da sede ou domicílio da Licitante.

c. Comprovação do patrimônio líquido de valor igual ou superior ao estabelecido no item 1.2.

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;

6.1.4. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

6.1.4.1. As empresas interessadas deverão comprovar aptidão no desempenho de atividade pertinente compatível em características como objeto deste edital, conforme itens relacionados abaixo:

a. A Proponente deverá comprovar experiência por meio de atestado(s) e/ou declaração(s), de execução e conclusão bem-sucedida, emitidos em seu nome, fornecidos por pessoa de direito público ou privado, de obras de mesma natureza, de no mínimo, uma obra de semelhante complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior às solicitadas, em quantidades iguais ou superiores às parcelas de maior relevância do objeto da presente Licitação, discriminada no quadro abaixo:

DESCRIÇÃO SERVIÇO	QDE MÍNIMA
Pavimentação com Concreto Betuminoso Usinado à Quente CBUQ	994 toneladas

Observação: 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),

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 697
Assinatura

sendo permitida a soma das quantidades de um mesmo serviço, com apresentação de no máximo 2 (dois) atestados ou declarações.

a.1. 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.

b. Certificado de Registro de Regularidade da empresa junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo - CAU, dentro de seu prazo de validade. Na certidão da empresa deverá constar como responsável técnico no mínimo: 1 (um) engenheiro civil ou Arquiteto.

b.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, somente quando da assinatura do Contrato.

c. 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.

c.1) Consideram-se serviços de engenharia a execução de, no mínimo, uma obra de semelhante complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior às solicitadas no **item 6.1.4.1, alínea "a".**

d. Declaração formal, assinada pelo representante legal da empresa, indicando um profissional habilitado para responder tecnicamente pelos serviços previstos no Edital, indicar o nome e número de inscrição junto ao CREA ou CAU, cujo nome virá a constar da Anotação de Responsabilidade Técnica – ART relativo à obra em questão.

d.1. A comprovação de vínculo do profissional que atuará como Responsável Técnico se dará quando da assinatura do contrato, por meio idôneo (cópia da carteira de trabalho ou da Ficha de Registro de Empregado da Empresa e caso o(s) profissional(is) seja(m) proprietário(s) da empresa, deverá(ão) fazer prova mediante

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 69
Assinatura

apresentação de atos constitutivos – estatuto, contrato social ou documento equivalente).

d.2. A 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. Certificado de Registro de Regularidade do Responsável técnico junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo - CAU, dentro de seu prazo de validade.

f. Declaração de que se vencedora (conforme Anexo V):

f.1. Manterá, durante toda a execução da obra, no mínimo, um Profissional indicando que atuará como Responsável Técnico;

f.2. Para fins de contratação, comprovará que o(s) profissional(s) indicado(s) como Responsável (is) Técnico(s), pertence(m) ao quadro permanente da empresa, através de cópia autenticada da Carteira de Trabalho acompanhada da Ficha Registro de Empregado da Empresa. Caso o(s) Profissional (is) em questão seja(m) proprietário(s) da empresa, deverá fazer prova mediante apresentação de atos constitutivos (estatuto, contrato social ou documento equivalente);

f.3. Manterá o pessoal técnico e equipamentos declarados na habilitação durante toda a execução do objeto desta licitação;

f.4. Assume inteira a responsabilidade pela perfeita e completa execução dos serviços;

g. Atestado de **Visita Técnica** expedido pelo licitador comprovando que a proponente efetuou vistoria nos local onde será executada a obra e de que tem pleno conhecimento do estado do mesmo.

g.1. A proponente, através de equipe técnica devidamente habilitada junto ao CREA, quando da visita ao local da obra, deve obter, por sua exclusiva responsabilidade, toda a informação necessária para o preparo de sua proposta.

g.2. A Visita Técnica ao local deverá ser agendada pelo telefone: (41) 3627-8519 – Departamento de Engenharia, entre às 08h e 12h e às 13h 17h, 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

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 699
Assinatura

visita e pelo responsável técnico da licitante ou representante legal ou pessoa com procuração (devendo cópia desta ser juntada no envelope de Habilitação).

g.3. As visitas poderão ser realizadas até 02 (dois) dias úteis anteriores a data fixada para abertura da sessão.

g.4. A declaração de Visita Técnica será emitida conforme modelo constante no Anexo VI.

g.5. No caso de não comparecimento na Visita Técnica, o interessado deverá apresentar a Declaração de Pleno Conhecimento, conforme modelo do Anexo VII do edital.

h. Declaração de responsabilidade técnica, indicando o **responsável técnico pela execução da obra e equipe técnica** até o seu recebimento definitivo pelo licitador (ANEXO VIII).

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

☐ Engenheiro Responsável Técnico;

☐ Topógrafo e/ou técnico em agrimensura;

☐ Laboratorista;

☐ Encarregado de obra.

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

h.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;

h.3. o responsável técnico só poderá ser substituído com expressa autorização do licitador;

h.4. a declaração acima exigida do Engenheiro Responsável Técnico 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 equivalente ou superior à solicitada;

h.5. a comprovação de vínculo, deverá ser por meio de registro em carteira e ficha de registro ou contrato de prestação de serviços, entre o responsável técnico pela execução da obra e equipe técnica com a proponente. Para dirigente ou sócio de

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 100
Assinatura

empresa, tal comprovação poderá ser feita por meio da cópia da ata da assembléia de sua investidura no cargo ou contrato social;

i. Declaração de relação mínima de veículos, máquinas e equipamentos que deverão ser disponibilizados na obra (ANEXO IX);

i.1. Relação de veículos, máquinas e equipamentos conforme análise do projeto, constando o nome, nº do RG, assinatura do responsável legal e nome, número do registro no CREA/CAU e assinatura do responsável técnico indicado, com declaração expressa de sua disponibilidade durante a execução, sob pena de inabilitação. A mobilização dos equipamentos poderá ser feita de acordo com o cronograma detalhado, para as diversas frentes de serviços. Todo equipamento será inspecionado pela fiscalização antes do início do serviço, e quando solicitado deverá ser substituído no prazo de 48 horas:

- Moto niveladora 140 HP;
- Carregadeira frontal de pneus 170 HP;
- Rolo vibratório liso autopropelido 11 t;
- Rolo tandem liso 6-8 t;
- Rolo pneus autopropelido 20 t;
- Retroescavadeira 62 HP;
- Escavadeira Hidráulica;
- Caminhão tanque 10.000 I;
- Caminhão espargidor de asfalto 6.000 I;
- Caminhão basculante 10,0 m3;
- Vibro acabadora esteiras 98 t/h;
- Rolo pé-de-carneiro autopropelido VAP-55 8,3 HP.

i.2. A quantidade necessária de cada equipamento para a perfeita execução de serviço será de responsabilidade da empresa construtora, de maneira que a mesma atenda o cronograma previsto para a obra.

i.3. Declaração de que dispõe de veículos/equipamentos em condições apropriadas para a prestação dos serviços ora licitados, com idade máxima de 15 (quinze) anos (ANEXO X).

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 701
Assinatura

i.4. A comprovação dos equipamentos/veículos deverá ser realizada na habilitação através de notas fiscais e/ ou instrumento(s) contratuais que possibilitem avaliar a data da aquisição e/ou conforme item i.5.

i.5. No caso de a empresa optar pela opção da locação de equipamentos/veículos, deverá ser apresentada declaração na qual a mesma comprometa-se a garantir os equipamentos acima relacionados assim como dentro da idade máxima exigida de 15 anos, através de contratos e documentos pertinentes a locação.

j. Cronograma de utilização de veículos, máquinas e equipamentos (ANEXO XI), devidamente preenchido, com base na relação de disponibilidade do item anterior, constando nome, nº. RG e assinatura do responsável legal pela empresa e nome, número do registro no CREA/CAU e assinatura do responsável técnico indicado;

6.1.5. DOCUMENTAÇÃO COMPLEMENTAR

a. Declaração de responsabilidade da empresa (ANEXO IV);

b. Declaração, sob penas da lei, que não mantém em seu quadro de pessoal, menores 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 (ANEXO XII);

c. Declaração de compromisso de utilização de produtos e subprodutos de madeira de origem exótica, ou de origem nativa de procedência legal, e de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (ANEXO XIII);

d. Declaração de enquadramento na condição de micro empresa ou empresa de pequeno porte, podendo, para tanto, caso a empresa se encaixe nesta condição e queira usufruir dos benefícios da lei 123/2006 (ANEXO XIV);

e. Declaração de Não Impedimento (ANEXO XV);

f. OPCIONALMENTE a proponente poderá apresentar o termo de renúncia que, para tanto, poderá ser utilizado o modelo constante no ANEXO XVI do presente edital.

Observação: As declarações deverão ser feitas em papel timbrado da empresa licitante, devidamente assinadas por seu representante legal ou preposto legalmente reconhecido.

6.2. Os documentos necessários à habilitação deverão estar dentro do prazo da sua validade e sua apresentação poderá ser feita através de fotocópia autenticada em Cartório ou pela Presidente da Comissão de Licitação, com a apresentação do original, em sessão.

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 02
Assinatura

6.3. Inexistindo prazo de validade nas Certidões, serão aceitas aquelas cujas expedições/emissões não ultrapassem a 90 (noventa) dias da data final para a entrega dos envelopes.

6.4. Os documentos apresentados por qualquer proponente, se expressos em língua estrangeira, deverão ser autenticados por autoridade brasileira no país de origem e traduzidos para o português por tradutor público juramentado.

6.5. A falta de quaisquer dos documentos aqui exigidos, ou sua apresentação em desconformidade com o presente edital implicará na inabilitação da licitante, mesmo se tratando de microempresa ou empresa de pequeno porte, ressalvado os documentos relativos à regularidade fiscal.

6.6. A inabilitação do licitante importa preclusão do seu direito de participar das fases subsequentes.

6.7. O CERTIFICADO DE REGISTRO CADASTRAL (ANEXO XVIII), emitido pela Comissão Permanente de Licitações, substitui os documentos referentes à Habilitação Jurídica e Fiscal, desde que na data de abertura da sessão estejam em plena vigência, sendo que a licitante poderá adicionar ao envelope, em anexo ao referido Certificado, os documentos que nele constem vencidos.

6.7.1. Qualquer empresa poderá solicitar o CERTIFICADO DE REGISTRO CADASTRAL, antecedente à data de abertura da licitação, desde que esta apresente na forma exigida por este edital, todos os documentos necessários para sua habilitação jurídica e fiscal.

6.8. A documentação poderá ser da MATRIZ ou da FILIAL, obedecendo à seguinte regra:

6.8.1. Se a matriz for executar o contrato ou instrumento equivalente, toda a documentação deverá ser relativa a ela;

6.8.2. Se a filial for executar o contrato ou instrumento equivalente, deverá ser apresentado documento da filial e da matriz.

6.8.3. Serão dispensados da filial aqueles documentos que, na forma da lei, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.

7. PROPOSTA DE PREÇOS

7.1. Os documentos constantes no Envelope nº. 02 – Proposta de Preços deverão ser apresentados de forma impressa, em 01 (uma) via, redigidos com clareza, em língua portuguesa,

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 703
Assinatura

salvo quanto às expressões técnicas de uso corrente, sem rasuras ou entrelinhas que prejudiquem a sua análise, numeradas, sendo a proposta datada e assinada na última folha e conter o seguinte:

a. Cotação de preços expresso em R$ (reais), tanto em algarismos como por extenso, prevalecendo este valor sobre aquele em caso de divergência.

b. Proposta com prazo de validade não inferior a 60 (sessenta) dias, a contar da data prevista para abertura dos envelopes mencionada no Preâmbulo desde Edital. Decorrido esse prazo, sem que haja convocação para a contratação, ficam os licitantes liberados dos compromissos assumidos (Artigo 64, § 3°, da Lei N° 8.666-93).

c. A Proposta de Preço deverá estar rubricada em todas as suas folhas e assinada na última, por aquele com poderes específicos para tanto.

7.2. A proposta de preço deverá vir acompanhada de:

a. PLANILHA ORÇAMENTÁRIA POR RUA E GLOBAL, apresentando os valores detalhados, conforme "Planilha de Orçamento" constante no Memorial Descritivo;

b. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO, conforme "CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO PROPOSTO" constante no Memorial Descritivo;

7.3. A licitante somente poderá retirar sua proposta, antes da abertura dos respectivos envelopes, mediante requerimento escrito à Comissão Permanente de Licitações, desde que caracterizado motivo justo decorrente de fato superveniente e aceito pela Comissão.

7.4. Os preços propostos serão de exclusiva responsabilidade da licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração dos mesmos, sob a alegação de erro, omissão ou qualquer outra justificativa.

7.5. Deverão estar inclusos nos valores unitários todos os custos da execução do objeto, como materiais, equipamentos, frete e/ou transporte, instalações, mão-de-obra, bem como os encargos trabalhistas e sociais, tributos ou outros valores de natureza direta ou indireta, necessários à plena execução do objeto da licitação, não sendo admitidos acréscimos, encargos ou quaisquer outras despesas.

7.6. No caso de o prazo de validade da proposta ser omitido nesta, a Comissão Permanente de Licitações entenderá como sendo igual ao mínimo exigido neste edital.

7.7. Para elaboração da proposta de preços, a empresa proponente deverá observar rigorosamente as especificações dos materiais, serviços e detalhes diversos.

7.8. Após a fase de habilitação não cabe desistência de proposta, salvo por motivo justo, decorrente de fato superveniente e aceito pela Comissão Permanente de Licitações (Artigo 43, § 6°, da Lei N° 8.666/93).

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº
Assinatura

7.9. Caso a proposta vencedora seja de microempresa ou empresa de pequeno porte, resultante de novo valor em decorrência do empate ficto, após o encerramento da "Sessão Pública", esta deverá encaminhar, em até 01 (um) dia útil, a(s) Proposta(s) de Preços com os respectivos valores dos itens readequados proporcionalmente ao valor total ofertado, representado pelo valor vencedor, caso não possa ser feita readequação na própria sessão de licitação.

7.10. Na recomposição final, os preços dos itens que compõem o anexo não poderão ultrapassar os valores máximos que estão fixados neste edital, bem como não poderão ser majorados os valores unitários consignados na proposta inicial.

7.11. Os preços propostos serão considerados completos e suficientes para a execução do objeto licitado, sendo desconsiderada qualquer reivindicação de pagamento adicional devido a erro ou má interpretação de parte da licitante. O valor cotado é de inteira responsabilidade da licitante, devendo observar com rigor, quando da elaboração da proposta, para que não ocorram erros de digitação, especificações incompletas, equívocos de marcas ou valores cotados erroneamente, estando sujeito à desclassificação da proposta.

8. CRITÉRIOS PARA ACEITABILIDADE DA PROPOSTA DE PREÇO

8.1. A empresa vencedora da licitação deverá, quando solicitado pela Comissão Permanente de Licitações, sob pena de desclassificação de sua Proposta de Preços, apresentar as planilhas detalhando o preço unitário proposto, contendo a composição de custos (destacando os custos de material, mão de obra, leis sociais, equipamentos e BDI – Benefícios e Despesas Indiretas), devendo apropriar os custos e as distâncias reais de transporte independente daquelas indicadas no Memorial Descritivo da obra.

8.2. Para a Contratada que irá realizar a obra, a administração local, instalação de canteiro, acampamento, mobilização e desmobilização (de mão-de-obra e de equipamentos) devem compor a planilha orçamentária da obra, ficando vedada sua inclusão na composição do BDI.

8.3. Para a Contratada, no detalhamento da composição do seu BDI – Benefícios e Despesas Indiretas (despesas indiretas + lucro operacional + tributos) e os respectivos percentuais praticados, fica vedada a inclusão de tributos de natureza direta e personalíssima que oneram pessoalmente o contrato, tais como o IR (Imposto de Renda) e CSLL (Contribuição Sobre o Lucro Líquido), não podendo ser repassado ao contratante, mesmo se atendida a faixa de admissibilidade de 20% a 30% (vinte a trinta por cento).

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº
Assinatura

8.4. A proponente deverá observar a alíquota vigente no Município e o regime tributário a que está enquadrado, bem como, caso solicitado, deverá comprovar sua situação através do Contrato Social ou documento equivalente.

8.5. Considerar-se-á que os preços fixados pela licitante são completos e suficientes para assegurar a justa remuneração de todas as etapas de execução do objeto contratado, da utilização dos equipamentos e da aquisição de materiais. Desta forma, a não indicação no conjunto de composições de custos unitários de qualquer insumo ou componente necessário para a execução dos serviços, conforme projetos significa tacitamente que seu custo está diluído pelos demais itens componentes dos custos unitários, itens estes julgados necessários e suficientes, e não ensejarão qualquer alteração contratual sob esta alegação, ressalvados os casos excepcionais previstos em lei.

8.6. Para a elaboração da Proposta de Preço, as licitantes deverão observar, entre outros critérios, que os materiais a serem empregados na execução da obra serão fornecidos pela empresa contratada e todos os custos de aquisição, transporte, armazenamento e utilização deverão estar inclusos nos preços unitários propostos para os diferentes serviços. Os materiais deverão ser da melhor qualidade, obedecer às especificações e serem aprovados pela fiscalização do Departamento competente.

8.7. A apresentação da proposta será considerada como evidência de que a empresa proponente:

- **a.** Examinou criteriosamente os documentos deste Edital, que os comparou entre si e obteve informações sobre qualquer ponto duvidoso antes de apresentá-la;
- **b.** Sendo vencedora da licitação assumirá integral responsabilidade pela perfeita e completa execução dos serviços.
- **c.** Considerou que os elementos desta licitação lhe permitiram a elaboração de uma proposta totalmente satisfatória.

9. PROCESSAMENTO DA LICITAÇÃO

9.1. Os envelopes contendo os documentos de habilitação (envelope nº 1) e as propostas de preço (envelope nº 2) deverão ser entregues, simultaneamente, junto a Comissão Permanente de Licitações, até as **09h29min do dia 24 de julho de 2023.**

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 106
Assinatura

9.2. Vencido o horário para recebimento dos envelopes, nenhuma outra proposta será recebida, sob nenhuma justificativa, e os envelopes serão encaminhados, de imediato, à Comissão Permanente de Licitações.

9.3. Não serão aceitas propostas abertas ou por via FAX, E-MAIL ou CORREIO.

9.4. Salvo o disposto no item 9.5 abaixo, não será concedido prazo para apresentação ou complementação da documentação exigida e não inserida nos envelopes nºs 01 e 02. No entanto, a seu exclusivo critério, a Comissão de licitação poderá solicitar informações e esclarecimentos adicionais que julgar necessário, de conformidade com o Artigo 43. § 3º, da Lei nº 8.666, de 21.06.93.

9.5. Quando todos os solicitantes forem inabilitados ou todas as propostas forem desclassificadas, a Administração poderá fixar o prazo de oito dias úteis para apresentação de nova documentação ou de outras propostas, nos termos do § 3º, do Art. 48 da Lei 8.666, de 21.06.93.

9.6. No local, data e horário apontados no Preâmbulo deste Edital, a Comissão de Licitação se reunirá em sessão pública, recebendo de cada um dos representantes a carta de credenciamento, procedendo em seguida à abertura dos envelopes com o título "HABILITAÇÃO", submetendo a documentação neles contidas ao exame e rubrica dos representantes das empresas participantes, presentes ao ato.

9.6.1. Para ter o direito de participar ativamente das sessões, a empresa deverá, obrigatoriamente, nomear um representante que deverá ser credenciado, conforme instruções contidas no item 4 do presente Edital.

9.6.2. Fica dispensado o credenciamento de que trata o presente item caso a empresa esteja representada por seu responsável legal, o qual deverá comprovar essa qualidade através do contrato social, estatuto ou documento pertinente.

9.7. Das reuniões de abertura dos envelopes, serão lavradas atas circunstanciadas, que serão assinadas pela Comissão Permanente de Licitações e os representantes legais das empresas participantes.

9.8. Declarada aberta a sessão pelo Presidente da Comissão de Licitações, não mais serão admitidos novos credenciamentos.

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 07
Assinatura

10. JULGAMENTO DA HABILITAÇÃO E PROPOSTA DE PREÇOS

10.1. A Comissão Permanente de Licitações, de posse dos envelopes contendo os documentos para habilitação e as propostas de preços, em sessão pública processará o julgamento, obedecendo à seguinte sequência:

a. Abertura e análise dos ENVELOPES Nº. 01 – Habilitação, sendo os documentos neles contidos, submetidos ao exame e rubrica dos representantes das empresas licitantes presentes e membros da Comissão Permanente de Licitações;

b. Julgamento da habilitação pela Comissão Permanente de Licitações, com divulgação do resultado das empresas habilitadas.

c. Devolução dos ENVELOPES Nº. 02 – PROPOSTA DE PREÇOS, aos representantes das empresas inabilitadas uma vez transcorrido o prazo para interposição de recursos administrativos cabíveis ou com a denegação ou desistência dos eventualmente interpostos ou ainda, havendo expressa renúncia de recursos por parte de todas as empresas participantes;

d. Havendo desistência expressa de todas as licitantes do direito de recorrer, em relação à fase de habilitação, terá início a segunda fase da reunião;

e. Abertura dos ENVELOPES Nº. 02 – PROPOSTA DE PREÇOS, das empresas habilitadas, uma vez transcorrido o prazo para interposição de recursos administrativos cabíveis ou com o julgamento ou desistência dos eventualmente interpostos ou, ainda, havendo expressa renúncia de recursos por parte de todas as empresas participantes.

f. Havendo interposição de recurso relacionado com o julgamento da habilitação, somente após apreciação e julgamento do mesmo, e transcorrido o prazo legal é que se passará para a fase de abertura do envelope 02 – Proposta de Preços;

g. Ocorrendo adiamento da abertura dos envelopes das propostas, os mesmo serão rubricados pelos membros da Comissão de Licitação e pelos representantes das licitantes, os quais ficarão mantidos fechados, sob a guarda da Comissão, até que sejam solucionados os problemas que motivaram o interregno.

10.2. No julgamento das propostas será observado o percentual de desconto proposto para os preços unitários constantes na **PLANILHA ORÇAMENTÁRIA do Memorial Descritivo**, apresentado para a execução dos serviços ou para a venda dos equipamentos/materiais de

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 108
Assinatura

consumo, sendo esta licitação do tipo **"menor preço"**, bem como serão observados os termos da Lei Complementar nº. 123/2006.

10.2.1. Havendo erros aritméticos nos orçamentos apresentados pelas licitantes, os mesmos serão corrigidos para mais ou para menos, conforme ocorrer, prevalecendo sempre o valor unitário grafado, reservando-se à Comissão de Permanente Licitações o direito de levar em consideração o valor corrigido para efeito de julgamento.

10.3. Na forma da Lei Complementar 123/2006, será dada preferência de contratação para as microempresas e empresas de pequeno porte nos casos de empate nas ofertas.

10.3.1. Entende-se por empate aquelas situações em que as propostas apresentadas pelas microempresas e empresas de pequeno porte sejam iguais ou até 10% (dez por cento) superiores à proposta mais bem classificada, desde que esta tenha sido apresentada por licitante não enquadrado como microempresa ou empresa de pequeno porte.

10.4. Para efeito do disposto no Artigo 44 da Lei Complementar 123/2006, ocorrendo o empate, proceder-se-á da seguinte forma:

a. A microempresa ou empresa de pequeno porte mais bem classificada poderá apresentar em ato público, no dia e hora indicados na "CONVOCAÇÃO" a ser expedida, a proposta de preço inferior àquela considerada vencedora do certame, situação em que será adjudicado em seu favor o objeto licitado;

b. Não ocorrendo à contratação da microempresa ou empresa de pequeno porte, na forma da alínea "a" supra, serão convocadas as remanescentes que se enquadrem na hipótese do § 1° do Artigo 44 da Lei Complementar 123/2006, na ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito;

c. No caso de equivalência (igualdade) dos valores apresentados por microempresas ou empresas de pequeno porte que se encontrem no intervalo estabelecido no § 1° do Artigo 44 da Lei Complementar 123/2006, será realizado sorteio em ato público entre as mesmas, para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta;

d. Não ocorrendo apresentação de proposta inferior à vencedora pela microempresa ou empresa de pequeno porte melhor classificada, serão convocadas as demais microempresas ou empresas de pequeno porte que por ventura se enquadrem no intervalo estabelecido no § 1° do Artigo 44 da Lei Complementar 123/2006, na ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito.

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 09
Assinatura

10.5. Se nenhuma microempresa ou empresa de pequeno porte enquadrada no intervalo estabelecido no § 1º do Artigo 44 da Lei Complementar 123/2006 apresentar proposta inferior à vencedora, o objeto licitado será adjudicado em favor da proposta originalmente vencedora do certame.

10.6. O disposto no Artigo 44 da Lei Complementar 123/2006 somente se aplicará quando a melhor oferta inicial não tiver sido apresentada por microempresa ou empresa de pequeno porte.

10.7. Serão desclassificadas as propostas que:

a. Não atenderem a qualquer disposição deste Edital e seus Anexos, bem como aos itens que compõem a proposta, conforme dispõe o Memorial Descritivo;

b. Conterem valor unitário (de um ou mais itens) superior àquele estabelecido na Planilha Orçamentária (Memorial Descritivo), ainda que o valor total esteja compatível com a mesma.

c. Resultarem em valor total superior ao limite estabelecido ao correspondente conforme Planilha Orçamentária.

d. Não demonstrem os valores unitários de cada item integrante da correspondente planilha.

e. Demonstrem-se manifestante inexequíveis, observando o disposto no Artigo 48, da Lei nº 8666/93 com alterações posteriores.

10.8. No caso de empate entre duas ou mais licitantes, a Comissão Permanente de Licitações realizará sorteio entre as mesmas, para definição da empresa vencedora, observado o item 10.4 supra.

10.9. Se todas as licitantes forem inabilitadas ou todas as propostas forem desclassificadas, a Administração poderá fixar prazo de 08 (oito) dias úteis para a apresentação de nova documentação ou proposta.

11. CRITÉRIOS DE JULGAMENTO

11.1. A presente licitação será julgada pelo critério de **MENOR PREÇO GLOBAL.**

11.2. As proponentes que não atenderem todas as exigências desta Concorrência e seus anexos serão desclassificadas.

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 10
Assinatura

11.3. Não será considerada qualquer oferta de vantagem dos licitantes que não esteja especificada na proposta de preço, nem de preço ou vantagem baseada nas ofertas dos demais licitantes.

11.4. No caso de absoluta igualdade entre duas ou mais propostas, e depois de obedecido ao disposto no § 2º, do Art. 3º, da Lei 8.666/93, a classificação se fará, obrigatoriamente, por sorteio, na sessão.

11.5. A Comissão, em seu exclusivo juízo, poderá suspender a audiência para melhor exame e avaliação das propostas apresentadas, designando, desde logo, nova data para prosseguimento e divulgação do julgamento, independentemente de publicação. **O não comparecimento de qualquer licitante ao prosseguimento da audiência não impedirá que a mesma se realize, não cabendo, nesta hipótese, qualquer protesto ou reclamação posterior.**

11.6. Constatado o atendimento às exigências fixadas neste edital, a licitante que ofertar o menor preço global será declarada vencedora, sendo-lhe adjudicado o objeto do certame.

11.7. Da reunião lavrar-se-á ata circunstanciada, na qual serão registradas as ocorrências relevantes e que, ao final, será assinada pela Comissão Permanente de Licitações e pelas proponentes presentes.

11.8. Após a emissão do relatório de julgamento e decorrido o prazo recursal previsto em lei, a Comissão submeterá o processo licitatório ao Secretário Municipal de Obras Públicas, ao parecer da Procuradoria Geral do Município e, após, ao Prefeito Municipal, para fins de adjudicação e homologação, revogação ou anulação desta licitação.

11.9. Serão desclassificadas as propostas que não atenderem às exigências deste edital, com preços manifestamente inexeqüíveis, conforme parágrafo 1º, artigo 48 da Lei 8.666/93, modificada pela Lei 9.648/98.

11.10. Será declarada vencedora a proponente que após atender todas as exigências previstas neste edital, apresentar o menor preço global.

12. RECURSOS ADMINISTRATIVOS

12.1. É facultado a qualquer licitante formular observações no transcurso das sessões da licitação, devendo constar em Ata dos trabalhos todas as observações pertinentes.

12.2. Das decisões da Comissão Permanente de Licitações caberá recurso, nos termos do Artigo 109, da Lei 8.666/93, com alterações subsequentes.

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 211
Assinatura

12.2.1. Os recursos e contrarrazões poderão ser realizados através de qualquer meio idôneo, como e-mail, carta registrada e/ou outro dispositivo eletrônico.

12.2.1.1. Os recursos apresentados por meio eletrônico deverão ser formalizados através do email licitacoesfazendariogrande@hotmail.com, devendo constar no assunto: "Recurso Referente a CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2023".

12.2.1.2. Para efeito de recebimento, os recursos apresentados através de e-mail deverão conter todos os documentos referentes ao recurso devidamente anexados e autenticados por meio eletrônico, ou conter assinatura eletrônica do(s) responsável(is).

12.3. Se houver interposição de recurso, todos os licitantes serão comunicados, para os efeitos do previsto no Parágrafo 3° do Artigo 109, da Lei 8.666/93, com alterações subsequentes.

12.4. Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados, na Secretaria Municipal de Administração, junto a Comissão Permanente de Licitações da Prefeitura Municipal de Fazenda Rio Grande, com sede à Rua Jacarandá, nº. 300, Nações, das 08h30 às 11h30 e das 13h00 às 16h30.

12.5. Os recursos terão efeito suspensivo, sendo que seu acolhimento importará na invalidação dos atos insuscetíveis de aproveitamento.

12.6. Após a apresentação das contrarrazões ou do decurso do prazo estabelecido para tanto, a Comissão Permanente de Licitações examinará o recurso, podendo reformar sua decisão ou encaminhá-lo, devidamente informado, à autoridade competente para decisão.

12.7. Os recursos interpostos fora do prazo não serão considerados.

13. CONDIÇÕES CONTRATUAIS

13.1. Findo o processo licitatório e para a execução do objeto a este destinado, será firmado contrato entre o Município de Fazenda Rio Grande e a licitante vencedora de acordo com a minuta de Contrato, ANEXO XIX do Edital, do qual farão parte integrante, como se nele estivessem integral e expressamente reproduzidas, o presente Edital e seus anexos, o Memorial Descritivo e a proposta da empresa vencedora.

13.2. O objeto desta licitação deverá ser rigorosamente executado pela proponente conforme determinações do Município de Fazenda Rio Grande, dentro das cláusulas estabelecidas no respectivo contrato.

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº
Assinatura

13.3. Se a licitante vencedora não comparecer dentro do prazo de 05 (cinco) dias, contados da regular convocação para a assinatura do contrato, ensejará a aplicação das penalidades previstas no edital.

13.4. Durante toda a sua vigência, o Contrato deverá ser executado rigorosamente de acordo com o pactuado entre as partes no ato de sua assinatura, não sendo permitido iniciar mudanças neste, fora daquelas em que a Legislação vigente permitir e após assinatura de Aditivo de Contrato.

13.5. Até a assinatura do Contrato, a proposta da licitante vencedora poderá ser desclassificada se o Município de Fazenda Rio Grande tiver conhecimento de fato desabonador à sua habilitação, conhecido após julgamento.

13.5.1. Ocorrendo a desclassificação da proposta da licitante vencedora por fatos referidos no item anterior, o Município de Fazenda Rio Grande poderá convocar as licitantes remanescentes por ordem de classificação.

13.6. O Contrato a ser firmado em decorrência desta licitação poderá ser rescindido a qualquer tempo, independentemente de notificações ou interpelações judiciais ou extrajudiciais, com base nos motivos previstos nos Arts. 77 e 78, na forma do art. 79 da Lei nº. 8.666/93.

13.7. A licitante vencedora, no ato da assinatura do contrato, deverá apresentar garantia de execução conforme item 15 do presente edital.

13.8. A licitante vencedora que não cumprir as obrigações pactuadas sofrerá aplicação das penalidades previstas na Lei nº. 8.666/93 e no contrato a ser firmado entre as partes.

13.9. A licitante vencedora, no ato da assinatura do contrato, deverá apresentar na Coordenação de Contratos da Prefeitura todas as Certidões de Regularidade Fiscal e Trabalhista exigidas na habilitação atualizadas e em plena vigência. O não cumprimento implicará na imediata inabilitação da empresa, conforme art. 55, XIII, da Lei 8666/93, bem como na análise da classificação/habilitação dos remanescentes, se houver, na respectiva ordem.

13.9.1 A convocação referida pode ser formalizada por qualquer meio de comunicação que comprove a data do correspondente recebimento.

13.9.2. No ato da assinatura do Contrato a empresa deverá apresentar também o **TERMO DE INTEGRIDADE E ÉTICA** conforme modelo **ANEXO I** do Contrato, assinada por representante legal da empresa.

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 13
Assinatura

14. PRAZO DE EXECUÇÃO/ENTREGA E VIGÊNCIA DO CONTRATO

14.1. O objeto contratado deverá ser desenvolvido e entregue em consonância com o termo de referência, a minuta de contrato e Memorial Descritivo que são parte integrante deste Edital.

14.2. O Contrato, objeto desta Concorrência, terá **prazo de execução de 10 (dez) meses a contar da assinatura da ordem de serviços expedida pelo Secretário Municipal de Obras,** conforme cronograma Físico e Financeiro contido no memorial descritivo.

14.3. O Prazo de vigência de contrato deverá ter duração de 16 (dezesseis) meses, contados da data da assinatura do Contrato de Empreitada e publicado no Diário Eletrônico Oficial.

14.5. **A ordem de serviços só será feita através da emissão da AF – Autorização de Fornecimento.**

14.6. Os prazos de vigência e de execução do contrato poderão ser prorrogados de acordo com a Lei nº. 8666/93, caso haja necessidade e conveniência do Município.

14.7. Fica sob responsabilidade da contratada a solicitação de prorrogação de prazo de execução e vigência, desde que devidamente justificada, com no mínimo 45 (quarenta e cinco) dias de antecedência do encerramento de prazo do instrumento contratual.

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

a) da alteração do projeto e/ou de especificações técnicas pelo CONTRATANTE;

b) do aumento, por ato do CONTRATANTE, das quantidades inicialmente previstas obedecidas os limites fixados na lei;

c) do atraso no fornecimento de dados informativos, materiais e qualquer subsídio concernente ao objeto contratado, que estejam sob responsabilidade expressa do CONTRATANTE;

d) da interrupção da execução do contrato ou diminuição do ritmo de trabalho por ordem e no interesse do CONTRATANTE;

e) de impedimento de execução do contrato por fato ou ato de terceiro reconhecido pelo CONTRATANTE em documento contemporâneo à sua ocorrência;

f) da superveniência de fato excepcional ou imprevisível, estranho à vontade das partes, que altere fundamentalmente as condições de execução do contrato;

g) de outros casos previstos em lei.

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

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 214
Assinatura

14.9. 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.

14.10. 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.

14.11. 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.

14.12. 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.

14.13. 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.

14.14. Fica sob responsabilidade da contratada a emissão de todas as notas fiscais dentro do prazo de vigência do instrumento contratual.

15. GARANTIA DE EXECUÇÃO

15.1. A empresa deverá apresentar, no ato da assinatura do Contrato, a título de garantia de execução dos serviços, a quantia correspondente a 5% (cinco por cento), do valor do pactuado entre as partes, pelo que garantirá a fiel observância dos termos do contrato.

15.2. Ficará a critério da empresa escolher uma das seguintes modalidades de Garantia:

a. Caução em dinheiro

b. Títulos da Dívida Ativa;

c. Fiança bancária;

d. Seguro Garantia.

15.2.1. Caso a empresa optar pela Garantia na modalidade "Caução em dinheiro" esta deverá ser depositada com antecedência, **através do Banco do Brasil, Agência 4314-1,**

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 215
Assinatura

Conta Corrente 7633-3. APÓS O DEPÓSITO, A EMPRESA DEVERÁ APRESENTAR JUNTO AO SETOR FINANCEIRO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS, O COMPROVANTE DE DEPÓSITO JUNTAMENTE COM OS DADOS DA EMPRESA E INDICAÇÃO DO PROCESSO LICITATÓRIO A QUE SE REFERE, SENDO QUE ESTE SETOR EMITIRÁ À EMPRESA DECLARAÇÃO COMPROVANDO A GARANTIA.

15.3. No que se refere à validade da garantia, esta deverá ter condições legais necessárias durante toda a vigência do Contrato.

15.4. 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;

15.5. 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;

15.6. 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;

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

a) CND de INSS relativa à obra;

b) Termo de recebimento definitivo;

c) Comprovantes nos casos previstos, de ligações definitivas de água e/ou energia elétrica;

16. PREVENÇÃO DE ACIDENTES DE TRABALHO

16.1. A CONTRATADA deverá assumir integral e exclusivamente todas as responsabilidades no que se refere às obrigações fiscais, comerciais e trabalhistas e previdenciárias, bem como às que dizem respeito às normas de segurança do trabalho, previstas na legislação específica, bem como os demais encargos que porventura venham a incidir sobre o objeto do contrato, nos termos do § 1°, do Artigo 71, da Lei N° 8.666/93, com alterações subsequentes;

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 16
Assinatura

16.2. A CONTRATADA deverá providenciar, sob as penas cabíveis, o uso de equipamentos de segurança obrigatórios, de acordo com as normas legais pertinentes, bem como de conformidade com o "MANUAL DE EPIs" do Ministério do Trabalho e sindicatos deste segmento.

16.3. Durante a execução dos Trabalhos, A CONTRATADA deverá apresentar à Fiscalização do Departamento competente da Secretaria Municipal responsável, os seguintes documentos:

a. Em caso de acidente de trabalho, a CONTRATADA deverá apresentar ao Departamento competente, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas após a ocorrência, cópia da CAT – Comunicação de Acidente do Trabalho, providências tomadas, relatório do acidente efetuado pelo SESMET, investigação do acidente pela CIPA.

b. No caso de acidente grave ou fatal, a CONTRATADA deverá informar imediatamente a ocorrência à fiscalização da Secretaria Municipal responsável.

17. DAS NORMAS AMBIENTAIS A SEREM SEGUIDAS

17.1. A empresa Contratada deverá cumprir com todas as exigências ambientais, no que se refere às Legislações a Nível Municipal, Estadual e Federal relacionadas ao Controle de Emissões Atmosféricas, bem como às relacionadas com os aspectos do Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil – RCC, de acordo com as Legislações pertinentes.

18. DAS SANÇÕES

18.1. A aplicação das sanções de natureza pecuniária e restritivas de direitos, a que se referem os artigos 86 e seguintes da Lei 8666/93, com as alterações dela decorrentes, obedecerá às normas estabelecidas neste edital.

18.2. A inexecução total ou parcial das obrigações assumidas, bem como, a execução irregular ou com atraso injustificado, tem como conseqüência a aplicação combinada das penalidades de natureza pecuniária e restritiva de direitos, previstas em lei.

18.3. As sanções deverão ser aplicadas de forma gradativa, obedecidos aos princípios da razoabilidade e da proporcionalidade e mediante regular processo administrativo, garantida a prévia defesa e o devido processo legal.

18.4. Configurado o descumprimento de obrigação contratual, a contratada será notificada da

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº
Assinatura

infração e da penalidade correspondente para, no prazo de cinco dias úteis, apresentar defesa.

18.5. Recebida a defesa, a Autoridade competente deverá se manifestar, motivadamente, sobre o acolhimento ou rejeição das razões apresentadas, concluindo pela imposição ou não de penalidade.

18.6. Da decisão caberá recurso no prazo de cinco dias úteis, contados da intimação, ressalvada a sanção prevista no "subitem 18.8", de cuja decisão cabe pedido de reconsideração, no prazo de 10 (dez) dias úteis, a contar da intimação do ato.

18.7. Garantida a prévia defesa, a inexecução total ou parcial do contrato, assim como a execução irregular ou com atraso injustificado, sujeitará a Contratada à aplicação das seguintes sanções:

a. Advertência;

b. Multa.

c. Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração Municipal por prazo não superior a dois anos.

d. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos da punição ou até que seja promovida a reabilitação.

18.8. A pena de advertência deve ser aplicada a título de alerta para a adoção das necessárias medidas corretivas, sempre que o contratado descumprir qualquer das obrigações assumidas ou desatender a determinações da autoridade competente incumbida para acompanhar e fiscalizar a execução do contrato.

18.9. A pena pecuniária de multa, própria para a punição de atrasos injustificados ou para o descumprimento parcial ou total do contrato, pode ser aplicada cumulativamente com as sanções restritivas de direitos, previstas nas alíneas "c" e "d" do subitem 18.7 supra, nos casos de inexecução total ou parcial do contrato, execução irregular ou com atraso injustificado.

18.10. A pena de suspensão temporária do direito de licitar e impedimento de contratar com a Administração Municipal destinam-se a punir a reincidência em faltas já apenadas com advertência ou as faltas contratuais consideradas mais gravosas, as quais, inclusive, podem ensejar a rescisão contratual, quando vigente o ajuste.

18.11. Na fixação do prazo de suspensão dos direitos do contratado, que não poderá exercer a dois anos, deverão ser considerados o grau de comprometimento do interesse público e o prejuízo pecuniário decorrente das irregularidades constatadas, sendo respeitados os princípios da razoabilidade e da proporcionalidade.

18.12. A pena de suspensão dos direitos impede o contratado de participar de Licitação, bem

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 20
Assinatura

como de contratar com os Órgãos da Administração Municipal, durante o prazo fixado.

18.13. A declaração de inidoneidade, sanção de máxima intensidade destina-se a punir faltas gravíssimas, de natureza dolosa, das quais decorra prejuízo ao interesse público, de difícil ou impossível reversão.

18.14. A declaração de inidoneidade é de competência exclusiva do Prefeito Municipal, facultada a defesa prévia no respectivo processo, no prazo de dez dias, contados da intimação.

18.15. Decorridos dois anos da declaração de inidoneidade, o interessado poderá requerer a sua reabilitação, cujo deferimento estará condicionado ao ressarcimento dos prejuízos ao interesse público resultantes da sua ação faltosa.

18.16. No caso de descumprimento total ou parcial do objeto da presente Concorrência Pública, a Administração do Município de Fazenda Rio Grande poderá, observados todos os dispostos neste item e **garantido o contraditório e a prévia defesa**, aplicar à licitante vencedora as seguintes sanções:

a. Pelo atraso no início das obras, será aplicada multa de mora de 1% (um por cento) do valor integral do contrato, ao dia, até o prazo máximo de 20 (vinte) dias, findo os quais, a critério da autoridade competente (Prefeito Municipal), o contrato poderá ser rescindido, caso em que, além da presente multa moratória, será aplicada multa sancionatória decorrente da rescisão, no valor de 10% (dez por cento) do valor do Contrato, sem prejuízo das perdas e danos, e de eventuais sanções previstas no item 18.7, alíneas "c" e "d";

b. Pela recusa em iniciar a obra, ou em cumprir o contrato, ou cláusulas contratuais específicas, ou em cumprir determinações do fiscal do contrato ou do Município, ou apresentar documentos solicitados no prazo solicitado, multa de 5% (cinco por cento) do valor integral do contrato, quando da primeira ocorrência, e de 10% (dez por cento) do valor integral do contrato, quando da segunda ou subsequente ocorrência, sem prejuízo de eventuais perdas e danos. Caracteriza-se a recusa em iniciar os serviços quando, após devidamente notificada do decurso do prazo para início da realização das obras condições da aquisição dos imóveis objeto da alienação, a contratada manifesta-se expressamente pela impossibilidade de iniciar imediatamente os trabalhos. A realização, ainda que única, de quaisquer condutas previstas na presente alínea, pode, a critério da autoridade competente (Prefeito Municipal) ensejar rescisão, caso em que, além da multa já aplicada, incorrerá a contratada em multa sancionatória decorrente da

PM FAZENDA RIO GRANDE
Fólha nº 19
Assinatura

rescisão, no valor de 10% (dez por cento) do valor do Contrato, sem prejuízo das perdas e danos, e de eventuais sanções previstas no item 18.7, alíneas "c" e "d";

c. Pelo descumprimento ou inércia no cumprimento de cláusulas contratuais, ou de determinações do fiscal do contrato ou do Município, ou pela não apresentação documentos solicitados nos prazos solicitados, ou ainda, pelo descumprimento de condições do presente Edital, ou da Lei 8.666/93, multa de 5% (cinco por cento) do valor integral do contrato, quando da primeira ocorrência, e de 10% (dez por cento) do valor integral do contrato, quando da segunda ou subsequente ocorrência, sem prejuízo de eventuais perdas e danos. A realização, ainda que única, de quaisquer condutas previstas na presente alínea, pode, a critério da autoridade competente (Prefeito Municipal) ensejar rescisão, caso em que, além da multa já aplicada, incorrerá a contratada em multa sancionatória decorrente da rescisão, no valor de 10% (dez por cento) do valor do Contrato, sem prejuízo das perdas e danos, e de eventuais sanções previstas no item 18.7, alíneas "c" e "d";

d. Pelo descumprimento de qualquer especificação da obra prevista no Memorial Descritivo, verificada quando da medição mensal ou da fiscalização de rotina, seja por alteração, acréscimo, supressão ou qualidade do material, multa de 0,5% (meio por cento) do valor integral do contrato, quando da primeira ocorrência, e de 1% (um por cento) do valor integral do contrato, quando da segunda ou subseqüente ocorrência, sem prejuízo de eventuais perdas e danos e da obrigação de desfazer a parte não aceita e refazê-la de acordo com o Memorial Descritivo. A realização, ainda que única, de quaisquer condutas previstas na presente alínea, pode, a critério da autoridade competente (Prefeito Municipal) ensejar rescisão, caso em que, além da multa já aplicada, incorrerá a contratada em multa sancionatória decorrente da rescisão, no valor de 10% (dez por cento) do valor do Contrato, sem prejuízo das perdas e danos, e de eventuais sanções previstas no item 18.7, alíneas "c" e "d".

e. Em sendo verificada uma das condutas previstas na aliena "d" anterior e, com base na mesma, aplicada a penalidade prevista, em não realizada a obrigação de desfazer a parte não aceita e refazê-la de acordo com o Memorial Descritivo e/ou especificações, no prazo máximo de 20 (vinte) dias da aplicação da penalidade da alínea "d" anterior, incorrerá a contratada em multa de 05% (cinco por cento) do valor integral do contrato, sem prejuízo de eventuais perdas e danos. A realização, ainda que uma única vez, de tal conduta, pode, a critério da autoridade competente (Prefeito Municipal)

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 120
Assinatura

ensejar rescisão, caso em que, além da multa já aplicada, incorrerá a contratada em multa sancionatória decorrente da rescisão, no valor de 10% (dez por cento) do valor do Contrato, sem prejuízo das perdas e danos, e de eventuais sanções previstas no item 18.7, alíneas "c" e "d".

f. Qualquer verificação de atraso injustificado no cumprimento do cronograma físico-financeiro importará em multa de 0,5% (meio por cento) do valor integral do contrato, por verificação observada, sem prejuízo de eventuais perdas e danos. O atraso, noticiado pelo fiscal da obra, caracteriza-se como injustificado quando, notificada a empresa contratada, a justificativa apresentada pela mesma, a critério da administração pública, não é aceita, ou quando a empresa contratada não apresenta justificativa no prazo consignado na notificação para tanto. A realização, ainda que uma única vez, de tal conduta, pode, a critério da autoridade competente (Prefeito Municipal) ensejar rescisão, caso em que, além da multa já aplicada, incorrerá a contratada em multa sancionatória decorrente da rescisão, no valor de 10% (dez por cento) do valor do Contrato, sem prejuízo das perdas e danos, e de eventuais sanções previstas no item 18.7, alíneas "c" e "d".

g. Uma vez aplicada a penalidade pelo atraso, em consonância com o disposto na alínea "f" anterior, em persistindo o atraso, motivador da aplicação da penalidade, no cronograma físico-financeiro, noticiado pelo fiscal da obra e observado pelo mesmo quando da realização da próxima medição mensal, ou pelas demais, incorrerá a contratada em multa de 2% (dois por cento) do valor integral contrato, sem prejuízo de eventuais perdas e danos. A realização, ainda que uma única vez, de tal conduta, pode, a critério da autoridade competente (Prefeito Municipal) ensejar rescisão, caso em que, além da multa já aplicada, incorrerá a contratada em multa sancionatória decorrente da rescisão, no valor de 10% (dez por cento) do valor do Contrato, sem prejuízo das perdas e danos, e de eventuais sanções previstas no item 18.7, alíneas "c" e "d".

h. Observado o atraso no cumprimento do cronograma físico-financeiro quando da medição mensal da obra, independentemente da aplicação de penalidade, e em sendo notificada a contratada a apresentar, no prazo consignado na notificação (de cinco dias corridos ou mais) novo cronograma físico-financeiro que demonstre a finalização da obra dentro do prazo contratualmente previsto, **em a contratada** não apresentando o novo cronograma físico-financeiro no prazo, ou em o apresentando de forma não satisfatória a critério da administração pública do município, incorrerá a contratada em

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 91
Assinatura

multa de 2% (dois por cento) do valor integral contrato, sem prejuízo de eventuais perdas e danos e das demais sanções. A realização, ainda que uma única vez, de tal conduta, pode, a critério da autoridade competente (Prefeito Municipal) ensejar rescisão, caso em que, além das multas já aplicadas, incorrerá a contratada em multa sancionatória decorrente da rescisão, no valor de 10% (dez por cento) do valor do Contrato, sem prejuízo das perdas e danos, e de eventuais sanções previstas no item 18.7, alíneas "c" e "d".

i. Em não apresentando a contratada qualquer um dos documentos necessários para a realização do pagamento, no prazo necessário, ou a apresentação de documento incompleto, insatisfatório ou irregular, incorrerá a contratada em multa de 0,5% (meio por cento) do valor integral do contrato, por verificação observada, sem prejuízo de eventuais perdas e danos. Após a notificação da contratada, nos termos do disposto na presente alínea, para a apresentação dos documentos, a mesma terá o prazo de 07 (sete) dias corridos para apresentá-los, findos os quais, incorrerá a contratada em multa de 0,5% (meio por cento) do valor integral do contrato por semana de atraso. A realização, ainda que uma única vez, de tal conduta, pode, a critério da autoridade competente (Prefeito Municipal) ensejar rescisão, caso em que, além da multa já aplicada, incorrerá a contratada em multa sancionatória decorrente da rescisão, no valor de 10% (dez por cento) do valor do Contrato, sem prejuízo das perdas e danos, e de eventuais sanções previstas no item 18.7, alíneas "c" e "d".

j. Quando da realização da última medição, o pagamento relativo à mesma somente será realizado após a apresentação da certidão negativa de débitos da obra, documento que a contratada deverá apresentar, impreterivelmente, no prazo máximo de 90 (noventa) dias da última medição. A não apresentação da certidão negativa de débitos da obra, no prazo máximo de 90 (noventa) dias da última medição, ensejará aplicação de multa de 05% (cinco por cento) do valor integral do contrato, sem prejuízo de perdas e danos. Neste caso, em não apresentando, a contratada, o referido documento no prazo de 90 (noventa) dias contados da aplicação da multa, incorrerá a contratada em nova multa de 05% (cinco por cento) do valor integral do contrato, sem prejuízo de perdas e danos. A realização de tal conduta pode, a critério da autoridade competente (Prefeito Municipal) ensejar rescisão, caso em que, além das multas já aplicadas, incorrerá a contratada em multa sancionatória decorrente da rescisão, no valor de 10% (dez por

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 122
Assinatura

cento) do valor do Contrato, sem prejuízo das perdas e danos, e de eventuais sanções previstas no item 18.7, alíneas "c" e "d".

18.17. Poderá, ainda, de acordo com a natureza da falta, ser cominada à contratada pena de suspensão temporária de participar em licitação e impedimento de contratar com o Município de Fazenda Rio Grande por prazo de até 02 (dois) anos; ou declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição, ou até que seja promovida a reabilitação, perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a contratada ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes, decorrido o prazo da sanção aplicada.

18.18. A aplicação das sanções previstas nesta licitação não exclui a possibilidade de aplicação de outras, previstas na Lei Federal nº. 8.666/93, inclusive responsabilização da contratada por eventuais perdas e danos causados à Administração.

18.19. A multa deverá ser recolhida no prazo máximo de 10 (dez) dias corridos, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pelo Município de Fazenda Rio Grande.

18.20. O valor da multa poderá ser descontado do Recibo ou crédito existente junto ao Município de Fazenda Rio Grande, em favor da contratada, sendo que, caso o valor da multa seja superior ao crédito existente, o débito, se não adimplido, será inscrito em dívida ativa e executado na forma da lei.

18.21. A Contratante poderá utilizar a garantia contratual, a qualquer momento, para se ressarcir das despesas decorrentes de quaisquer obrigações inadimplidas da Contratada.

18.22. As multas e outras sanções aplicadas só poderão ser relevadas, motivadamente e por conveniência administrativa, mediante ato do Prefeito Municipal, devidamente justificado.

18.23. Independentemente das sanções previstas nos itens anteriores, em conformidade com o disposto nos Arts. 58, II; 78 E 79, I; todos da Lei 8666/93 à critério da autoridade competente para assinatura do contrato, haverá rescisão unilateral do contrato nos seguintes casos:

I – o não cumprimento de especificações, projetos, prazos e cláusulas contratuais;

II – o cumprimento irregular de especificações, projetos e cláusulas contratuais;

III – a lentidão do seu cumprimento, levando a Administração a comprovar a impossibilidade da conclusão da obra nos prazos estipulados

IV – o atraso injustificado no início da obra, sendo critério da autoridade competente para finalizar o contrato a aceitação ou não da justificativa eventualmente apresentada;

V – a paralisação da obra, sem justa causa, a critério da Secretaria Municipal de Educação ou do Fiscal dos serviços, e prévia comunicação do Município;

PM FAZENDA RIO GRANDE
Fôlha nº 193
Assinatura

VI – a subcontratação total ou parcial do objeto, a cessão ou transferência, total ou parcial, bem como a cisão, fusão ou incorporação não admitidos expressamente no Edital e no Contrato;

VII – o desatendimento das determinações regulares da autoridade designada para acompanhar e fiscalizar a execução, assim como as de seus superiores;

VIII – o cometimento reiterado de faltas na execução do contrato,anotados em registro próprio, em conformidade com o art. 67, inciso 1°, da Lei 8666/93;

IX – a decretação de falência ou a dissolução da sociedade;

X – a alteração da finalidade, social, ou da estrutura da empresa, que prejudique a execução do contrato;

XI – razões de interesse público, de alta relevância e amplo conhecimento, justificadas e determinadas pela máxima autoridade da esfera administrativa do Município e exaradas no processo administrativo a que se refere o contrato;

XII – a ocorrência de caso fortuito ou de força maior, regularmente comprovada, impeditiva da execução do contrato;

18.24. A rescisão unilateral do contrato, sem prejuízo das demais sanções previstas no Edital, no contrato e na Lei 8666/93, acarreta as seguintes consequências:

I – assunção imediata do objeto do contrato, no estado e local que se encontrar, por alto próprio da Administração;

II – ocupação e utilização do local, instalações, equipamentos, material e pessoal empregados na execução do contrato, necessários à sua continuidade, na forma do art. 58, V, da Lei 8666/93;

III – execução da garantia contratual, para ressarcimento do Município, e dos valores das multas e indenizações ao Município devido;

IV- retenção dos critérios decorrentes do contrato até o limite dos prejuízos causados à administração.

18.25. Os itens 18.23 e 18.24 serão aplicados em conformidade com o disposto na Lei 8666/93.

19 – DA FISCALIZAÇÃO

19.1. A fiscalização dos serviços, bem como a verificação do atendimento às especificações do Memorial Descritivo, ficarão a cargo do Engenheiro Civil **Raphael Pudeulko Junior, CREA-PR 102.694/D** e **Gustavo Gonçales Quadros CREA PR 72.224/D**, sendo este como fiscal substituto, ambos lotados na Secretaria Municipal de Obras Públicas, para fiscalização de

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 29
Assinatura

execução, onde contempla o acompanhamento da execução, fiscalização de todos os materiais e mão de obra empregados na obra, atestar as notas fiscais referentes a execução e responder por todos os assuntos relacionados a execução.

19.2. A existência e a atuação da fiscalização, através de servidores previamente designados, em nada restringem a responsabilidade, única, integral e exclusiva da(s) licitante(s) vencedora(s), no que concerne a execução do objeto contratado.

19.3. O fiscal citado no subitem 19.1 responderá tecnicamente pelo Município e terá total direito e responsabilidade para supervisionar, paralisar, receber provisoriamente, aprovar ou desaprovar toda e qualquer conduta e/ou parcela da obra em questão.

19.4. A fiscalização administrativa do Contrato ficará a cargo do servidor **Thiago Martins do Valle**, assistente administrativo, a qual ficará responsável pelo acompanhamento e controle da vigência do contrato, controle de saldo de contrato e controle de saldo de empenho.

20 – DO PAGAMENTO

20.1. O pagamento será efetuado através de medições mensais, via depósito bancário, em até 30 dias contados da liquidação da nota fiscal/fatura, no protocolo financeiro da Prefeitura, desde que devidamente atestado pelo Secretário Municipal de Obras Públicas, pelo engenheiro responsável pela fiscalização do contrato e anexado as provas de regularidade com a Previdência Social – INSS e Fundo de Garantia do Tempo de Serviço – FGTS, bem como toda documentação exigida no **termo de referência.**

20.2. O faturamento deverá ser protocolado, em 02 (*duas*) vias, 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, número da licitação, número do contrato, discriminação dos impostos e encargos que serão retidos pelo município e incidentes sobre o objeto contratado, e outros dados que julgar convenientes, não apresentar rasura e/ou entrelinhas e ser certificada pelo Responsável Técnico;

b) cópia da guia de recolhimento da Previdência Social – GPS do(s) mês(s) de execução por obra(s), devidamente quitada(s), de conformidade com o relatório do SEFIP/GFIP com as folhas detalhadas e resumidas da obra contratada, bem como comprovante(s) de transmissão do(s) arquivo(s) para a Caixa Econômica Federal, e cópia(s) da(s) guia(s) de recolhimento do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço - FGTS do(s) último(s) recolhimento(s) devido(s),

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 25
Assinatura

devidamente quitada(s), de conformidade com o demonstrativo de dados referentes ao FGTS/INSS, exclusivo da obra contratada;

OBS: Deverão ser apresentados os comprovantes de recolhimento de INSS e FGTS da obra contratada, devidos em todos os meses, contados entre a data de assinatura do contrato e o primeiro pagamento e entre um pagamento e outro, e não apenas o comprovante do último recolhimento realizado.

c) prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho – Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT;

d) cópia da folha de pagamento dos empregados da obra contratada;

e) a liberação da primeira parcela fica condicionada à apresentação:

e.1) da ART pela CONTRATADA;

e.2) comprovação de abertura da matrícula CEI/CNO junto à Receita Federal, com os dados conforme contrato;

e.3) da quitação junto ao FGTS/CEF, por meio do CRS.

f) a liberação da última parcela fica condicionada à apresentação:

f.1) da certidão negativa de débitos, expedida pela Receita Federal, referente ao objeto contratado concluído (em caso de obra civil a CND deverá conter a metragem da obra conforme projeto/área de reforma/área de acréscimo/área nova);

f.2) do Termo de Recebimento Provisório;

f.3) de comprovante, nos casos previstos, de ligações definitivas de água e energia elétrica. As despesas referentes ao consumo de água e energia, durante a execução do objeto, são de inteira responsabilidade da CONTRATADA.

g) declaração de realização de ensaios – firmada pelo CONTRATANTE e pelo responsável da CONTRATADA, **quando houver no período de medição;**

i) laudos devidamente assinados pelo profissional responsável, conforme ART específica e quitada, quando o faturamento ocorrer após a realização de ensaio, conforme relação constante na planilha orçamentária

j) Fotos de cada medição da obra.

20.3. Em caso de atraso de pagamento, o valor da nota fiscal deverá ser atualizado monetariamente considerando o INCC DI/FGV, entre a data em que deveria ter sido adimplida a obrigação e o efetivo pagamento (conforme art.40, XIV, "c", Lei Federal 8666/1993).

PM FAZENDA RIO GRANDE PR
Folha nº 226
Assinatura

20.4. Para reajuste de preço será considerado o INCC DI/FGV, o qual incidirá somente se e após decorridos 12 (doze) meses da assinatura do contrato e obedecidos os valores de mercado. Para tanto, a contratada deverá protocolar pedido formal com 30 (trinta) dias de antecedência.

21 - DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

21.1. As despesas decorrentes da presente licitação decorrem da dotação:

Código reduzido	Funcional	Fonte
137	08.001.15.451.0042.1003.4.4.90.51	1601

22 - DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

22.1. Para emissão da Ordem de Serviço, a empresa Contratada compromete-se a apresentar, junto à Secretaria Municipal de Obras Públicas, ou Secretaria Municipal responsável, a respectiva ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) ou RRT (Registro de Responsabilidade Técnica) relativa ao objeto licitado, do Profissional Habilitado indicado como Responsável Técnico conforme alínea "d" do subitem 6.1.4.1 do presente Edital, acompanhada de informações relativas ao número de inscrição junto ao CREA/CAU, número da Cédula de Identidade (RG) e número do CPF/MF, bem como deverá ser apresentado prova de registro e quitação junto ao CREA/CAU.

22.2. A empresa contratada deverá apresentar à Secretaria Municipal de Obras Públicas, ou Secretaria Municipal responsável, quando da conclusão das obras, "AS BUILT", ou seja, um relatório com a revisão final nos desenhos de projeto, incorporando todas as adaptações feitas no canteiro de obras, para espelharem fielmente o que foi efetivamente construído e que venha a refletir as condições finais da obra.

22.3. Ao término da execução dos serviços, o local dos mesmos deverá se apresentar limpo, sem qualquer espécie de entulho, devendo os custos inerentes ser previstos e já inclusos nos preços propostos.

22.3.1. Reserva-se ao Município, ainda, o direito de paralisar ou suspender a qualquer tempo a execução dos serviços contratados, desde que haja conveniência para o Município, devidamente autorizada e fundamentada. Se isso vier a ocorrer, a empresa contratada terá

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº
Assinatura

direito a receber os serviços efetivamente executados e demais ressarcimentos garantidos e previstos na Lei 8.666/93.

22.4. A proponente que vier a causar impedimento ao normal e legal andamento da presente licitação, além das sanções legais previstas, será responsabilizada civilmente pelos danos e prejuízos causados à entidade licitante, derivado da não conclusão do processo licitatório, bem como do objeto pretendido.

22.5. O Município poderá revogar a presente licitação, por interesse público decorrente de fato superveniente devidamente comprovado, pertinente o suficiente para justificar tal conduta, devendo anulá-lo por ilegalidade, de ofício ou por provocação de terceiros, mediante parecer escrito e devidamente fundamentado, ficando, nesse último caso, desobrigado de indenizar, ressalvado o disposto no parágrafo único do art. 59 da Lei nº. 8.666/93.

22.5.1. Serão assegurados aos envolvidos o contraditório e a ampla defesa nos casos tratados no item anterior.

22.6. O objeto licitado poderá sofrer acréscimos ou supressões em conformidade com o estabelecido no art. 65 da Lei nº. 8.666/93.

22.7. A Comissão Permanente de Licitações resolverá os casos omissos com base na legislação vigente, mais precisamente, na Lei 8.666/1993.

22.8. Na contagem dos prazos estabelecidos neste edital, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento, e considerar-se-ão os dias consecutivos, exceto quando for explicitamente disposto em contrário.

22.8.1. Só se iniciam e vencem os prazos referidos neste artigo em dia de expediente no órgão ou na entidade.

22.8.2. Não havendo expediente no órgão licitante ou ocorrendo qualquer ato/fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no horário e local estabelecidos neste EDITAL, desde que não haja comunicação da Comissão Permanente de Licitações em sentido contrário.

22.9. As decisões da Comissão Permanente de Licitações serão consideradas definitivas somente após homologação pelo Prefeito Municipal.

22.10. A participação e a não impugnação deste instrumento pela licitante implica aceitação de todos os termos deste edital e seus anexos, bem como das normas legais que regem a matéria e, se porventura a licitante for declarada vencedora, ao cumprimento de todas as disposições contidas nesta licitação.

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 128
Assinatura

22.11. Todos os documentos deverão ser apresentados, se possível, em folha tamanho A4.

22.12. Todas as Declarações que formam os anexos desta licitação deverão ser assinadas por pessoa com comprovados poderes para tanto.

22.13. Em caso de paralisação (greve) dos servidores de órgãos públicos Federais, Estaduais e Municipais, em qualquer esfera de Poder (Legislativo, Executivo e Judiciário), que impeça a expedição de documentos oficiais, a habilitação da licitante ficará condicionada à apresentação do documento que não pode ser apresentado na data da abertura dos envelopes do certame, em até 05 (cinco) dias úteis após encerramento da greve.

22.14. No caso de apresentação de certidão positiva (ou documento que demonstre que a licitante está irregular perante determinado órgão), haverá a inabilitação em razão de descumprimento das exigências do Edital, de acordo com o previsto no artigo 43, parágrafo 5º da Lei nº. 8.666/93, observando-se neste caso o subitem 6.1.2.1.

22.15. Demais esclarecimentos sobre esta Concorrência serão prestados pelo Presidente da Comissão Permanente de Licitações e poderão ser obtidos mediante solicitação por escrito, protocolada de segunda a sexta-feira, das 08h00min às 12h00min e das 13h00min às 17h00min, em até 03 (três) dias úteis antes da abertura da presente licitação, na sede da Prefeitura do Município de Fazenda Rio Grande.

22.16. A publicidade dos atos decorrentes da presente licitação se dará por meio de publicação: Jornal Oficial do Município de Fazenda Rio Grande (www.fazendariogrande.pr.gov.br/transparencia/licitacoes), no Jornal de Circulação Regional - Diário Indústria & Comércio, Diário Oficial do Estado do Paraná, Diário Oficial da União e no Mural de Licitações do Tribunal de Contas do Estado do Paraná.

22.17. Eventuais omissões serão supridas pelas disposições constantes na Lei nº 12.232/2010 e complementarmente na Lei nº 8666/1993.

22.18. Fazem parte do presente instrumento convocatório os seguintes anexos:

Anexo I – Memorial Técnico Descritivo e Anexos

Anexo II – Placa Indicativa da Obra

Anexo III - Carta Credencial

Anexo IV – Declaração de Responsabilidade

Anexo V – Declaração de que manterá Profissional que atuará como responsável técnico

Anexo VI – Atestado de Visita Técnica

Anexo VII – Declaração de Pleno Conhecimento

Anexo VIII – Declaração De Equipe Técnica

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 129
Assinatura

Anexo IX – Relação Mínima De Veículos, Máquinas E Equipamentos Que Deverão Ser

Anexo X – Declaração Modelo

Anexo XI – Cronograma De Utilização De Veículos, Máquinas E Equipamentos;

Anexo XII – Declaração que não mantém em seu quadro de pessoal menores de 18 (dezoito) anos

Anexo XIII – Declaração De Compromisso De Utilização De Produtos E Subprodutos De Madeira De Origem Exótica Ou De Origem Nativa De Procedência Legal

Anexo XIV – Modelo De Declaração De Enquadramento Na Condição De Micro Empresa Ou Empresa De Pequeno Porte

Anexo XV – Declaração De Não Impedimento

Anexo XVI – Termo De Renúncia

Anexo XVII – Modelo De Proposta De Preços

Anexo XVIII – Documentos Necessários Para O Cadastramento De Fornecedores

Anexo XIX – Minuta do Contrato.

Fazenda Rio Grande/PR, 19 de junho de 2023.

Gislaine Erardt Rodrigues de Oliveira

Presidente da Comissão Permanente de Licitações

Portaria nº 242/2022

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 10
Assinatura

CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2023

Processo Administrativo nº. 90/2022 – Protocolo nº 25636/2023

Tipo: Menor Preço – Global

ANEXO I

Memorial de Projeto

Drenagem

Paisagismo

Pavimentação

Sinalização

Planilha de custos

Disponível para "download" no Portal da Transparência junto ao edital.

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 31
Assinatura

CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2023

Processo Administrativo nº. 90/2022 – Protocolo nº 25636/2023

Tipo: Menor Preço – Global

ANEXO II
PLACA INDICATIVA DA OBRA

a) A empresa contratada deverá providenciar, antes do início de cada obra, a colocação de placa(s) indicativa(s), nas dimensões e quantidades abaixo discriminadas, conforme modelo a ser apresentado pela Secretaria Municipal de Obras Públicas, e sem ônus algum para esta Secretaria.

- 01 (uma) placa, conforme dimensões e exigências da Prefeitura Municipal de Fazenda Rio Grande, sendo que o texto será definido pela fiscalização da Secretaria Municipal de Obras Públicas, quando da emissão da Ordem de Serviço.

b) A empresa contratada deverá providenciar, ainda, durante a execução das obras, a colocação nos locais de trabalho de: placa (s) de sinalização, nas dimensões e quantidades a serem determinadas pelo Contratante, conforme modelo a ser apresentado: fitas e outros sinalizadores pertinentes.

c) Caso a fiscalização venha a constatar o não cumprimento destes itens, a Secretaria Municipal de Obras Públicas, se reserva o direito de aplicar à contratada multa de 1% (um por cento), sobre o valor global da etapa prevista no mês, nos casos de incidência e reincidência.

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 132
Assinatura

CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2023

Processo Administrativo nº. 90/2022 – Protocolo nº 25636/2023

Tipo: Menor Preço – Global

ANEXO III
CARTA CREDENCIAL

À Comissão Permanente de Licitações

Ref.: CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2023

Prezados Senhores,

O abaixo assinado, **(inserir o nome completo)**, carteira de identidade **(inserir o número e órgão emissor)**, na qualidade de responsável legal pela proponente **(inserir nome da proponente)**, vem, pela presente, informar a V. S$^{as.}$ que o senhor **(inserir o nome completo)**, carteira de identidade **(inserir o número e órgão emissor)**, é a pessoa designada por nós para acompanhar a sessão de abertura e recebimento da documentação de habilitação e propostas de preços, para assinar as atas e demais documentos, com poderes para renunciar prazos recursais a que se referir a licitação em epígrafe.

LOCAL, DIA de MÊS de 2023.

.....

Assinatura do representante legal da licitante

.....

Nome do representante legal da licitante

OBSERVAÇÃO: A carta de credenciamento deverá ser apresentada no início da sessão, à Comissão de Licitação, fora dos envelopes de habilitação e proposta, em conformidade com os preceitos do item 04 do edital.

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 133
Assinatura

CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2023

Processo Administrativo nº. 90/2022 – Protocolo nº 25636/2023

Tipo: Menor Preço – Global

ANEXO IV
DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE

À Comissão de Licitação da Prefeitura do Município de Fazenda Rio Grande.

Declaramos para os devidos fins e direito, na qualidade de proponente do procedimento de licitação, sob a modalidade CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2023, instaurado pela Prefeitura do Município de Fazenda Rio Grande, que:

a) Assumimos inteira responsabilidade pela autenticidade de todos os documentos apresentados, sujeitando-nos a eventuais averiguações que se façam necessárias;
b) Comprometemo-nos a manter, durante todo o período de contratação, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
c) Comprometemo-nos a repassar na proporção correspondente, eventuais reduções de preços decorrentes de mudanças de alíquotas de impostos incidentes sobre a execução do objeto, em função de alterações de legislação pertinente, publicadas durante a vigência do contrato;
d) Temos conhecimento e submetemo-nos ao disposto na Lei nº. 8.078 – Código de Defesa do Consumidor, bem como ao edital e anexos, realizado pela Prefeitura de Fazenda Rio Grande.

Por ser expressão de verdade, firmamos o presente.

LOCAL, DIA de MÊS de 2023.

.....

Assinatura do representante legal da licitante

.....

Nome do representante legal da licitante

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 139
Assinatura

CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2023

Processo Administrativo nº. 90/2022 – Protocolo nº 25636/2023

Tipo: Menor Preço – Global

ANEXO V

À

Prefeitura Municipal de Fazenda Rio Grande

CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 002/2023

Senhora Presidente da Comissão Permanente de Licitações:

Declaramos que a proponente _____, inscrita no CNPJ sob o nº _____:

a) Manterá, durante toda a execução da obra, no mínimo, um Profissional indicando que atuará como Responsável Técnico;

b) Para fins de contratação, comprovará que o(s) profissional(s) indicado(s) como Responsável (is) Técnico(s), pertence(m) ao quadro permanente da empresa, através de cópia autenticada da Carteira de Trabalho acompanhada da Ficha Registro de Empregado da Empresa. Caso o(s) Profissional (is) em questão seja(m) proprietário(s) da empresa, deverá fazer prova mediante apresentação de atos constitutivos (estatuto, contrato social ou documento equivalente);

c) De que se vencedora, para fins de contratação, indicará um Profissional que atuará como Engenheiro Preposto, sujeitando-se, em caso de descumprimento, à aplicação da penalidade previstas em edital e no contrato;

d) Dispõe de pessoal e equipamentos necessários à perfeita e completa execução do objeto desta licitação;

e) Assume inteira a responsabilidade pela perfeita e completa execução dos serviços;

Fazenda Rio Grande, ___ de _____ de 2023

_____

Carimbo, nome, RG nº e

Assinatura do responsável legal do licitador

_____

Nome e assinatura do representante da proponente ou pessoa com procuração (devendo cópia desta ser juntada no envelope de Habilitação).

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 33
Assinatura

CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2023

Processo Administrativo nº. 90/2022 – Protocolo nº 25636/2023

Tipo: Menor Preço – Global

ANEXO VI

ATESTADO DE VISITA TÉCNICA

À

Prefeitura Municipal de Fazenda Rio Grande

CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2023

Senhora Presidente da Comissão Permanente de Licitações:

Declaramos que o _____, representante da proponente _____, inscrita no CNPJ sob o nº _____, devidamente credenciado, visitou os locais da execução do objeto da licitação em epígrafe.

Fazenda Rio Grande, ___ de _____ de 2023

_____

Carimbo, nome, RG nº e

Assinatura do responsável legal do licitador

_____

Nome e assinatura do representante da proponente

CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2023

Processo Administrativo nº. 90/2022 – Protocolo nº 25636/2023

Tipo: Menor Preço – Global

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 136
Assinatura

ANEXO VII – DECLARAÇÃO DE PLENO CONHECIMENTO

À Comissão Permanente de Licitações da Prefeitura do Município de Fazenda Rio Grande.

Declaramos para os devidos fins e direito e sob as penas da lei, na qualidade de proponente do procedimento de licitação, sob a modalidade **CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2023**, instaurado pela Prefeitura do /Município de Fazenda Rio Grande, que:

Possuímos Pleno Conhecimento do Edital e seus Anexos e todas as informações, das condições locais e dificuldades para o cumprimento das obrigações objeto desta licitação, e ainda, que aceitamos como válida a situação em que se encontra assumindo total responsabilidade por esse fato e informando que não o utilizará para quaisquer questionamentos futuros que ensejem avenças técnicas ou financeiras com a contratante, para a **execução de pavimentação de vias urbana em CBUQ, com área de 2.309,90 m, Bairro Santa Terezinha - Jardim Suzuki– Lote 03, conforme especificações técnicas e projeto básico da Secretaria Municipal de Obras Públicas.**

LOCAL, DIA de MÊS de 2023.

.....

Assinatura do representante legal da licitante

.....

Nome do representante legal da licitante

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 137
Assinatura

CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2023

Processo Administrativo nº. 90/2022 – Protocolo nº 25636/2023

Tipo: Menor Preço – Global

ANEXO VIII
DECLARAÇÃO DE EQUIPE TÉCNICA

Declaramos que a proponente _____, inscrita no CNPJ sob o nº _____, disporá, em seu quadro de pessoal, na data da assinatura do Contrato, equipe técnica no mínimo:

☐ Engenheiro Responsável Técnico;

☐ Topógrafo e/ou técnico em agrimensura;

☐ Laboratorista;

☐ Encarregado de obra.

a) O profissional indicado pelo licitante para fins de comprovação da capacitação técnico-profissional de que a presente declaração (Arquiteto/Engenheiro Civil) deverá participar da obra ou serviço objeto da licitação, admitindo-se a substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovado pela administração.

b) A comprovação de disponibilidade dos profissionais deverá ser realizada quando da assinatura do Contrato, podendo se valer de registro em carteira e ficha de registro ou contrato de prestação de serviços, entre o responsável técnico pela execução da obra e equipe técnica com a proponente. Para dirigente ou sócio de empresa, tal comprovação poderá ser feita por meio da cópia da ata da assembléia de sua investidura no cargo ou contrato social.

c) Declaramos ciência de que a produtividade das equipes o dimensionamento, tanto destas equipes bem como dos equipamentos necessários ao atendimento do cronograma visando a implantação da obra dentro do prazo, fica sob responsabilidade da declarante, se contratada.

Fazenda Rio Grande, ___ de _____ de 2023

_____

Carimbo, nome, RG nº e

Assinatura do responsável legal do licitador

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 138
Assinatura

CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2023

Processo Administrativo nº. 90/2022 – Protocolo nº 25636/2023

Tipo: Menor Preço – Global

ANEXO IX

RELAÇÃO MÍNIMA DE VEÍCULOS, MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS QUE DEVERÃO SER DISPONIBILIZADOS NA OBRA.

Objeto: Contratação de empresa para execução de pavimentação de vias urbana em CBUQ, com área de 2.309,90 m, Bairro Santa Terezinha - Jardim Suzuki– Lote 03, conforme especificações técnicas e projeto básico da Secretaria Municipal de Obras Públicas.

Item	Quantidade	Especificação
		Moto niveladora 140 HP
		Carregadeira frontal de pneus 170 HP
		Rolo vibratório liso autopropelido 11 t
		Rolo tandem liso 6-8 t
		Rolo pneus autopropelido 20 t
		Retroescavadeira 62 HP
		Escavadeira Hidráulica
		Caminhão tanque 10.000 I
		Caminhão espargidor de asfalto 6.000 I
		Caminhão basculante 10,0 m3
		Vibro acabadora esteiras 98 t/h
		Rolo pé-de-carneiro autopropelido VAP-55 8,3 HP

Local, __ de ___ de 2023.

(carimbo, nome, RG n° e assinatura do responsável legal)

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 139
Assinatura

CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2023

Processo Administrativo nº. 90/2022 – Protocolo nº 25636/2023

Tipo: Menor Preço – Global

ANEXO X
DECLARAÇÃO MODELO

À

Prefeitura Municipal de Fazenda Rio Grande

CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2023

Senhora Presidente da Comissão Permanente de Licitações:

Declaramos que disporemos de veículos em condições apropriadas para a prestação dos serviços ora licitados, com idade máxima de 15 (quinze) anos.

Fazenda Rio Grande, ___ de _____ de 2023

_____

Carimbo, nome, RG nº e

Assinatura do responsável legal do licitador

_____

Nome e assinatura do representante da proponente

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 110
Assinatura

CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2023

Processo Administrativo nº. 90/2022 – Protocolo nº 25636/2023

Tipo: Menor Preço – Global

ANEXO XI

CRONOGRAMA DE UTILIZAÇÃO DE VEÍCULOS, MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS.

Objeto: Contratação de empresa para execução de pavimentação de vias urbana em CBUQ, com área de 2.309,90 m, Bairro Santa Terezinha - Jardim Suzuki– Lote 03, conforme especificações técnicas e projeto básico da Secretaria Municipal de Obras Públicas.

Item	Discriminação/Utilização/Quantitativo Veículos/Máquinas/Equipamentos		Dias			
			30	60	90	...
01		Utilização				
		Quantidade				
02		Utilização				
		Quantidade				
03		Utilização				
		Quantidade				

Local, __ de ___ de 2023.

(carimbo, nome, RG nº e assinatura do responsável legal)

(carimbo, nome, RG nº Crea nº e assinatura do engenheiro habilitado)

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 41
Assinatura

CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2023

Processo Administrativo nº. 90/2022 – Protocolo nº 25636/2023

Tipo: Menor Preço – Global

ANEXO XII
DECLARAÇÃO MODELO

Objeto: Contratação de empresa para execução de pavimentação de vias urbana em CBUQ, com área de 2.309,90 m, Bairro Santa Terezinha - Jardim Suzuki– Lote 03, conforme especificações técnicas e projeto básico da Secretaria Municipal de Obras Públicas.

Senhora Presidente da Comissão Permanente de Licitações:

O signatário da presente, o senhor *(inserir o nome completo)*, representante legalmente constituído da proponente*(inserir o nome da proponente)* **declara**, sob as 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.

Local, __ de ___ de 2023.

(carimbo, nome, RG nº e assinatura do responsável legal)

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 92
Assinatura

CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2023

Processo Administrativo nº. 90/2022 – Protocolo nº 25636/2023

Tipo: Menor Preço – Global

ANEXO XIII

DECLARAÇÃO DE COMPROMISSO DE UTILIZAÇÃO DE PRODUTOS E SUBPRODUTOS DE MADEIRA DE ORIGEM EXÓTICA OU DE ORIGEM NATIVA DE PROCEDÊNCIA LEGAL

À Comissão de Licitação

Eu, ***(inserir o nome)***, RG ***(inserir o número do RG)***, legalmente nomeado representante da proponente ***(inserir o nome da proponente)***, CNPJ ***(inserir o número)***, para o fim de qualificação técnica no procedimento licitatório, na modalidade de **Tomada de Preços nº.** ***(inserir o número)***, declaro, sob as penas da lei, que para a execução do objeto da referida licitação somente serão utilizados produtos e subprodutos de madeira de origem exótica ou de origem nativa de procedência legal, decorrentes de desmatamento autorizado ou de manejo florestal aprovados por órgão ambiental competente integrante do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), com autorização de transporte concedida pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, tendo ciência que o não atendimento da presente exigência na fase de execução do contrato poderá acarretar as sanções administrativas previstas nos artigos 86 a 88 da Lei Federal 8.666/93, e no artigo 72, § 8º, inciso V da Lei Federal 9.605/98, sem prejuízo das implicações de ordem criminal contempladas na referida lei.

Local, __ de ___ de 2023.

(carimbo, nome, RG nº e assinatura do responsável legal)

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 143
Assinatura

CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2023

Processo Administrativo nº. 90/2022 – Protocolo nº 25636/2023

Tipo: Menor Preço – Global

ANEXO XIV
MODELO DE DECLARAÇÃO DE ENQUADRAMENTO NA CONDIÇÃO DE MICRO EMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE

Em conformidade com a Lei 123 de 14 de dezembro de 2006, Capítulo II, Artigo 3º "Para os efeitos desta Lei Complementar, consideram-se microempresas ou empresas de pequeno porte a sociedade simples e o empresário a que se refere o art. 966 da Lei nº10. 406, de 10 de janeiro de 2002, **devidamente registrados no Registro de Empresas Mercantis ou no Registro Civil de Pessoas Jurídicas,..."**

(Qualificação da empresa proponente)_____, pessoa jurídica de direito privado inscrita no CNPJ/MF sob nº _____, com sede _____, através de seu representante legal, para os fins da Lei Complementar nº123, de 14/12/2006, **DECLARA** estar inserida na condição de (assinalar a opção correspondente à situação da empresa):

[ ] microempresa – receita bruta anual igual ou inferior a R$ 360.000,00 (trezentos e sessenta mil reais);

[ ] empresa de pequeno porte – receita anual superior a R$ 360.000,00 (trezentos e sessenta mil reais); e igual ou inferior a R$ 4.800.000,00 (quatro milhões e oitocentos mil reais);

DECLARA que até a data da abertura do certame a empresa está registrada como Microempresa ou Empresa de pequeno porte no Registro de Empresas Mercantis ou Registro Civil de Pessoas Jurídicas.

DECLARA igualmente que:

I. de seu capital não participa outra pessoa jurídica;

II. que não é filial, sucursal, agência ou representação, no País, de pessoa jurídica com sede no exterior;

III. de seu capital social não participa pessoa física que seja inscrita como empresário ou seja sócia de outra empresa que receba tratamento jurídico diferenciado nos termos da Lei

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 149
Assinatura

Complementar nº 123/2006, ou, embora havendo participação, a receita bruta global das empresas não ultrapassa o limite de que trata o inciso II do art. 3º da Lei Complementar nº123/2006;

IV. não possui titular ou sócio que participe com mais de 10% (dez por cento) do capital de outra empresa não beneficiada por esta Lei Complementar, ou, embora possuindo, a receita bruta global das empresas não ultrapassa o limite de que trata o inciso II do caput do art.3º da Lei Complementar nº123/2006;

V. não possui sócio ou titular administrador ou equiparado de outra pessoa jurídico com fins lucrativos, ou, embora possuindo, a receita bruta global das empresas não ultrapassa o limite de que trata o inciso II do caput do art. 3º da Lei Complementar nº 123/2006;

VI. não é constituída sob a forma de cooperativas, salvo de consumo;

VII. não participa do capital de outra pessoa jurídica;

VIII. não exerce atividade de banco comercial, de investimentos e de desenvolvimento ou de caixa econômica, de sociedade de crédito, financiamento e investimento ou de crédito imobiliário, de corretora ou de distribuidora de títulos, valores mobiliários e câmbio, de empresa de arrendamento mercantil, de seguros privados e de capitalização ou de previdência complementar;

IX. não é resultante ou remanescente de cisão ou qualquer outra forma de desmembramento de pessoa jurídica que tenha ocorrido em um dos 5 (cinco) anos-calendário anteriores;

X. Não é constituída sob a forma de sociedade por ações;

Por fim, **DECLARA,** que está ciente que a inverdade relativa as declarações ora prestadas, sujeita a Declarante às penalidades legais, dentre elas a exclusão do certame licitatório.

Sem mais, subscrevemo-nos,

Atenciosamente

Fazenda Rio Grande, ____ de _____ de 2023.

_____

REPRESENTANTE LEGAL

(INDICAR NOME E R.G)

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 145
Assinatura

CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2023

Processo Administrativo nº. 90/2022 – Protocolo nº 25636/2023

Tipo: Menor Preço – Global

ANEXO XV
DECLARAÇÃO DE NÃO IMPEDIMENTO

Através da presente, declaro(amos) expressamente que a Empresa ....., CNPJ nº. ....., não é declarada inidônea; não está suspensa do direito de licitar e/ou contratar com a Administração Pública, em suas esferas federal, estadual e municipal nos termos do art. 87, Incisos III e IV , da Lei nº 8.666/93; não possui, em seu quadro de pessoal, empregado ou associado menor de dezoito anos realizando trabalho noturno, perigoso ou insalubre, e/ou menor de dezesseis anos, em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz, a partir de quatorze anos, nos termos do art. 27, inc. V, da Lei nº. 8666/93 e art. 7º, inc. XXXIII, da Constituição Federal.

Declaro(amos) ainda que todo e qualquer fato que importe em modificação da situação ora declarada será imediatamente comunicada, por escrito, à Comissão Permanente de Licitações do Município de Fazenda Rio Grande.

Por ser expressão da verdade, firma o presente.

LOCAL, DIA de MÊS de 2023.

.....

Assinatura do representante legal da licitante

.....

Nome do representante legal da licitante

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 146
Assinatura

CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2023

Processo Administrativo nº. 90/2022 – Protocolo nº 25636/2023

Tipo: Menor Preço – Global

ANEXO XVI
TERMO DE RENÚNCIA

À Comissão Permanente de Licitações da Prefeitura do Município de Fazenda Rio Grande

A proponente _____, participante da licitação modalidade CONCORRÊNCIA Nº. 003/2023, por seu representante, declara, na forma e sob as penas imposta pela Lei n.º 8.666/93, de 21 de junho de 1993, que a empresa que representa não pretende recorrer da decisão da Comissão Permanente de Licitação, que julgou a habilitação, renunciando, expressamente, ao direito de recurso da fase de habilitação e ao respectivo prazo, concordando com o julgamento da comissão de licitação.

LOCAL, DIA de MÊS de 2023.

.....

Assinatura do representante legal da licitante

.....

Nome do representante legal da licitante

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 247
Assinatura

CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2023

Processo Administrativo nº. 90/2022 – Protocolo nº 25636/2023

Tipo: Menor Preço – Global

ANEXO XVII

MODELO DE PROPOSTA DE PREÇOS

À Prefeitura Municipal de Fazenda Rio Grande

Sr. Presidente da Comissão Permanente de Licitações,

Ref. : CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2023

Venho por meio desta, apresentar Proposta de Preços ao Edital de **Contratação de empresa para execução de pavimentação de vias urbana em CBUQ, com área de 2.309,90 m, Bairro Santa Terezinha - Jardim Suzuki– Lote 03, conforme especificações técnicas e projeto básico da Secretaria Municipal de Obras Públicas.**

O percentual de desconto oferecido será de __,__% (_____ por cento)

AQUI DEVERÃO ESTAR DISPOSTOS TODOS OS ITENS INTEGRANTES DA PLANILHA DE VALORES MÁXIMOS ADMITIDOS, COM SEUS RESPECTIVOS VALORES UNITÁRIOS E TOTAIS (PROPOSTOS PELA LICITANTE), ONDE SE DEMONSTRE DE FORMA CLARA E OBJETIVA TODOS OS PONTOS QUE, CALCULADOS, DERAM ORIGEM AO VALOR TOTAL DA PROPOSTA, TUDO CONFORME PLANILHA DETALHADA CONSTANTE DO "MEMORIAL DESCRITIVO".

ESTA EXIGÊNCIA É NECESSÁRIA PARA ANÁLISE, ENTENDIMENTO E JULGAMENTO, POR PARTE DA COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES.

VALOR PROPOSTO = ... (.....).

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 146
Assinatura

Declaramos, ainda, que estamos enquadrados no regime de tributação de microempresa e empresa de pequeno porte, conforme estabelece o artigo 3° da Lei Complementar n°. 123/2006. **[somente na hipótese de o licitante ser microempresa ou empresa de pequeno porte - ME/EPP]**

Local, __ de _____ de 2023.

(nome legível, RG n° e assinatura do responsável legal)

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 49
Assinatura

CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2023

Processo Administrativo nº. 90/2022 – Protocolo nº 25636/2023

Tipo: Menor Preço – Global

ANEXO XVIII

DOCUMENTOS NECESSÁRIOS PARA O CADASTRAMENTO DE FORNECEDORES

a) Cópia autenticada em cartório do Contrato Social (ou documento equivalente) e suas alterações. Caso o contrato social seja consolidado, apresentar apenas a consolidação do mesmo, desde que o documento apresente objeto social (informando todas as atividades), quadro societário e endereço atualizados;

b) Cópia autenticada em cartório da Cédula de Identidade e CPF do sócio que assina pela empresa / de procurador devidamente habilitado;

c) Cópia autenticada da Procuração do(s) representante(s) legal (is) da empresa;

d) Alvará de funcionamento atualizado;

- **Licença sanitária vigente – somente para empresas localizadas em FAZENDA RIO GRANDES;**
- **Certidão SIMPLIFICADA expedida pela junta comercial – atualizada (validade até 60 após a data de expedição);**
- **CNPJ – Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica atualizado, ou seja, o ramo de atividades deverá ser o mesmo constante no contrato social;**
- **CND – Certidão Negativa de Débito para com a Fazenda Nacional, abrangendo as contribuições sociais (INSS);**
- **CND – Certidão Negativa de Débito para com a Fazenda Estadual;**
- **CND – Certidão Negativa de Débito para com a Fazenda Municipal;**
- **CND FGTS – Certidão Negativa de Regularidade perante o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço;**
- **CNDT TRABALHISTA – Certidão Negativa Trabalhista;**
- **CND de Falência e Concordata;**
- **Número da inscrição municipal e número da inscrição estadual;**
- **Numero de conta corrente e agência bancária da empresa;**

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 250
Assinatura

- **Nº Telefone e endereço eletrônico (e-mail).**

INFORMAÇÕES IMPORTANTES:

1 -Objetivo do Cadastro: para participar das licitações, faz-se necessário que os dados das Empresas constem no banco de dados, através do sistema Licitações e Contratos, o cadastro prévio agiliza o credenciamento das empresas no momento do certame licitatório e mantém as informações de contato para futuras consultas e contratações;

2 - Os documentos poderão ser enviados através do e-mail: licitacoesfazendariogrande@hotmail.com, ou via correio no endereço: **Rua Jacarandá, 300 – Bairro Nações – Cep: 83823-901**

3 - Efetuar o cadastro (preferencialmente) com 3 (três) dias de antecedência à licitação pretendida, pois caso falte algum documento, haverá tempo hábil para que a Empresa providencie;

4 – Após a realização do Cadastro, a Comissão de Cadastramento informará a Empresa via e-mail que o mesmo já está disponível para retirada no Departamento de Compras;

5 - O Certificado de Registro Cadastral deverá ser retirado no Departamento de Licitação na sede da Prefeitura Municipal, mediante a apresentação do documento ORIGINAL do Contrato Social ou equivalente. O documento poderá ser retirado no dia da licitação pretendida, com antecedência mínima de 30 minutos.

6 – Receberão o **Certificado de Registro Cadastral,** somente as Empresas que se cadastrarem no Departamento de Licitação.

PMI FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 351
Assinatura

CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2023

Processo Administrativo nº. 90/2022 – Protocolo nº 25636/2023

Tipo: Menor Preço – Global

ANEXO XIX - MINUTA DO TERMO DE CONTRATO

CONTRATO DE EXECUÇÃO DE OBRA QUE ENTRE SI FIRMAM O MUNICÍPIO DE FAZENDA RIO GRANDE E A EMPRESA .....

O MUNICÍPIO DE FAZENDA RIO GRANDE, pessoa jurídica de direito público interno, estabelecido a Rua Jacarandá, nº. 300, Bairro Nações, inscrita no CNPJ nº. 95.422.986/0001-02, neste ato representado por seu Prefeito Municipal, Sr. Marco Antônio Marcondes Silva, portador da Carteira de Identidade RG nº. _____ - SSP-PR e inscrito no CPF/MF sob o nº. _____, neste ato assistido pelo (a) Procurador (a) do Município_____ OAB nº _____, em conjunto com o Secretário Municipal de _____, inscrito no CPF nº_____ doravante denominada **CONTRATANTE**, e a empresa e ....., pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob n.º ....., Inscrição Estadual nº. ....., Inscrição Municipal nº. ....., estabelecida na R. ....., nº. ....., ..., CEP ....., Fone ..... por seu representante legal, **Sr.** ....., inscrito no CPF sob nº. ....., doravante denominada **CONTRATADA**, e perante as testemunhas abaixo firmadas, pactuam o presente contrato de Prestação de Serviços, cuja celebração foi autorizada pelo despacho exarado no processo sob PROTOCOLO 19164/2023, e que se regerá pela Lei n.º 8.666/93 e 10.520/02, além das cláusulas e condições abaixo discriminadas que as partes declaram conhecer e mutuamente se outorgam, a saber:

DO OBJETO E SEUS ELEMENTOS CARACTERÍSTICOS (Art. 55, I, Lei 8.666/93)

Cláusula Primeira – O objeto do presente contrato é a **Contratação de empresa para execução de pavimentação de vias urbana em CBUQ, com área de 2.309,90 m, Bairro Santa Terezinha - Jardim Suzuki– Lote 03, conforme especificações técnicas e projeto**

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 152
Assinatura

básico da Secretaria Municipal de Obras Públicas, conforme Memorial Descritivo e Edital da CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2023.

DO REGIME DE EXECUÇÃO (Art. 55, II, da Lei 8.666/93)

Cláusula Segunda – O objeto será executado indiretamente através de empreitada por preço global.

DO PREÇO E DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO (Art. 55, III, Lei 8.666/93).

Cláusula Terceira – O valor total do presente contrato, correspondente ao preço obtido no certame licitatório, é de **R$ R$ 5.819.976,61 (cinco milhões oitocentos e dezenove mil novecentos e setenta e seis reais e sessenta e um centavos),** no qual se inclui todos os tributos, diretos ou indiretos, sobre a execução das obras ora avençadas.

Parágrafo Primeiro - Somente poderão ser considerados para efeito de medição e pagamento os serviços e obras efetivamente executados pela CONTRATADA e aprovados pela FISCALIZAÇÃO, respeitada a rigorosa correspondência com o projeto e suas modificações expressa e previamente aprovadas pelo CONTRATANTE.

Parágrafo Segundo - O CONTRATANTE efetuará os pagamentos das faturas emitidas pela CONTRATADA com base nas medições de serviços aprovadas pela FISCALIZAÇÃO, obedecidas às condições estabelecidas no contrato.

DO REAJUSTE DE PREÇO

Cláusula Quarta – Para reajuste de preço será considerado o INCC DI/FGV, o qual incidirá somente se e após decorridos 12 (doze) meses da assinatura da data da proposta, apresentada em (XXXXXXXXXX) e obedecidos os valores de mercado. Para tanto, a contratada deverá protocolar pedido formal com 30 (trinta) dias de antecedência.

Parágrafo Primeiro: O reequilíbrio econômico-financeiro estará condicionado à apresentação de notas fiscais de períodos diversos, sendo uma de data próxima ao certame e outra de data

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 253
Assinatura

próxima à ocorrência que resultou no aumento de preço. Havendo impossibilidade de apresentação de notas fiscais a empresa deverá expor sua justificativa, a qual deverá ser submetida à aceitação do(a) Secretário(a) Municipal.

DO PAGAMENTO

Cláusula Quinta – O pagamento será efetuado através de medições mensais, via depósito bancário, em até 30 dias contados da liquidação da nota fiscal/fatura, no protocolo financeiro da Prefeitura, desde que devidamente atestado pelo Secretário Municipal de Obras Públicas, pelo engenheiro responsável pela fiscalização do contrato e anexado as provas de regularidade com a Previdência Social – INSS e Fundo de Garantia do Tempo de Serviço – FGTS, bem como toda documentação exigida no **termo de referência.**

Parágrafo Primeiro: O faturamento deverá ser protocolado, em 02 (*duas*) vias, 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, número da licitação, número do contrato, discriminação dos impostos e encargos que serão retidos pelo município e incidentes sobre o objeto contratado, e outros dados que julgar convenientes, não apresentar rasura e/ou entrelinhas e ser certificada pelo Responsável Técnico;

b) cópia da guia de recolhimento da Previdência Social – GPS do(s) mês(s) de execução por obra(s), devidamente quitada(s), de conformidade com o relatório do SEFIP/GFIP com as folhas detalhadas e resumidas da obra contratada, bem como comprovante(s) de transmissão do(s) arquivo(s) para a Caixa Econômica Federal, e cópia(s) da(s) guia(s) de recolhimento do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço - FGTS do(s) último(s) recolhimento(s) devido(s), devidamente quitada(s), de conformidade com o demonstrativo de dados referentes ao FGTS/INSS, exclusivo da obra contratada;

OBS: Deverão ser apresentados os comprovantes de recolhimento de INSS e FGTS da obra contratada, devidos em todos os meses, contados entre a data de assinatura do contrato e o primeiro pagamento e entre um pagamento e outro, e não apenas o comprovante do último recolhimento realizado.

c) prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho – Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT;

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 59
Assinatura

d) cópia da folha de pagamento dos empregados da obra contratada;

e) a liberação da primeira parcela fica condicionada à apresentação:

e.1) da ART pela CONTRATADA;

e.2) comprovação de abertura da matrícula CEI/CNO junto à Receita Federal, com os dados conforme contrato;

e.3) da quitação junto ao FGTS/CEF, por meio do CRS.

f) a liberação da última parcela fica condicionada à apresentação:

f.1) da certidão negativa de débitos, expedida pela Receita Federal, referente ao objeto contratado concluído (em caso de obra civil a CND deverá conter a metragem da obra conforme projeto/área de reforma/área de acréscimo/área nova);

f.2) do Termo de Recebimento Provisório;

f.3) de comprovante, nos casos previstos, de ligações definitivas de água e energia elétrica. As despesas referentes ao consumo de água e energia, durante a execução do objeto, são de inteira responsabilidade da CONTRATADA.

g) declaração de realização de ensaios – firmada pelo CONTRATANTE e pelo responsável da CONTRATADA, **quando houver no período de medição**;

i) laudos devidamente assinados pelo profissional responsável, conforme ART específica e quitada, quando o faturamento ocorrer após a realização de ensaio, conforme relação constante na planilha orçamentária

j) Fotos de cada medição da obra.

Parágrafo Segundo: Em caso de atraso de pagamento, o valor da nota fiscal deverá ser atualizado monetariamente considerando o INCC DI/FGV, entre a data em que deveria ter sido adimplida a obrigação e o efetivo pagamento (conforme art.40, XIV, "c", Lei Federal 8666/1993).

Parágrafo Terceiro: Para reajuste de preço será considerado o INCC DI/FGV, o qual incidirá somente se e após decorridos 12 (doze) meses da assinatura do contrato e obedecidos os valores de mercado. Para tanto, a contratada deverá protocolar pedido formal com 30 (trinta) dias de antecedência.

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 055
Assinatura

DO PRAZO DE INÍCIO E EXECUÇÃO DAS OBRAS E VIGÊNCIA DO CONTRATO (Art. 55, IV, Lei 8.666/93).

Cláusula Sexta – O objeto contratado deverá ser desenvolvido e entregue em consonância com o presente contrato, termo de referência, edital e Memorial Descritivo.

Parágrafo Primeiro: O Contrato, objeto desta Concorrência, terá prazo de execução de 10 (dez) meses a contar da assinatura da ordem de serviços expedida pelo Secretário Municipal de Obras, conforme cronograma Físico e Financeiro contido no memorial descritivo.

Parágrafo Segundo: O Prazo de vigência de contrato deverá ter duração de 16 (dezesseis) meses, contados da data da assinatura do Contrato de Empreitada e publicado no Diário Eletrônico Oficial.

Parágrafo Terceiro: **A ordem de serviços só será feita através da emissão da AF – Autorização de Fornecimento.**

Parágrafo Quarto: Os prazos de vigência e de execução do contrato poderão ser prorrogados de acordo com a Lei nº. 8666/93, caso haja necessidade e conveniência do Município.

Parágrafo Quinto: Fica sob responsabilidade da contratada a solicitação de prorrogação de prazo de execução e vigência, desde que devidamente justificada, com no mínimo 45 (quarenta e cinco) dias de antecedência do encerramento de prazo do instrumento contratual.

Parágrafo Sexto: Somente será admitida a alteração do prazo de execução diante:

a) da alteração do projeto e/ou de especificações técnicas pelo CONTRATANTE;

b) do aumento, por ato do CONTRATANTE, das quantidades inicialmente previstas obedecidas os limites fixados na lei;

c) do atraso no fornecimento de dados informativos, materiais e qualquer subsídio concernente ao objeto contratado, que estejam sob responsabilidade expressa do CONTRATANTE;

d) da interrupção da execução do contrato ou diminuição do ritmo de trabalho por ordem e no interesse do CONTRATANTE;

PM FAZENDA RIO GRANDE
156
Folha nº
Assinatura

e) de impedimento de execução do contrato por fato ou ato de terceiro reconhecido pelo CONTRATANTE em documento contemporâneo à sua ocorrência;

f) da superveniência de fato excepcional ou imprevisível, estranho à vontade das partes, que altere fundamentalmente as condições de execução do contrato;

g) de outros casos previstos em lei.

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

Parágrafo Oitavo: 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.

Parágrafo Nono: 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.

Parágrafo Décimo: 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.

Parágrafo Décimo Primeiro: 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.

Parágrafo Décimo Segundo: 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.

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 151
Assinatura

Parágrafo Décimo Terceiro: A reunião deverá ser realizada com a presença do Engenheiro Responsável Técnico, designados pela Contratada.

Parágrafo Décimo Quarto: 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.

Parágrafo Décimo Quinto: Na mesma ocasião da reunião serão apresentados os elementos relacionados abaixo:

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;
Cronograma de aquisição dos materiais.

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

Parágrafo Décimo Sétimo: 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.

Parágrafo Décimo Oitavo: 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.

Parágrafo Décimo Nono: Fica sob responsabilidade da contratada a emissão de todas as notas fiscais dentro do prazo de vigência do instrumento contratual.

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 158
Assinatura

Parágrafo Vigésimo: A CONTRATADA, por ocasião do recebimento da Ordem de Serviço, deverá apresentar, a critério da Secretaria Municipal de Obras Públicas, uma relação da equipe completa de profissionais disponibilizados para a execução da obra, devendo nesta relação dimensionar: Engenheiro Responsável Técnico, Topógrafo e/ou técnico em agrimensura, laboratorista e encarregado de obra, enfim, todos os profissionais que fazem parte da equipe de trabalho (com suas respectivas funções), acompanhada de declaração formal, passada pelo representante legal da CONTRATADA, de sua disponibilidade para atuarem na execução das obras.

Parágrafo Vigésimo Primeiro: Caso a CONTRATADA não venha a iniciar as obras dentro do prazo de 05 (cinco) dias, contados da data da Ordem de Serviço, sem que apresente justificativa plenamente aceita pela Secretaria Municipal de Obras Públicas, o CONTRATANTE reserva-se o direito de cancelar a Ordem de Serviço expedida, com a consequente rescisão do contrato, fundamentada no que dispõe o Artigo 78, Inciso IV, e Artigo 79, Inciso I, da Lei nº 8.666/93, com alterações posteriores.

Parágrafo Vigésimo Segundo: Em ocorrendo o disposto no item anterior, o CONTRATANTE poderá vir a efetivar a contratação das obras através da convocação das outras proponentes habilitadas na licitação (em ordem classificatória) ou, sendo impossível fazê-lo, poderá realizar contratação direta nos termos do Artigo 24, Inciso XI, da Lei nº 8.666/93, com alterações posteriores.

Parágrafo Vigésimo Terceiro: Executado o contrato, o seu objeto será recebido:

a. Provisoriamente, pelo fiscal da obra, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita do Contratado;

b. Definitivamente, pelo fiscal da obra e pelo Secretário Municipal de Obras Públicas, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação, ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais

b1. Caso sejam verificados vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados, é obrigação da contratada proceder à reparação, correção,

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 59
Assinatura

remoção, reconstrução ou substituição, às suas expensas, no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas de sua notificação.

b.2. A Contratada deverá apresentar a baixa da matrícula CNO, visando o cumprimento de obrigações trabalhistas referente a impostos para obter o termo definitivo de conclusão da obra.

DOS CRÉDITOS ORÇAMENTÁRIOS (Art. 55, V, Lei 8.666/93).

Cláusula Sétima – As despesas decorrentes do presente contrato correrão por conta das dotações:

Código reduzido	Funcional	Fonte
137	08.001.15.451.0042.1003.4.4.90.51	1601

DA GARANTIA PARA EXECUÇÃO DA OBRA

Cláusula Oitava – Para a assinatura do presente instrumento, a Contratada apresenta, neste ato, garantia para a prestação dos serviços, no valor de **R$ XXXX (XXXXXXX),** equivalente a 5% (cinco por cento) do valor global do contrato, por intermédio de **(MENCIONAR QUAL A GARANTIA PRESTADA, OBSERVADAS AS FORMAS ADMITIDAS .....)**

Parágrafo Primeiro: A garantia prestada será liberada quando decorridos 3 (três) meses da assinatura do Termo de Recebimento Definitivo e desde que satisfeitas às exigências contratuais.

Parágrafo Segundo: A garantia citada nesta cláusula terá validade durante toda a vigência do Contrato.

Parágrafo Terceiro: Ao Contratante cabe o direito de descontar do valor da garantia as parcelas de obras inadimplidas pela Contratada, conforme as disposições do Edital da licitação e cláusulas do presente contrato.

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 260
Assinatura

DAS RESPONSABILIDADES ENTRE AS PARTES (Art., 55, VII e XIII, Lei 8.666/93)

Cláusula Nona – São de responsabilidade da CONTRATADA os materiais e equipamentos à serem empregados e todos os custos de sua aquisição, transporte, armazenamento e utilização, bem como a contratação, às suas expensas, da mão de obra necessária à prestação de serviços em objeto. Os materiais deverão ser da melhor qualidade, obedecer as especificações e serem aprovados pela fiscalização da Secretaria Municipal responsável, antes da utilização dos mesmos, sob pena do(s) serviço(s) não ser(em) aceito(s), devendo a empresa refazê-lo sem ônus algum ao CONTRATANTE, em até 48 (quarenta e oito) horas de sua notificação.

Parágrafo Primeiro: São responsabilidades da Contratada, além das disposições contidas no Edital e Termo de Referência de CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2023:

a) Realizar a confecção e colocação de placas 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, 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);

b) Realizar adequadamente os serviços ora contratados, utilizando as técnicas constantes no Memorial Descritivo, bem como rigorosamente as recomendações da ABNT, implementos de critérios de rendimento e economicidade, nos locais previamente determinados pela Contratante, deixando estes locais em perfeitas condições de utilização segundo a natureza dos serviços;

c) Dispor de todo o maquinário, equipamentos, ferramentas, inclusive veículos que forem necessários para a execução da obra, em especial aqueles constantes nas declarações apresentadas no procedimento licitatório;

d) Utilizar-se de mão de obra e materiais de boa qualidade, conforme Memorial Descritivo, com profissionais altamente qualificados, responsabilizando-se por quaisquer danos de natureza dolosa ou culposa que estes venham causar à Contratante ou terceiros, bem como se responsabilizando objetivamente pela qualidade do material e da mão de obra;

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 169
Assinatura

e) Submeter, quando requisitado pela contratante, os materiais utilizados na execução da obra à prévia aprovação, arcando inclusive com os testes de qualidade quando necessário, responsabilizando-se pela troca dos mesmos em um prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas até a aprovação final;

f) Manter na obra, desde o primeiro dia de início de serviços, um Livro de Ocorrências, que deverá ser entregue ao Município, quando da entrega final dos serviços, sendo que o mesmo não poderá conter rasura sob qualquer hipótese, o qual receberá o visto do Fiscal de Obras semanalmente como forma de fiscalização;

g) Somente disponibilizar no canteiro de obras, empregados com o devido registro na CTPS, com exames médicos e, no mínimo, piso salarial da categoria profissional;

h) Fornecer e fiscalizar o uso de equipamentos de segurança individuais e coletivos (EPI's e EPC's), de acordo com as normas legais pertinentes, bem como o uso obrigatório de crachás de identificação e uniforme;

i) Manter a disposição dos funcionários um banheiro móvel (químico);

j) Prestar e garantir os serviços executados e materiais empregados, nos termos regulamentados por normas técnicas, em especial do CREA, ABNT, INMETRO;

k) Obedecer às Normas de Projeto e Execução de Obras da Secretaria Municipal de Educação e fiscal da obra, tomando delas, expresso conhecimento;

l) Desenvolver seu trabalho sob a orientação do CONTRATANTE, acatando as decisões da Fiscalização, bem como dos profissionais que respondem pela Secretaria Municipal responsável;

m) Respeitar, na execução das obras e serviços, as características ambientais da região, obrigando-se, ainda, a transportar para local apropriado, aprovado pelo CONTRATANTE, os entulhos e lixos de quaisquer naturezas, provenientes das obras e serviços;

n) Cumprir com todas as exigências técnicas ambientais solicitadas pela legislação municipal, estadual e federal, assegurando que o projeto de execução obedeça a todos os requisitos dispostos nas normas de meio ambiente, com intento de eliminar ou reduzir os eventuais impactos ambientais, decorrentes da execução;

o) Manter os Profissionais e a Qualificação técnica durante toda a vigência do Contrato, sendo que, em caso de substituição de Responsável Técnico, a Contratada deverá enviar comunicado à Contratante de forma prévia e justificadamente, sob pena de não aceitação e aplicação de penalidades;

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 262
Assinatura

p) Reparar, corrigir, remover, reconstruir e substituir, às suas exclusivas expensas e responsabilidade, no todo ou em parte, o objeto contratado, se forem verificados vícios, defeitos ou incorreções, resultantes da execução dos mesmos ou resultantes da qualidade dos materiais empregados, no prazo máximo de até 48 (quarenta e oito horas) contados a partir do recebimento da notificação da CONTRATANTE;

q) Quando houver a necessidade de refazer ou reconstruir parte dos serviços executados com erros ou imperfeições, a CONTRATADA deverá solucionar o problema dentro de um prazo máximo de até 48 (quarenta e oito) horas contados a partir do recebimento da comunicação da CONTRATANTE;

r) Se necessário ou solicitado pela Administração, custear ensaios, testes e demais provas exigidos por normas técnicas oficiais para a boa execução do objeto de que trata a presente licitação;

s) Assumir integral e exclusivamente todas as responsabilidades no que se refere às obrigações fiscais, comerciais e trabalhistas e previdenciária, bem como as que dizem respeito às normas de segurança do trabalho prevista na legislação específica, bem como os demais encargos que porventura venham a incidir sobre o objeto do contrato, nos termos do § 1°, do Artigo 71, da Lei N° 8.666/93, com alterações subseqüentes;

t) Providenciar, antes do início dos trabalhos e durante a execução dos mesmos, o fornecimento dos documentos exigidos na Cláusula Sexta do presente Contrato;

u) Durante a execução do objeto contratado e até o seu recebimento definitivo, assumir a CONTRATADA integral responsabilidade pelos danos que causar a CONTRATANTE ou a terceiros, por si ou por seus sucessores e representantes na execução dos serviços, isentando o CONTRATANTE de toda e qualquer reclamação que possa surgir em decorrência dos mesmos;

v) Repor no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas todo e qualquer bem da Administração e/ou de terceiros que vier a ser danificado ou extraviado, em razão da execução do objeto da presente licitação;

w) Comparecer, sempre que o CONTRATANTE solicitar, às suas repartições ou em outro local indicado, para examinar e prestar esclarecimento sobre problemas relacionados com o objeto do Contrato;

x) Atender no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas as requisições de correções feitas pela Contratante;

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 063
Assinatura

y) Atender a todas as solicitações de natureza técnica do CONTRATANTE relacionadas com o objeto do contrato;

z) Resguardar o CONTRATANTE contra perdas e danos de qualquer natureza provenientes de serviços executados por força do Contrato;

aa) Manter o CONTRATANTE informado, de acordo com a conveniência deste, de todos os pormenores dos serviços;

bb) Responsabilizar-se pelos serviços de controle de qualidade dos serviços executados;

cc) Se a CONTRATADA recusar, demorar, negligenciar ou deixar de eliminar as falhas, vícios, defeitos ou imperfeições apontadas, poderá o CONTRATANTE efetuar os reparos e substituições necessárias, seja por meios próprios ou de terceiros, transformando-se os custos decorrentes, independentemente do seu montante, em dívida líquida e certa da CONTRATADA;

dd) A CONTRATADA responderá diretamente por todas e quaisquer perdas e danos causados em bens ou pessoas, inclusive em propriedades vizinhas, decorrentes de omissões e atos praticados por seus funcionários e prepostos, fornecedores e subcontratadas, bem como originados de infrações ou inobservância de leis, decretos, regulamentos, portarias e posturas oficiais em vigor, devendo indenizar o CONTRATANTE por quaisquer pagamentos que seja obrigado a fazer a esse título, incluindo multas, correções monetárias e acréscimos de mora;

ee) Cumprir, durante a execução do contrato, todas as leis, posturas federais, estaduais e municipais pertinentes e vigentes, sendo a única responsável por prejuízos decorrentes das infrações a que der causa;

ff) Manter durante a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de qualificação e habilitação;

gg) Arcar com os tributos federais, estaduais ou municipais que venham por ventura incidir sobre o respectivo contrato, bem como os encargos sociais, trabalhistas e previdenciários.

hh) Prestar a garantia de cumprimento de contrato, no valor de 5% (cinco por cento) do preço global, necessário para assinatura do presente instrumento mediante escolha da modalidade que mais lhe convier, de acordo com a cláusula oitava deste contrato.

ii) A contratada reconhece expressamente os direitos do Contratante em caso de rescisão administrativa prevista no art. 77 da Lei 8666/93.

jj) Emitir todas as notas fiscais dentro do prazo de vigência do instrumento contratual.

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 64
Assinatura

kk) Fica sob a responsabilidade da contratada a solicitação de prorrogação de prazo de execução e vigência, desde que devidamente justificada, com no mínimo 45 (quarenta e cinco) dias de antecedência do encerramento do prazo do presente contrato.

ll) 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;

mm) 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;

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

oo) Providenciar a matrícula do objeto deste Contrato no INSS;

pp) 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 (dezesseis) anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos;

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

rr) Fornecer em tempo hábil os materiais, veículos, máquinas e equipamentos;

ss) 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;

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

PM FAZENDA RIO GRANDE PR
Folha nº 065
Assinatura

uu) 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;

vv) Participar e firmar a ata da reunião de partida, conforme estabelece o parágrafo único da cláusula sétima;

ww) Elaborar, para apresentação e aprovação na reunião de partida, o cronograma físico de execução;

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

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

zz) 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.

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

bbb) 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.

ccc) Realizar os ensaios e controle tecnológico conforme especificações técnicas. A fiscalização poderá ainda solicitar ensaios complementares visando a garantir a qualidade da obra.

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

eee) Recolher Anotação de Responsabilidade Técnica – ART junto ao CREA/PR, referente aos serviços de engenharia.

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 66
Assinatura

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

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

hhh) 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.

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

jjj) Os locais onde serão realizados os serviços deverão ser entregues limpos, sem material excedente, pronto para o uso público.

Parágrafo Segundo: São responsabilidades da Contratante:

a) Fornecer informações e garantir acesso à CONTRATADA a toda documentação técnica necessária para a execução do objeto do presente Contrato;

b) Efetuar os pagamentos devidos à CONTRATADA, nas condições estabelecidas no instrumento convocatório e minuta do contrato;

c) Emitir Ordem de Serviços e Autorizações específicas para a atuação da CONTRATADA;

d) Disponibilizar, com necessária antecedência o local onde serão realizados os serviços, com adequações de locais próximos para armazenamento de todo o material utilizado pela contratada;

e) Comunicar, por escrito, imediatamente à Contratada as irregularidades no desenvolvimento da obra;

f) No ato do recebimento da comunicação supracitada, a Contratada deverá emitir o comprovante de recebimento por meio de assinatura do preposto da obra, sob pena de descumprimento contratual;

g) Acompanhar e fiscalizar todas as atividades da contratada pertinente ao objeto contratado, o que não exime a CONTRATADA da responsabilidade por danos causados.

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 16
Assinatura

Cláusula Décima– CONTRATADA não poderá ceder o presente contrato, no todo ou em parte, a nenhuma pessoa física ou jurídica, bem como não será admitido a subcontratação total das obras objeto do contrato. Somente será admitida subcontratação parcial mediante prévia e expressa autorização da Secretaria Municipal de Educação, com lavratura de termo Aditivo e fornecimento da mesma garantia prevista Cláusula oitava deste Contrato.

Parágrafo Primeiro: A autorização do CONTRATANTE para a CONTRATADA subcontratar parcialmente as obras, objeto do contrato, não reduz nem elimina as responsabilidades e obrigações da CONTRATADA frente à CONTRATANTE em decorrência do Contrato, nem importará no estabelecimento de qualquer vínculo entre o CONTRATANTE e o(s) subcontratado(s).

Parágrafo Segundo: Em caso de autorização de subcontratação total ou parcial do objeto, fica a subcontratada obrigada a apresentar previamente à autorização, os documentos comprobatórios de idoneidade, exigidos da Contratada, na fase de habilitação.

Cláusula Décima Primeira– Qualquer modificação que se faça necessária durante o andamento das obras, seja nos projetos, detalhes ou especificações, somente poderá ser feita a critério do CONTRATANTE, através da Secretaria Municipal de Obras Públicas, que autorizará por escrito, ficando obrigada a CONTRATADA a aceitar nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários nas obras para melhor adequação técnica, obedecidos os limites legais estabelecidos no Artigo 65, da Lei 8.666/93, com alterações posteriores.

Parágrafo Primeiro: Caso venha a ser necessária na obra contratada a realização de serviços adicionais não previstos originalmente, o custo dos mesmos será definido com base nos preços unitários constantes da Tabela de Preços Unitários vigente, ou, se for o caso, o custo praticado no mercado desde que aprovado pela Secretaria, observadas as condições da proposta da CONTRATADA, formalizando o respectivo aditamento ao Contrato Primitivo, considerando os valores de desconto da Planilha de Custo da Proposta da licitante vencedora;

Parágrafo Segundo: No caso de acréscimos de serviços, a Ordem de Serviço correspondente somente será expedida após a formalização do respectivo aditamento ao contrato primitivo, obedecidas às formalidades legais.

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 10
Assinatura

Cláusula Décima Segunda – A fiscalização dos serviços, bem como a verificação do atendimento às especificações do Memorial Descritivo, ficarão a cargo do Engenheiro Civil **Raphael Pudeulko Junior, CREA-PR 102.694/D e Gustavo Gonçales Quadros CREA PR 72.224/D**, sendo este como fiscal substituto, ambos lotados na Secretaria Municipal de Obras Públicas, para fiscalização de execução, onde contempla o acompanhamento da execução, fiscalização de todos os materiais e mão de obra empregados na obra, atestar as notas fiscais referentes a execução e responder por todos os assuntos relacionados a execução.

Parágrafo Primeiro: A existência e a atuação da fiscalização, através de servidores previamente designados, em nada restringem a responsabilidade, única, integral e exclusiva da(s) licitante(s) vencedora(s), no que concerne a execução do objeto contratado.

Parágrafo Segundo: Os fiscais citados nesta cláusula responderão tecnicamente pelo Município e terá total direito e responsabilidade para supervisionar, paralisar, receber provisoriamente, aprovar ou desaprovar toda e qualquer conduta e/ou parcela da obra em questão.

Parágrafo Terceiro: A fiscalização administrativa do Contrato ficará a cargo do servidor **Thiago Martins do Valle,** assistente administrativo, a qual ficará responsável pelo acompanhamento e controle da vigência do contrato, controle de saldo de contrato e controle de saldo de empenho.

Parágrafo Quarto: A CONTRATADA deverá permitir que funcionários, engenheiros, especialistas e demais profissionais enviados pelo CONTRATANTE, a qualquer tempo, inspecionem a execução das obras, examinem os registros e documentos que considerem necessários conferir, bem como que verifiquem se estão disponíveis no canteiro das obras: os veículos, máquinas e equipamentos, indicados na relação e no cronograma de utilização de veículos, máquinas e equipamentos fornecidos pela CONTRATADA. No desempenho destas tarefas, deverão os técnicos do CONTRATANTE contar com a total colaboração da CONTRATADA.

Parágrafo Quinto: A CONTRATADA deve manter no canteiro de obras o "Diário de Ocorrências" o qual, diariamente, deverá ser preenchido e rubricado pelo encarregado da CONTRATADA e pela fiscalização.

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 69
Assinatura

Parágrafo Sexto: Quando for o caso e a critério da fiscalização da Contratante, para início de uma nova etapa da obra, a etapa anterior deverá ser submetida à aprovação de laboratório e/ou topografia indicada pela Secretaria Municipal de Educação, tendo em vista a necessidade de verificação, por uma terceira empresa especializada, que a parcela da obra concluída tem suporte técnico para receber a seqüência da obra, sendo responsabilidade da Contratada arcar com todos os ônus e custos decorrentes de tal verificação.

Parágrafo Sétimo: A CONTRATADA é obrigada, se for o caso, a efetuar e entregar no prazo requisitado pela fiscalização o resultado de testes, ensaios e laudos que se fizerem necessários nas obras. As despesas decorrentes são de inteira responsabilidade da CONTRATADA.

Parágrafo Oitavo: O CONTRATANTE e a CONTRATADA, de um a outro, podem solicitar reuniões de gerenciamento das obras e do contrato. Quando isso vier a ocorrer, a fiscalização do CONTRATANTE elaborará ata dos assuntos tratados nas reuniões de gerenciamento e distribuirá cópias da mesma aos participantes da reunião. A responsabilidade das partes na tomada de providencias deve ser decidida e informada por escrito.

Parágrafo Nono: Toda comunicação entre o CONTRATANTE e a CONTRATADA deve ser formalizada por escrito. Quando se tratar de "notificação", a mesma somente tornar-se-á efetiva após o recebimento da mesma por parte da CONTRATADA.

Parágrafo Décimo: A ação ou omissão da fiscalização do CONTRATANTE não eximirá a CONTRATADA de sua total e exclusiva responsabilidade quanto à perfeição da obra, ao cumprimento dos prazos e quaisquer outras obrigações contratuais ou legais, responsabilizando-se a CONTRATADA, inclusive, perante terceiros, por qualquer irregularidade, isentando o CONTRATANTE de toda e qualquer co-responsabilidade.

Parágrafo Décimo Primeiro: A CONTRATADA deverá facilitar, por todos os meios ao seu alcance, a ampla ação da FISCALIZAÇÃO, permitindo o acesso aos serviços e obras em execução, bem como atendendo prontamente às solicitações que lhe forem efetuadas.

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 10
Assinatura

Parágrafo Décimo Segundo: A FISCALIZAÇÃO realizará, dentre outras, as seguintes atividades:

a. Manter um arquivo completo e atualizado de toda a documentação pertinente aos trabalhos, incluindo o contrato, Caderno de Encargos, orçamentos, cronogramas, caderneta de ocorrências, correspondência, relatórios diários, certificados de ensaios e testes de materiais e serviços, protótipos e catálogos de materiais e equipamentos aplicados nos serviços e obras;

b. Analisar e aprovar o projeto das instalações provisórias e canteiro de serviço apresentados pela CONTRATADA no início dos trabalhos;

c. Analisar e aprovar o plano de execução e o cronograma detalhado dos serviços e obras a serem apresentados pela CONTRATADA no início dos trabalhos;

d. Promover reuniões periódicas no canteiro de serviço para análise e discussão sobre o andamento dos serviços e obras, esclarecimentos e providências necessárias ao cumprimento do contrato;

e. Esclarecer ou solucionar incoerências, falhas e omissões eventualmente constatadas nos desenhos, memoriais, especificações e demais elementos de projeto, bem como fornecer informações e instruções necessárias ao desenvolvimento dos trabalhos;

f. Solucionar as dúvidas e questões pertinentes à prioridade ou seqüência dos serviços e obras em execução, bem como às interferências e interfaces dos trabalhos da CONTRATADA com as atividades de outras empresas ou profissionais eventualmente contratados pelo CONTRATANTE;

g. Promover a presença dos Autores dos projetos no canteiro de serviço, sempre que for necessária a verificação da exata correspondência entre as condições reais de execução e os parâmetros, definições e conceitos de projeto;

h. Paralisar e/ou solicitar que sejam refeitos quaisquer serviços que não sejam executados em conformidade com projeto, norma técnica ou qualquer disposição oficial aplicável ao objeto do contrato;

i. Solicitar a substituição de materiais e equipamentos que sejam considerados defeituosos, inadequados ou inaplicáveis aos serviços e obras;

j. Solicitar a realização de testes, exames, ensaios e quaisquer provas necessárias ao controle de qualidade dos serviços e obras objeto do contrato, os quais deverão ser realizados às expensas da contratada.

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº
Assinatura

k. Exercer rigoroso controle sobre o cronograma de execução dos serviços e obras, aprovando os eventuais ajustes que ocorrerem durante o desenvolvimento dos trabalhos;
l. Solicitar a substituição de qualquer funcionário da CONTRATADA que embarace ou dificulte a ação da FISCALIZAÇÃO ou cuja presença no local dos serviços e obras seja considerada prejudicial ao andamento dos trabalhos;

Parágrafo Décimo Terceiro: Qualquer auxílio prestado pela FISCALIZAÇÃO na interpretação dos desenhos, memoriais, especificações e demais elementos de projeto, bem como na condução dos trabalhos, não poderá ser invocado para eximir a CONTRATADA da responsabilidade pela execução dos serviços e obras.

Parágrafo Décimo Quarto: A comunicação entre a FISCALIZAÇÃO e a CONTRATADA será realizada através de correspondência oficial e anotações ou registros na Caderneta de Ocorrências.

Parágrafo Décimo Quinto: As reuniões realizadas no local dos serviços e obras serão documentadas por Atas de Reunião, elaboradas pela FISCALIZAÇÃO e que conterão, no mínimo, os seguintes elementos: data, nome e assinatura dos participantes, assuntos tratados, decisões e responsáveis pelas providências a serem tomadas.

Cláusula Décima Terceira – Obriga-se a CONTRATADA, para o bom andamento das obras colocar a disposição dos mesmos, veículos, máquinas e equipamentos adequados e necessários em quantidade e qualidade à execução do objeto do Contrato.

Parágrafo Primeiro: Ao CONTRATANTE reserva-se o direito de proibir a utilização de qualquer veículo, máquina ou equipamento que não esteja em perfeitas condições de uso ou que julgar impróprio para a execução do objeto do contrato.

Parágrafo Segundo: É expressamente vedado à CONTRATADA o transporte de trabalhadores em carrocerias de caminhões, dentro do canteiro de obras ou fora dele, que não atenda as normas de segurança do trabalho e do trânsito. O transporte coletivo de trabalhadores em veículos automotores deve obedecer as normas de segurança instituídas pelo Código Nacional de

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 192
Assinatura

Transito, bem como as definidas pela Norma Regulamentadora nº. 18, do Ministério do Trabalho, de forma que venha a ser elidida a responsabilidade solidária do CONTRATANTE.

Parágrafo Terceiro: A CONTRATADA, uma vez iniciados os serviços, somente poderá retirar equipamentos e pessoal necessário à execução dos mesmos e, mediante prévia solicitação e expressa aprovação do CONTRATANTE.

Parágrafo Quarto: A CONTRATADA deverá providenciar, obrigatoriamente, a afixação de adesivo ou placa em todos os equipamentos/veículos destinados à execução do objeto do Contrato, conforme modelo a ser fornecido pela Secretaria Municipal de Educação ou pelo fiscal da obra, sendo vedada a utilização de tais equipamentos/veículos com tal identificação em outras obras e/ou serviços que não correspondam ao objeto do presente Contrato.

Parágrafo Quinto: É vedada à CONTRATADA a utilização de placas de sinalização padrão da P.M de Fazenda Rio Grande, bem como de equipamentos ou veículos com a indicação de "A SERVIÇOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE", em serviços não contratados pelo CONTRATANTE. No caso de ser constatado pelo CONTRATANTE o não atendimento a este item, ficará a CONTRATADA sujeita à aplicação de multa correspondente a 1% (um por cento) do valor global da etapa prevista no mês, nos casos de incidência e reincidência.

Parágrafo Sexto: Compete à CONTRATADA observar que veículos pesados a serem utilizados na execução dos serviços somente poderão trafegar por vias definidas pela Fiscalização, sendo que as cargas e descargas de materiais de construção somente poderão ocorrer através de autorização, por escrito da FAZTRANS, inclusive quanto ao acesso de caminhões de dimensões e capacidade limitada de carga.

Parágrafo Sétimo: No caso de ser constatado pela fiscalização do CONTRATANTE, o trafego dos veículos pesados em vias não autorizadas, a CONTRATADA será notificada e deverá recompor, às suas expensas, todo e qualquer pavimento ou calçamento que por ventura venha a ser danificado em sua decorrência. Caso a CONTRATADA não venha a recompor os danos causados, o Contratante se reserva o direito de realizar os mesmos, descontando da fatura devida à CONTRATADA os valores despendidos para tal fim, ficando inclusive, a empresa, sujeita à

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 223
Assinatura

aplicação das penalidades previstas em lei, no instrumento convocatório e cláusulas do presente contrato.

Parágrafo Oitavo: Compete a CONTRATADA observar que o trafego de veículos pesados sobre a calçada existente entre a obra e a rua, deverá ser realizada através da utilização de uma proteção especial em chapa de aço. No caso de ocorrência de qualquer dano em decorrência de tal trafego, obriga-se a CONTRATADA a repará-lo aplicando-se, para tanto, pelo CONTRATANTE o estabelecido no parágrafo anterior.

Cláusula Décima Quarta – A CONTRATADA, por imperativo de ordem e segurança, obriga-se a prover de sinalização os locais dos serviços, colocando no local dos trabalhos, antes de seu inicio, tapumes, cavaletes e demais instrumentos de sinalização, bem como placas indicativas das mesmas.

Parágrafo Único: No caso de ser constatado pelo CONTRATANTE o não atendimento ao item anterior, ficará a CONTRATADA sujeita à aplicação de multa correspondente a 1% (um por cento) do valor global da etapa prevista no mês, nos casos de incidência e reincidência.

Cláusula Décima Quinta – A CONTRATADA é responsável pela solidez do objeto do contrato, nos termos do Artigo 618 do Código Civil Brasileiro e demais legislação aplicável.

Parágrafo Primeiro: A CONTRATADA responsabiliza-se pelo bom andamento dos serviços, bem como pela execução dos mesmos dentro da boa técnica e rigorosamente de acordo com os projetos, especificações e memoriais respectivos.

Parágrafo Segundo: O CONTRATANTE, por intermédio da fiscalização poderá impugnar ou interditar no todo ou em parte qualquer serviço, quando os mesmos contrariarem a boa técnica ou quando estiverem em desacordo com os projetos e/ou especificações técnicas e/ou memoriais respectivos.

Parágrafo Terceiro: A CONTRATADA assumirá integral responsabilidade por danos causados ao CONTRATANTE ou terceiros, pessoa física ou jurídica, durante a execução das obras contratadas, inclusive, quanto a acidentes, mortes, perdas ou destruições parciais ou totais,

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 124
Assinatura

indenizações, entre outros, isentando o CONTRATANTE de toda e qualquer reclamação que possam surgir em decorrência.

DAS PENALIDADES E DO VALOR DA MULTA (Art. 55, VII, Lei 8.666/93).

Cláusula Décima Sexta – A aplicação das sanções de natureza pecuniária e restritivas de direitos, a que se referem os artigos 86 e seguintes da Lei 8666/93, com as alterações dela decorrentes, obedecerá às normas estabelecidas neste edital.

Parágrafo Primeiro: A inexecução total ou parcial das obrigações assumidas, bem como, a execução irregular ou com atraso injustificado, tem como conseqüência a aplicação combinada das penalidades de natureza pecuniária e restritiva de direitos, previstas em lei.

Parágrafo Segundo: As sanções deverão ser aplicadas de forma gradativa, obedecidos aos princípios da razoabilidade e da proporcionalidade e mediante regular processo administrativo, garantida a prévia defesa e o devido processo legal.

Parágrafo Terceiro: Configurado o descumprimento de obrigação contratual, a contratada será notificada da infração e da penalidade correspondente para, no prazo de cinco dias úteis, apresentar defesa.

Parágrafo Quarto: Recebida a defesa, a Autoridade competente deverá se manifestar, motivadamente, sobre o acolhimento ou rejeição das razões apresentadas, concluindo pela imposição ou não de penalidade.

Parágrafo Quinto: Da decisão caberá recurso no prazo de cinco dias úteis, contados da intimação, ressalvada a sanção prevista no "Parágrafo Sexto, letra "a", de cuja decisão cabe pedido de reconsideração, no prazo de 10 (dez) dias úteis, a contar da intimação do ato.

Parágrafo Sexto: Garantida a prévia defesa, a inexecução total ou parcial do contrato, assim como a execução irregular ou com atraso injustificado, sujeitará a Contratada à aplicação das seguintes sanções:

a) Advertência;

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 575
Assinatura

b) Multa.

c) Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração Municipal por prazo não superior a dois anos.

d) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos da punição ou até que seja promovida a reabilitação.

Parágrafo Sétimo: A pena de advertência deve ser aplicada a título de alerta para a adoção das necessárias medidas corretivas, sempre que o contratado descumprir qualquer das obrigações assumidas ou desatender a determinações da autoridade competente incumbida para acompanhar e fiscalizar a execução do contrato.

Parágrafo Oitavo: A pena pecuniária de multa, própria para a punição de atrasos injustificados ou para o descumprimento parcial ou total do contrato, pode ser aplicada cumulativamente com as sanções restritivas de direitos, previstas nas alíneas "c" e "d" do Parágrafo Sexto da Cláusula Décima Sexta, nos casos de inexecução total ou parcial do contrato, execução irregular ou com atraso injustificado.

Parágrafo Nono: A pena de suspensão temporária do direito de licitar e impedimento de contratar com a Administração Municipal destinam-se a punir a reincidência em faltas já apenadas com advertência ou as faltas contratuais consideradas mais gravosas, as quais, inclusive, podem ensejar a rescisão contratual, quando vigente o ajuste.

Parágrafo Décimo: Na fixação do prazo de suspensão dos direitos do contratado, que não poderá exercer a dois anos, deverão ser considerados o grau de comprometimento do interesse público e o prejuízo pecuniário decorrente das irregularidades constatadas, sendo respeitados os princípios da razoabilidade e da proporcionalidade.

Parágrafo Décimo Primeiro: A pena de suspensão dos direitos impede o contratado de participar de Licitação, bem como de contratar com os Órgãos da Administração Municipal, durante o prazo fixado.

Parágrafo Décimo Segundo: A declaração de inidoneidade, sanção de máxima intensidade destina-se a punir faltas gravíssimas, de natureza dolosa, das quais decorra prejuízo ao interesse

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº
Assinatura

público, de difícil ou impossível reversão.

Parágrafo Décimo Terceiro: A declaração de inidoneidade é de competência exclusiva do Prefeito Municipal, facultada a defesa prévia no respectivo processo, no prazo de dez dias, contados da intimação.

Parágrafo Décimo Quarto: Decorridos dois anos da declaração de inidoneidade, o interessado poderá requerer a sua reabilitação, cujo deferimento estará condicionado ao ressarcimento dos prejuízos ao interesse público resultantes da sua ação faltosa.

Parágrafo Décimo Quinto: No caso de descumprimento total ou parcial do objeto da presente Concorrência, a Administração do Município de Fazenda Rio Grande poderá, observados todos os dispostos neste item e **garantido o contraditório e a prévia defesa**, aplicar a contratada as seguintes sanções:

a) Pelo atraso no início das obras, será aplicada multa de mora de 1% (um por cento) do valor integral do contrato, ao dia, até o prazo máximo de 20 (vinte) dias, findo os quais, a critério da autoridade competente (Prefeito Municipal), o contrato poderá ser rescindido, caso em que, além da presente multa moratória, será aplicada multa sancionatória decorrente da rescisão, no valor de 10% (dez por cento) do valor do Contrato, sem prejuízo das perdas e danos, e de eventuais sanções previstas na Cláusula Décima Sexta, Parágrafo Sexto, alíneas "c" e "d";

b) Pela recusa em iniciar a obra, ou em cumprir o contrato, ou cláusulas contratuais específicas, ou em cumprir determinações do fiscal do contrato ou do Município, ou apresentar documentos solicitados no prazo solicitado, multa de 5% (cinco por cento) do valor integral do contrato, quando da primeira ocorrência, e de 10% (dez por cento) do valor integral do contrato, quando da segunda ou subseqüente ocorrência, sem prejuízo de eventuais perdas e danos. Caracteriza-se a recusa em iniciar os serviços quando, após devidamente notificada do decurso do prazo para início da realização das obras condições da aquisição dos imóveis objeto da alienação, a contratada manifesta-se expressamente pela impossibilidade de iniciar imediatamente os trabalhos. A realização, ainda que única, de quaisquer condutas previstas na presente alínea, pode, a critério da autoridade competente (Prefeito Municipal) ensejar rescisão, caso em que, além da

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº
Assinatura

multa já aplicada, incorrerá a contratada em multa sancionatória decorrente da rescisão, no valor de 10% (dez por cento) do valor do Contrato, sem prejuízo das perdas e danos, e de eventuais sanções previstas na Cláusula Décima Sexta,, Parágrafo Sexto, alíneas "c" e "d";

c) Pelo descumprimento ou inércia no cumprimento de cláusulas contratuais, ou de determinações do fiscal do contrato ou do Município, ou pela não apresentação documentos solicitados nos prazos solicitados, ou ainda, pelo descumprimento de condições do presente Edital, ou da Lei 8.666/93, multa de 5% (cinco por cento) do valor integral do contrato, quando da primeira ocorrência, e de 10% (dez por cento) do valor integral do contrato, quando da segunda ou subseqüente ocorrência, sem prejuízo de eventuais perdas e danos. A realização, ainda que única, de quaisquer condutas previstas na presente alínea, pode, a critério da autoridade competente (Prefeito Municipal) ensejar rescisão, caso em que, além da multa já aplicada, incorrerá a contratada em multa sancionatória decorrente da rescisão, no valor de 10% (dez por cento) do valor do Contrato, sem prejuízo das perdas e danos, e de eventuais sanções previstas na Cláusula Décima Sexta, Parágrafo Sexto, alíneas "c" e "d";

d) Pelo descumprimento de qualquer especificação da obra prevista no Memorial Descritivo, verificada quando da medição mensal ou da fiscalização de rotina, seja por alteração, acréscimo, supressão ou qualidade do material, multa de 0,5% (meio por cento) do valor integral do contrato, quando da primeira ocorrência, e de 1% (um por cento) do valor integral do contrato, quando da segunda ou subseqüente ocorrência, sem prejuízo de eventuais perdas e danos e da obrigação de desfazer a parte não aceita e refazê-la de acordo com o Memorial Descritivo. A realização, ainda que única, de quaisquer condutas previstas na presente alínea, pode, a critério da autoridade competente (Prefeito Municipal) ensejar rescisão, caso em que, além da multa já aplicada, incorrerá a contratada em multa sancionatória decorrente da rescisão, no valor de 10% (dez por cento) do valor do Contrato, sem prejuízo das perdas e danos, e de eventuais sanções previstas na Cláusula Décima Sexta,, Parágrafo Sexto, alíneas "c" e "d";

e) Em sendo verificada uma das condutas previstas na aliena "d" anterior e, com base na mesma, aplicada a penalidade prevista, em não realizada a obrigação de desfazer a parte não aceita e refazê-la de acordo com o Memorial Descritivo e/ou especificações, no prazo máximo de 20 (vinte) dias da aplicação da penalidade da alínea "d" anterior,

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 179
Assinatura

incorrerá a contratada em multa de 05% (cinco por cento) do valor integral do contrato, sem prejuízo de eventuais perdas e danos. A realização, ainda que uma única vez, de tal conduta, pode, a critério da autoridade competente (Prefeito Municipal) ensejar rescisão, caso em que, além da multa já aplicada, incorrerá a contratada em multa sancionatória decorrente da rescisão, no valor de 10% (dez por cento) do valor do Contrato, sem prejuízo das perdas e danos, e de eventuais sanções previstas na Cláusula Décima Sexta,, Parágrafo Sexto, alíneas "c" e "d";

f) Qualquer verificação de atraso injustificado no cumprimento do cronograma físico-financeiro importará em multa de 0,5% (meio por cento) do valor integral do contrato, por verificação observada, sem prejuízo de eventuais perdas e danos. O atraso, noticiado pelo fiscal da obra, caracteriza-se como injustificado quando, notificada a empresa contratada, a justificativa apresentada pela mesma, a critério da administração pública, não é aceita, ou quando a empresa contratada não apresenta justificativa no prazo consignado na notificação para tanto. A realização, ainda que uma única vez, de tal conduta, pode, a critério da autoridade competente (Prefeito Municipal) ensejar rescisão, caso em que, além da multa já aplicada, incorrerá a contratada em multa sancionatória decorrente da rescisão, no valor de 10% (dez por cento) do valor do Contrato, sem prejuízo das perdas e danos, e de eventuais sanções previstas na Cláusula Décima Sexta, Parágrafo Sexto, alíneas "c" e "d";

g) Uma vez aplicada a penalidade pelo atraso, em consonância com o disposto na alínea "f" anterior, em persistindo o atraso, motivador da aplicação da penalidade, no cronograma físico-financeiro, noticiado pelo fiscal da obra e observado pelo mesmo quando da realização da próxima medição mensal, ou pelas demais, incorrerá a contratada em multa de 2% (dois por cento) do valor integral contrato, sem prejuízo de eventuais perdas e danos. A realização, ainda que uma única vez, de tal conduta, pode, a critério da autoridade competente (Prefeito Municipal) ensejar rescisão, caso em que, além da multa já aplicada, incorrerá a contratada em multa sancionatória decorrente da rescisão, no valor de 10% (dez por cento) do valor do Contrato, sem prejuízo das perdas e danos, e de eventuais sanções previstas na Cláusula Décima Sexta, Parágrafo Sexto, alíneas "c" e "d";

h) Observado o atraso no cumprimento do cronograma físico-financeiro quando da medição mensal da obra, independentemente da aplicação de penalidade, e em sendo notificada a contratada a apresentar, no prazo consignado na notificação (de cinco dias

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 29
Assinatura

corridos ou mais) novo cronograma físico-financeiro que demonstre a finalização da obra dentro do prazo contratualmente previsto, em a contratada não apresentando o novo cronograma físico-financeiro no prazo, ou em o apresentando de forma não satisfatória a critério da administração pública do município, incorrerá a contratada em multa de 2% (dois por cento) do valor integral contrato, sem prejuízo de eventuais perdas e danos e das demais sanções. A realização, ainda que uma única vez, de tal conduta, pode, a critério da autoridade competente (Prefeito Municipal) ensejar rescisão, caso em que, além das multas já aplicadas, incorrerá a contratada em multa sancionatória decorrente da rescisão, no valor de 10% (dez por cento) do valor do Contrato, sem prejuízo das perdas e danos, e de eventuais sanções previstas na Cláusula Décima Sexta, Parágrafo Sexto, alíneas "c" e "d";

i) Em não apresentando a contratada qualquer um dos documentos necessários para a realização do pagamento, no prazo necessário, ou a apresentação de documento incompleto, insatisfatório ou irregular, incorrerá a contratada em multa de 0,5% (meio por cento) do valor integral do contrato, por verificação observada, sem prejuízo de eventuais perdas e danos. Após a notificação da contratada, nos termos do disposto na presente alínea, para a apresentação dos documentos, a mesma terá o prazo de 07 (sete) dias corridos para apresentá-los, findos os quais, incorrerá a contratada em multa de 0,5% (meio por cento) do valor integral do contrato por semana de atraso. A realização, ainda que uma única vez, de tal conduta, pode, a critério da autoridade competente (Prefeito Municipal) ensejar rescisão, caso em que, além da multa já aplicada, incorrerá a contratada em multa sancionatória decorrente da rescisão, no valor de 10% (dez por cento) do valor do Contrato, sem prejuízo das perdas e danos, e de eventuais sanções previstas na Cláusula Décima Sexta, Parágrafo Sexto, alíneas "c" e "d";

j) Quando da realização da última medição, o pagamento relativo à mesma somente será realizado após a apresentação da certidão negativa de débitos da obra, documento que a contratada deverá apresentar, impreterivelmente, no prazo máximo de 90 (noventa) dias da última medição. A não apresentação da certidão negativa de débitos da obra, no prazo máximo de 90 (noventa) dias da última medição, ensejará aplicação de multa de 05% (cinco por cento) do valor integral do contrato, sem prejuízo de perdas e danos. Neste caso, em não apresentando, a contratada, o referido documento no prazo de 90 (noventa) dias contados da aplicação da multa, incorrerá a contratada em nova multa de 05% (cinco por cento) do valor integral do contrato, sem prejuízo de perdas e danos. A

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 180
Assinatura

realização de tal conduta, pode, a critério da autoridade competente (Prefeito Municipal) ensejar rescisão, caso em que, além das multas já aplicadas, incorrerá a contratada em multa sancionatória decorrente da rescisão, no valor de 10% (dez por cento) do valor do Contrato, sem prejuízo das perdas e danos, e de eventuais sanções previstas na Cláusula Décima Sexta, Parágrafo Sexto, alíneas "c" e "d";

Parágrafo Décimo Sexto: Poderá, ainda, de acordo com a natureza da falta, ser cominada à contratada pena de suspensão temporária de participar em licitação e impedimento de contratar com o Município de Fazenda Rio Grande por prazo de até 01 (um) ano; ou declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição, ou até que seja promovida a reabilitação, perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a contratada ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes, decorrido o prazo da sanção aplicada.

Parágrafo Décimo Sétimo: A aplicação das sanções previstas nesta licitação não exclui a possibilidade de aplicação de outras, previstas na Lei Federal nº. 8.666/93, inclusive responsabilização da contratada por eventuais perdas e danos causados à Administração.

Parágrafo Décimo Oitavo: A multa deverá ser recolhida no prazo máximo de 10 (dez) dias corridos, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pelo Município de Fazenda Rio Grande.

Parágrafo Décimo Nono: O valor da multa poderá ser descontado do Recibo ou crédito existente junto ao Município de Fazenda Rio Grande, em favor da contratada, sendo que, caso o valor da multa seja superior ao crédito existente, o débito, se não adimplido, será inscrito em dívida ativa e executado na forma da lei.

Parágrafo Vigésimo: As multas e outras sanções aplicadas só poderão ser relevadas, motivadamente e por conveniência administrativa, mediante ato do Prefeito Municipal, devidamente justificado.

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 31
Assinatura

DOS CASOS DE RESCISÃO E DO RECONHECIMENTO DOS DIREITOS DA ADMINISTRAÇÃO (Art. 55, VIII e IX, Lei 8.666/93).

Cláusula Décima Sétima– O CONTRATANTE se reserva o direito de rescindir o presente contrato unilateralmente quando ocorrerem as hipóteses do art. 77 e 78 da Lei nº. 8.666 de 21.06.93, garantido o contraditório e a prévia defesa.

Parágrafo Único: A rescisão do presente contrato poderá ser ainda amigável, por acordo entre as partes, na forma do art. 79, II da Lei nº. 8.666/93, ou judicial, nos termos da legislação.

DA VINCULAÇÃO AO EDITAL DE CONCORRÊNCIA PÚBLICA (Art. 55, XI, Lei 8.666/93)

Cláusula Décima Oitava– O presente contrato está vinculado à CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2023.

DA LEGISLAÇÃO APLICÁVEL (Art. 55, XII, Lei 8.666/93)

Cláusula Décima Nona – O presente contrato rege-se pelas disposições expressas na Lei nº. 8.666 de 21/06/93, suas alterações, e pelos preceitos de Direito Público, aplicando-se supletivamente os princípios da Teoria Geral dos Contratos e as disposições de Direito Privado.

Parágrafo Único: Os casos omissos serão resolvidos à luz da referida Lei e suas alterações, recorrendo-se à analogia, aos costumes e aos princípios gerais de Direitos.

DA OBRIGAÇÃO DA CONTRATADA (Art. 55 XIII, Lei 8.666/93)

Cláusula Vigésima– O contratado é obrigado a manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

DO FORO (Art. 55, § 2º, Lei 8.666/93).

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 152
Assinatura

Cláusula Vigésima Primeira – As partes elegem o Foro de Fazenda Rio Grande, para dirimir eventuais questões oriundas do presente contrato, com exclusão de qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

E por estarem justos e contratados, as partes firmam o presente instrumento, em 02 (duas) vias de igual teor e forma, obrigando-se a cumprir fielmente o que nele ficou convencionado.

Fazenda Rio Grande/PR, ...

MUNICÍPIO DE FAZENDA RIO GRANDE	.....
CONTRATANTE	CONTRATADO
(nome) OAB nº_____	(nome e CPF)
Procurador (a) do Município	Secretário Municipal de Educação

Testemunhas:

Nome: ..... Assinatura: _____

Nome: ..... Assinatura: _____

PM FAZENDA RIO GRANDE
Folha nº 83
Assinatura

CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2023

Processo Administrativo nº. 90/2022 – Protocolo nº 25636/2023

Tipo: Menor Preço – Global

ANEXO I DO CONTRATO - TERMO DE INTEGRIDADE E ÉTICA

À Comissão Permanente de Licitações da Prefeitura do Município de Fazenda Rio Grande.

Prezados Senhores,

Eu, ..., representante legal da empresa/organização ....., regularmente inscrita no CNPJ sob o nº ....., declaro, para os devidos fins, que a empresa/organização ora qualificada não pratica e nem permite que pratiquem, sob sua esfera de atuação, atos contrários às leis, normas, regras e regulamentos vigentes no ordenamento jurídico brasileiro, que importem lesão à Administração Pública Nacional ou Estrangeira, nos termos do art. 5º da Lei nº 12.846 de 1º de agosto de 2013 - Lei Anticorrupção. Outrossim, declaro que a empresa envida os melhores esforços para prevenir, mitigar e erradicar condutas inadequadas da sua atuação, pautando suas atividades nas melhores práticas do mercado, no que se refere ao combate de desvios éticos e de integridade. Reconheço que o que subscrevo é verdade, sob as penas da lei.

Local, DIA de MÊS de 20....

.....

Assinatura do representante legal da licitante

.....

Nome do representante legal da licitante

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE - PARANÁ

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES

Compras e Licitações
184
Fls.
Rubrica

CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2023
Processo Administrativo nº. 90/2023
Protocolo nº 25636/2023
Tipo de licitação: Menor Preço Global

OBJETO: Contratação de empresa para execução de pavimentação de vias urbana em CBUQ, com área de 2.309,90 m, Bairro Santa Terezinha - Jardim Suzuki– Lote 03, conforme especificações técnicas e projeto básico da Secretaria Municipal de Obras Públicas. LEGISLAÇÃO: Lei Federal 12.232 de 29 de Abril de 2010; Lei Federal nº 8666/1993 e alterações subsequentes e Lei nº 4.680 de 18 de junho de 1965.
Horário/Data da Abertura: às 09h30min do dia 24 de julho de 2023.
Horário/Data Recebimento dos Envelopes: até as 09h29min do dia 24 de julho de 2023.
Local: Prefeitura Municipal de Fazenda Rio Grande, situada à Rua Jacarandá, 300 – Nações - Sala de Licitações da Prefeitura.
O edital completo estará à disposição dos interessados a partir da data desta publicação, no endereço eletrônico http://www.fazendariogrande.pr.gov.br/ e na Secretaria Municipal de Administração – Divisão de Licitações.

Fazenda Rio Grande/PR, 19 de junho de 2023.

Documento assinado digitalmente
gov.br GISLAINE ERARDT RODRIGUES DE OLIVEIR
Data: 19/06/2023 11:26:15-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Gislaine Erardt Rodrigues de Oliveira
Presidente da Comissão Permanente de Licitações
Portaria nº 242/2022



Diário Oficial Eletrônico

Prefeitura Municipal de Fazenda Rio Grande

Diário Oficial Eletrônico - Criado pela Lei nº 1.218/2018 - Edição nº114/2023 de 19 de junho de 2023

SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO
Coordenação de Contratos

EXTRATO DO CONTRATO Nº 074/2023 - ID 3906

CONTRATANTE: PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE FAZENDA RIO GRANDE;
CONTRATADA: STAN COMERCIO DE PRODUTOS MEDICOS LTDA;
CNPJ: 38.405.782/0001-40;
OBJETO: "Aquisição de equipamentos para Unidade Básica de Saúde Estados - Resolução SESA 931/2021 (itens desertos/fracassados), conforme solicitação da Secretaria Municipal de Saúde";
FISCAL: Francisco Expedito Damas Soares Junior, matrícula 349123;
GESTOR: Francisco Expedito Damas Soares Junior, matrícula 349123;
MODALIDADE: Pregão Eletrônico nº 35/2023;
PROCESSO ADMINISTRATIVO: 74/2023;
PROTOCOLO: 3744/2023;
VIGÊNCIA: 12 (doze) meses a contar da data de sua assinatura;
VALOR TOTAL: R$ 1.270,60 (mil e duzentos e setenta reais e sessenta centavos);
DATA DA ASSINATURA: 07/06/2023.

Coordenação de Contratos

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE - PARANÁ
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES

CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2023
Processo Administrativo nº. 90/2023
Protocolo nº 25636/2023
Tipo de licitação: Menor Preço Global

OBJETO: Contratação de empresa para execução de pavimentação de vias urbanas em CBUQ, com área de 2.309,93 m, Dalvro Santa Terezinha - Jardim Serraki- Lote 83, conforme especificações técnicas e projeto básico da Secretaria Municipal de Obras Públicas. LEGISLAÇÃO: Lei Federal 12.232 de 29 de Abril de 2010; Lei Federal nº 8666/1993 e alterações subsequentes e Lei nº 4.680 de 18 de junho de 1965.
Horário/Data da Abertura: às 09h30min do dia 24 de julho de 2023.
Horário/Data Recebimento dos Envelopes: até as 09h29min do dia 24 de julho de 2023
Local: Prefeitura Municipal de Fazenda Rio Grande, situada à Rua Jacarandá, 300 - Nações - Sala de Licitações da Prefeitura.
O edital completo estará à disposição dos interessados a partir da data desta publicação, no endereço eletrônico http://www.fazendariogrande.pr.gov.br/ e na Secretaria Municipal de Administração – Divisão de Licitações.

Fazenda Rio Grande/PR, 19 de junho de 2023.

gcubr

Gislaine Ernrli Rodrigues de Oliveira
Presidente da Comissão Permanente de Licitações
Portaria nº 242/2022

SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO
Coordenação de Contratos

EXTRATO DO CONTRATO Nº 075/2023 - ID 3907

CONTRATANTE: PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE FAZENDA RIO GRANDE;
CONTRATADA: EFICAZ MED COMERCIO DE PRODUTOS HOSPITALARES LTDA;
CNPJ: 17.605.216/0001-83;
OBJETO: "Aquisição de equipamentos para Unidade Básica de Saúde Estados - Resolução SESA 931/2021 (itens desertos/fracassados), conforme solicitação da Secretaria Municipal de Saúde";
FISCAL: Francisco Expedito Damas Soares Junior, matrícula 349123;
GESTOR: Francisco Expedito Damas Soares Junior, matrícula 349123;
MODALIDADE: Pregão Eletrônico nº 35/2023;
PROCESSO ADMINISTRATIVO: 74/2023;
PROTOCOLO: 3744/2023;
VIGÊNCIA: 12 (doze) meses a contar da data de sua assinatura;
VALOR TOTAL: R$ 397,40 (trezentos e noventa e sete reais e quarenta centavos);
DATA DA ASSINATURA: 07/06/2023.

Coordenação de Contratos

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO
DIVISÃO DE COMPRAS E LICITAÇÃO

CONTRATAÇÃO DIRETA
Dispensa Emergencial Nº 21/2023
PROTOCOLO: 14284/2023

OBJETO: Contratação de empresa para prestação de Serviços de Locação de Cabine Sanitária, para suprir as necessidades dos usuários da UPA. Conforme solicitação da Secretaria Municipal de Saúde.

CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE-PR.

PESSOA JURÍDICA: GTI GLOBAL TECNOLOGIA INDUSTRIAL EIRELI EPP
CNPJ: 02.349.907/0001-98
VALOR: R$ 60.000,00 (sessenta mil reais).

MODALIDADE/FUNDAMENTO: Dispensa de Licitação, na forma do Art. 24 inciso IV, da Lei 8.666/1993.

AUTORIZAÇÃO: 15/06/2023

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE

CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2023
Processo Administrativo nº. 90/2023 - Protocolo nº 25636/2023

Tipo de licitação: Menor Preço Global

OBJETO: Contratação de empresa para execução de pavimentação de vias urbana em CBUQ, com área de 2.309,90 m, Bairro Santa Terezinha - Jardim Suzuki- Lote 03, conforme especificações técnicas e projeto básico da Secretaria Municipal de Obras Públicas. **LEGISLAÇÃO:** Lei Federal 12.232 de 29 do Abril de 2010; Lei Federal nº 8666/1993 e alterações subsequentes e Lei nº 4.680 de 18 de junho de 1965. **Horário/ Data da Abertura:** às 09h30min do dia 24 de julho de 2023. **Horário/ Data Recebimento dos Envelopes:** até as 09h29min do dia 24 de julho de 2023. **Local:** Prefeitura Municipal de Fazenda Rio Grande, situada à Rua Jacarandá, 300 – Nações - Sala de Licitações da Prefeitura. O edital completo estará à disposição dos interessados a partir da data desta publicação, no endereço eletrônico http://www.fazendariogrande.pr.gov.br/ e na Secretaria Municipal de Administração – Divisão de Licitações.

Fazenda Rio Grande/PR, 19 de junho de 2023.
Gislaine Erardt Rodrigues de Oliveira
Presidente da Comissão Permanente de Licitações

LEILÃO DE IMÓVEIS

Prédio de dois pavimentos 2.639m², Toledo/PR, terreno de 1.500m², lote 373, quadra 12, Avenida Maripá, 4.626, esquina com a Rua Rui Barbosa, Centro. Inicial R$ 5.210.625,00

Sobrado 63m², Matinhos/PR, com duas garagens, Residencial Cristal Ville, Rua Maringá. Inicial R$ 318.491,00

POSSIBILIDADE DE PARCELAMENTO

cidadaoleiloes.com.br
0800-707-9339

SÚMULA DE RECEBIMENTO DA LICENÇA AMBIENTAL PRÉVIA

Vignotto Comércio De Alimentos Ltda, CNPJ: 43.739.437/0001-54, torna público que recebeu junto à SMMA de Curitiba à Licença Prévia, para atividade de comércio varejista de mercadorias em geral com predominância de produtos alimentícios - hipermercado, com validade até 16/11/2023, a ser implantado na Rua João Bettega, 4.280 – CIC – Curitiba/PR

SÚMULA DE REQUERIMENTO DA LICENÇA DE OPERAÇÃO

Vignotto Comércio De Alimentos Ltda, CNPJ: 43.739.437/0001-54, torna público que irá solicitar junto à SMMA de Curitiba à Licença de Operação, para atividade de comércio varejista de mercadorias em geral com predominância de produtos alimentícios - hipermercado, implantado na Rua João Bettega, 4.280 – CIC – Curitiba/PR

COMUNICADO

A Oi S/A, em Recuperação Judicial, Concessionária do Serviço Telefônico Fixo Comutado - STFC, na Região II do Plano Geral de Outorga, exceto setores 20 (Londrina e Tamarana no PR), 22 (Paranaíba no MS) e 25 (Buriti Alegre, Cachoeira Dourada, Inaciolândia, Itumbiara, Paranaiguara e São Simão em GO) do Plano Geral de Outorga - PGO, comunica aos seus clientes e interessados os novos valores promocionais a serem praticados para o Plano Alternativo Conta Completa na modalidade local, nº 112 na Anatel, que entram em vigor a partir do dia 20 de julho de 2023.

1) Pacote 1 - Chamadas Locais Fixo-Fixo

Valor Mensal por Terminal (Terminal Não Residencial e Tronco)	Valores em Reais, com tributos inclusos, válidos para as filiais:									
	ACRE	DISTRITO FEDERAL	GOIÁS	MATO GROSSO DO SUL	MATO GROSSO	PARANÁ	RONDÔNIA	RIO GRANDE DO SUL	SANTA CATARINA	TOCANTINS
SEM FRANQUIA	R$ 104,33	R$ 107,95	R$ 106,59	R$ 119,62	R$ 109,25	R$ 103,00	R$ 102,34	R$ 90,61	R$ 96,78	R$ 106,59
200 MINUTOS	R$ 123,17	R$ 127,37	R$ 125,77	R$ 144,35	R$ 129,02	R$ 121,60	R$ 120,83	R$ 111,49	R$ 115,17	R$ 125,77
400 MINUTOS	R$ 145,03	R$ 143,18	R$ 141,37	R$ 168,56	R$ 145,03	R$ 143,18	R$ 142,27	R$ 129,48	R$ 133,89	R$ 141,37
600 MINUTOS	R$ 155,75	R$ 153,77	R$ 151,83	R$ 178,68	R$ 155,75	R$ 153,77	R$ 152,79	R$ 147,40	R$ 147,40	R$ 151,83
800 MINUTOS	R$ 166,79	R$ 164,67	R$ 162,59	R$ 191,56	R$ 166,79	R$ 162,20	R$ 163,62	R$ 150,27	R$ 152,72	R$ 162,59
1.000 MINUTOS	R$ 182,45	R$ 182,61	R$ 180,31	R$ 212,44	R$ 184,97	R$ 180,12	R$ 178,98	R$ 166,63	R$ 171,54	R$ 180,31
2.000 MINUTOS	R$ 199,33	R$ 201,03	R$ 198,50	R$ 228,62	R$ 203,63	R$ 198,78	R$ 195,53	R$ 183,79	R$ 188,00	R$ 198,50
3.000 MINUTOS	R$ 292,30	R$ 292,80	R$ 288,91	R$ 335,70	R$ 296,38	R$ 288,57	R$ 288,74	R$ 272,68	R$ 278,91	R$ 288,91
4.000 MINUTOS	R$ 381,85	R$ 383,32	R$ 378,49	R$ 438,55	R$ 388,27	R$ 376,99	R$ 374,59	R$ 361,72	R$ 365,63	R$ 378,49
[illegible] MINUTOS	R$ 472,38	R$ 472,80	R$ 466,84	R$ 545,69	R$ 478,91	R$ 466,33	R$ 463,38	R$ 449,98	R$ 456,81	R$ 466,84
[illegible] MINUTOS	R$ 653,80	R$ 647,95	R$ 639,78	R$ 750,88	R$ 656,32	R$ 645,48	R$ 641,37	R$ 626,58	R$ 626,86	R$ 639,78
[illegible] MINUTOS	R$ 835,46	R$ 824,80	R$ 814,40	R$ 959,51	R$ 843,45	R$ 824,80	R$ 819,57	R$ 803,80	R$ 814,40	R$ 814,40
[illegible] MINUTOS	R$ 1.198,90	R$ 1.183,59	R$ 1.168,67	R$ 1.376,81	R$ 1.198,90	R$ 1.183,59	R$ 1.176,09	R$ 1.168,67	R$ 1.168,67	R$ 1.168,67
[illegible] MINUTOS	R$ 1.561,02	R$ 1.541,10	R$ 1.521,67	R$ 1.792,81	R$ 1.561,02	R$ 1.541,10	R$ 1.531,33	R$ 1.521,67	R$ 1.521,67	R$ 1.521,67
20.000 MINUTOS	R$ 1.921,31	R$ 1.896,79	R$ 1.872,88	R$ 2.206,59	R$ 1.921,31	R$ 1.896,79	R$ 1.884,76	R$ 1.872,88	R$ 1.872,88	R$ 1.872,88

Observações:
1) Valores em reais, com tributos inclusos.
2) Os demais valores dos planos acima não divulgados nesse comunicado, permanecem inalterados. Qualquer alteração será previamente divulgada.
3) Caso haja ajuste na tributação será repassado ao cliente.

COMUNICADO

A Oi S.A., em Recuperação Judicial, Concessionária do Serviço Telefônico Fixo Comutado - STFC, na Região II do Plano Geral de Outorga, exceto setores 20 (Londrina e Tamarana no PR), 22 (Paranaíba no MS) e 25 (Buriti Alegre, Cachoeira Dourada, Inaciolândia, Itumbiara, Paranaiguara e São Simão em GO) do Plano Geral de Outorga - PGO, comunica aos seus clientes e interessados os novos valores máximos e serem praticados para os Planos Alternativos Sob Medida Local, que entram em vigor a partir do dia 20 de julho de 2023.

Assinatura Mensal (Compartilhada entre o grupo de terminais)	Valores em Reais, com tributos inclusos, válidos para as filiais:									
	ACRE	DISTRITO FEDERAL	GOIÁS	MATO GROSSO DO SUL	MATO GROSSO	PARANÁ	RONDÔNIA	RIO GRANDE DO SUL	SANTA CATARINA	TOCANTINS
400 MINUTOS	R$ 220,47	R$ 217,65	R$ 214,91	R$ 253,20	R$ 220,47	R$ 217,65	R$ 216,27	R$ 214,91	R$ 214,91	R$ 214,91
800 MINUTOS	R$ 253,05	R$ 249,82	R$ 246,67	R$ 290,63	R$ 253,05	R$ 249,82	R$ 248,24	R$ 246,67	R$ 246,67	R$ 246,67
1.200 MINUTOS	R$ 367,92	R$ 363,23	R$ 358,65	R$ 422,55	R$ 367,92	R$ 363,23	R$ 360,92	R$ 358,65	R$ 358,65	R$ 358,65
2.000 MINUTOS	R$ 452,49	R$ 446,71	R$ 441,08	R$ 519,67	R$ 452,49	R$ 446,71	R$ 443,88	R$ 441,08	R$ 441,08	R$ 441,08
3.200 MINUTOS	R$ 628,39	R$ 620,37	R$ 612,55	R$ 721,70	R$ 628,39	R$ 620,37	R$ 616,44	R$ 612,55	R$ 612,55	R$ 612,55
4.000 MINUTOS	R$ 654,32	R$ 645,97	R$ 637,82	R$ 751,47	R$ 654,32	R$ 645,97	R$ 641,97	R$ 637,82	R$ 637,82	R$ 637,82
5.000 MINUTOS	R$ 918,70	R$ 906,98	R$ 895,54	R$ 1.055,11	R$ 918,70	R$ 906,98	R$ 901,23	R$ 895,54	R$ 895,54	R$ 895,54
8.000 MINUTOS	R$ 1.145,79	R$ 1.131,17	R$ 1.116,91	R$ 1.315,92	R$ 1.145,79	R$ 1.131,17	R$ 1.124,00	R$ 1.116,91	R$ 1.116,91	R$ 1.116,91
12.000 MINUTOS	R$ 1.634,27	R$ 1.612,65	R$ 1.591,56	R$ 1.845,84	R$ 1.634,27	R$ 1.612,65	R$ 1.602,05	R$ 1.591,56	R$ 1.591,56	R$ 1.591,56
16.000 MINUTOS	R$ 1.916,56	R$ 1.892,10	R$ 1.868,25	R$ 2.201,14	R$ 1.916,56	R$ 1.892,10	R$ 1.880,11	R$ 1.868,25	R$ 1.868,25	R$ 1.868,25
20.000 MINUTOS	R$ 2.250,70	R$ 2.221,93	R$ 2.193,97	R$ 2.584,89	R$ 2.250,70	R$ 2.221,98	R$ 2.207,89	R$ 2.193,97	R$ 2.193,97	R$ 2.193,97
24.000 MINUTOS	R$ 2.559,12	R$ 2.526,46	R$ 2.494,61	R$ 2.939,10	R$ 2.559,12	R$ 2.526,45	R$ 2.510,44	R$ 2.494,61	R$ 2.494,61	R$ 2.494,61
28.000 MINUTOS	R$ 2.663,05	R$ 2.828,51	R$ 2.790,88	R$ 3.288,16	R$ 2.863,05	R$ 2.828,51	R$ 2.808,59	R$ 2.790,88	R$ 2.790,88	R$ 2.790,88
32.000 MINUTOS	R$ 3.381,60	R$ 3.338,34	R$ 3.296,26	R$ 3.883,59	R$ 3.381,60	R$ 3.338,34	R$ 3.317,18	R$ 3.296,26	R$ 3.296,26	R$ 3.296,26
36.000 MINUTOS	R$ 3.535,25	R$ 3.490,13	R$ 3.446,13	R$ 4.060,17	R$ 3.535,25	R$ 3.490,13	R$ 3.468,01	R$ 3.446,13	R$ 3.446,13	R$ 3.446,13
40.000 MINUTOS	R$ 3.830,73	R$ 3.781,84	R$ 3.734,16	R$ 4.399,53	R$ 3.830,73	R$ 3.781,84	R$ 3.757,87	R$ 3.734,16	R$ 3.734,16	R$ 3.734,16
[illegible]00 MINUTOS	R$ 4.599,61	R$ 4.540,90	R$ 4.483,66	R$ 5.282,56	R$ 4.599,61	R$ 4.540,90	R$ 4.512,12	R$ 4.483,66	R$ 4.483,66	R$ 4.483,66
[illegible]00 MINUTOS	R$ 5.369,39	R$ 5.299,87	R$ 5.233,06	R$ 6.165,49	R$ 5.368,39	R$ 5.299,87	R$ 5.266,28	R$ 5.233,06	R$ 5.233,06	R$ 5.233,06

[illegible]ervações:
1) Valores em reais, com tributos inclusos.
2) Os demais valores dos planos acima não divulgados nesse comunicado, permanecem inalterados. Qualquer alteração será previamente divulgada.
3) Caso haja ajusto na tributação será repassado ao cliente.

COMUNICADO

A Oi S.A., em Recuperação Judicial, Concessionária do Serviço Telefônico Fixo Comutado - STFC, na Região II do Plano Geral de Outorga, exceto setores 20 (Londrina e Tamarana no PR), 22 (Paranaíba no MS) e 25 (Buriti Alegre, Cachoeira Dourada, Inaciolândia, Itumbiara, Paranaiguara e São Simão em GO) do Plano Geral de Outorga - PGO, comunica aos seus clientes e interessados os novos valores máximos a serem praticados para os Planos Alternativos Sob Medida na modalidade Longa Distância Nacional, que entram em vigor a partir do dia 20 de julho de 2023.

1) Mensalidade (por grupo de terminais)

Franquia Mensal (Compartilhada entre o grupo de terminais)	Valores em Reais, com tributos inclusos, válidos para as filiais:									
	ACRE	DISTRITO FEDERAL	GOIÁS	MATO GROSSO DO SUL	MATO GROSSO	PARANÁ	RONDÔNIA	RIO GRANDE DO SUL	SANTA CATARINA	TOCANTINS
50 MINUTOS - PA* 100	R$ 44,33	R$ 43,76	R$ 43,21	R$ 50,91	R$ 44,33	R$ 43,76	R$ 43,48	R$ 43,21	R$ 43,21	R$ 43,21
100 MINUTOS - PA* 058	R$ 82,78	R$ 81,72	R$ 80,69	R$ 95,07	R$ 82,78	R$ 81,72	R$ 81,21	R$ 80,69	R$ 80,69	R$ 80,69
200 MINUTOS - PA* 059	R$ 165,60	R$ 163,48	R$ 161,42	R$ 190,18	R$ 165,60	R$ 163,48	R$ 162,45	R$ 161,42	R$ 161,42	R$ 161,42
250 MINUTOS - PA* 101	R$ 207,00	R$ 204,36	R$ 201,78	R$ 237,73	R$ 207,00	R$ 204,36	R$ 203,06	R$ 201,78	R$ 201,78	R$ 201,78
350 MINUTOS - PA* 102	R$ 279,46	R$ 275,89	R$ 272,41	R$ 320,95	R$ 279,46	R$ 275,89	R$ 274,14	R$ 272,41	R$ 272,41	R$ 272,41
500 MINUTOS - PA* 060	R$ 399,24	R$ 394,14	R$ 389,18	R$ 458,52	R$ 399,24	R$ 394,14	R$ 391,65	R$ 389,18	R$ 389,18	R$ 389,18
750 MINUTOS - PA* 103	R$ 734,76	R$ 725,38	R$ 716,24	R$ 843,66	R$ 734,76	R$ 725,38	R$ 720,78	R$ 716,24	R$ 716,24	R$ 716,24
1.000 MINUTOS - PA* 053	R$ 979,70	R$ 967,19	R$ 955,00	R$ 1.125,17	R$ 979,70	R$ 967,19	R$ 961,06	R$ 955,00	R$ 955,00	R$ 955,00
2.500 MINUTOS - PA* 054	R$ 2.355,14	R$ 2.325,08	R$ 2.295,77	R$ 2.704,83	R$ 2.355,14	R$ 2.325,08	R$ 2.310,34	R$ 2.295,77	R$ 2.295,77	R$ 2.295,77
7.500 MINUTOS - PA* 104	R$ 6.036,59	R$ 5.959,55	R$ 5.884,42	R$ 6.932,82	R$ 6.036,59	R$ 5.959,55	R$ 5.921,78	R$ 5.884,42	R$ 5.884,42	R$ 5.884,42
10.000 MINUTOS - PA* 055	R$ 7.713,42	R$ 7.614,98	R$ 7.518,98	R$ 8.858,73	R$ 7.713,42	R$ 7.614,98	R$ 7.566,71	R$ 7.518,98	R$ 7.518,98	R$ 7.518,98
13.000 MINUTOS - PA* 105	R$ 10.027,50	R$ 9.899,52	R$ 9.774,72	R$ 11.516,40	R$ 10.027,50	R$ 9.899,52	R$ 9.836,77	R$ 9.774,72	R$ 9.774,72	R$ 9.774,72
15.000 MINUTOS - PA* 084	R$ 11.570,17	R$ 11.422,51	R$ 11.278,51	R$ 13.288,13	R$ 11.570,17	R$ 11.422,51	R$ 11.350,10	R$ 11.278,51	R$ 11.278,51	R$ 11.278,51
20.000 MINUTOS - PA* 085	R$ 14.756,14	R$ 14.567,81	R$ 14.384,16	R$ 16.947,15	R$ 14.756,14	R$ 14.567,81	R$ 14.475,47	R$ 14.384,16	R$ 14.384,16	R$ 14.384,16
25.000 MINUTOS - PA* 086	R$ 18.445,23	R$ 18.209,82	R$ 17.980,25	R$ 21.184,01	R$ 18.445,23	R$ 18.209,82	R$ 18.094,39	R$ 17.980,25	R$ 17.980,25	R$ 17.980,25
30.000 MINUTOS - PA* 087	R$ 21.128,16	R$ 20.858,51	R$ 20.595,55	R$ 24.265,31	R$ 21.128,16	R$ 20.858,51	R$ 20.726,30	R$ 20.595,55	R$ 20.595,55	R$ 20.595,55
35.000 MINUTOS - PA* 106	R$ 24.649,56	R$ 24.334,96	R$ 24.028,18	R$ 28.309,56	R$ 24.649,56	R$ 24.334,96	R$ 24.180,71	R$ 24.028,18	R$ 24.028,18	R$ 24.028,18
40.000 MINUTOS - PA* 088	R$ 26.829,46	R$ 26.487,04	R$ 26.153,13	R$ 30.813,14	R$ 26.829,46	R$ 26.487,04	R$ 26.319,15	R$ 26.153,13	R$ 26.153,13	R$ 26.153,13
45.000 MINUTOS - PA* 107	R$ 30.183,10	R$ 29.797,88	R$ 29.422,23	R$ 34.664,73	R$ 30.183,10	R$ 29.797,88	R$ 29.609,00	R$ 29.422,23	R$ 29.422,23	R$ 29.422,23

* PA = Plano Alternativo de Serviço.
Observações:
1) Valores em reais, com tributos inclusos.
2) Os demais valores dos planos acima não divulgados nesse comunicado, permanecem inalterados. Qualquer alteração será previamente divulgada.
3) Caso haja ajusto na tributação será repassado ao cliente.

Projeto apoiado pela TCP promove apresentações gratuitas

Entre os dias 15 e 29 de junho acontece a 2ª edição da CRIA - Mostra de Artes, uma iniciativa da produtora Viravolta Cultural, que desenvolve trabalhos artísticos e projetos culturais aliados a uma busca pelo fortalecimento da cultura brasileira e pela formação de público. Apoiado via lei de incentivo fiscal pela TCP, empresa que administra o Terminal de Contêineres de Paranaguá, o projeto irá levar espetáculos de teatro e música gratuitamente à comunidade escolar do município.

Esta é uma das mais de 40 ações apoiadas pela TCP via leis de incentivo fiscal. Desde 2007, a empresa tem como prática destinar parte dos seus impostos para aportes em projetos sociais e culturais. A gerente de marketing e assuntos administrativos, Patrícia Cobra, destaca a importância do aporte a iniciativas culturais na cidade. "A TCP busca por projetos que estimulem o desenvolvimento local e o crescimento cultural de Paranaguá. Um dos objetivos é apoiar projetos que beneficiem a comunidade e fortaleçam a cultura, como é o caso do CRIA".

Após alguns anos de hiato por conta da pandemia da Covid-19, o evento chega à segunda edição repleto de atrações, que serão apresentadas em escolas públicas selecionadas pela Secretaria de Educação da Prefeitura de Paranaguá. A seleção priorizou instituições com auditório, para melhor apreciação dos espetáculos por parte dos alunos.

Segundo Ligia Ferreira, coordenadora geral da CRIA, um dos objetivos do projeto é levar para dentro das escolas espetáculos profissionais, apostando na potencialidade desses lugares para a transformação social, além de colaborar com o vocabulário cultural de quem lá está.

Diário Oficial Certificado Digitalmente
O Departamento de Imprensa Oficial do Estado do Paraná, de garantia de autenticidade deste documento, desde que visualizado através do site http://www.imprensaoficial.pr.gov.br

DOCUMENTO CERTIFICADO
CÓDIGO LOCALIZADOR: 443062623
Documento emitido em 21/06/2023 08:53:34.
Diário Oficial Com. Ind. e Serviços
Nº 11434 | 21/06/2023 | PÁG. 26
Para verificar a autenticidade desta página, basta informar o Código Localizador no site do DIOE: www.imprensaoficial.pr.gov.br

e Base Descentralizada de SAMU.
Abertura das propostas e Recebimento dos lance
04 de julho de 2023. Valor máximo estimado da
e Um Mil, Oitocentos e Dez Reais, e Sessenta e I
poderá ser retirado no Departamento de Licita
12h00min e das 13h00min às 17h00min, nos d
integra no site: www.cerroazul.pr.gov.br, através
ou fornecido através de solicitação pelo e-mail.
Maiores informações no endereço acima ou pelo

Cerro Azul/PR, 16 de jun
PATRIK MAGA
Prefeito Municipal

63739/2023

Colombo

DECLARAÇÃO DE SUSPENSÃO

O MUNICÍPIO DE COLOMBO, estado do Paraná, através da Secretaria Municipal de Educação, declara SUSPENSA para licitar e contratar com a Administração pública Municipal de Colombo- Pr, pelo periodo de 02 (dois) anos a empresa JEAN C. V. FERREIRA & CIA LTDA, CNPJ nº. 08.533.577/0001-70, com sede à Rua Carlos Emílio Alexandre Schwartz, 75 – Itinga - Joinville – Santa Catarina, conforme previsto no Item 11.4 da Ata de Registro de Preços nº. 356/2022, Processo Administrativo nº. 20110/2023, Pregão Eletrônico nº. 059/2022, com fulcro no Art. 87, Inciso III da Lei Federal nº. 8.666/93.
Dê-se publicidade,

Colombo, 20 de junho de 2023.
Alcione Luiz Giaretton
Secretário Municipal de Educação

64715/2023

Dois Vizinhos

SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
DEPARTAMENTO DE LICITAÇÕES
AVISO DE LICITAÇÃO - (Lei nº 8.666/93)
Modalidade de licitação: TOMADA DE PREÇOS Nº 007/2023
Tipo: MENOR PREÇO GLOBAL

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DE AMPLIAÇÃO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE, COM RECURSOS DO MINISTÉRIO DA SAÚDE, EMENDA DE RELATOR Nº 81000293 - PROPOSTA Nº 08889.4550001/22-007.
Data e Horário de Abertura dos Envelopes: 7 de julho de 2023 às 9 horas e 00 minutos.
Valor: R$ 343.211,45 (trezentos e quarenta e três mil, duzentos e onze reais, quarenta e cinco centavos).
Local de entrega e abertura dos envelopes: Avenida Rio Grande do Sul, nº 130 - Centro, na cidade de Dois Vizinhos, Estado do Paraná, na sede da Prefeitura Municipal.
O edital estará à disposição dos interessados no site www.doisvizinhos.pr.gov.br licitações da Prefeitura Municipal. Informações complementares através do fone: (46) 3536 8828.

Dois Vizinhos, 20 de junho de 2023.
Luis Carlos Turatto
Prefeito

64618/2023

MUNICÍPIO DE DOIS VIZINHOS
Retificação do Edital do Pregão Eletrônico 094/2023

Objeto: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PRESTADORA DE SERVIÇO DE RADIOLOGIA PARA ATENDIMENTO DE URGÊNCIAS/EMERGÊNCIAS PARA A UNIDADE DE PRONTO ATENDIMENTO (UPA) 24 (VINTE E QUATRO) HORAS.
1.A nova data para a abertura do certame e horário do recebimento das propostas e dos documentos de habilitação será até 8h15min do dia 22/6/2023 e a data e horário da abertura da sessão pública será as 8h15min do dia 22/6/2023.
2.Permanecem inalteradas as demais condições do edital.

Dois Vizinhos, 20 de junho de 2023.
Luis Carlos Turatto
Prefeito

64617/2023

MUNICÍPIO DE DOIS VIZINHOS
TERMO DE ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO

Luis Carlos Turatto, Prefeito de Dois Vizinhos, Estado do Paraná, no uso de suas atribuições legais, torna público, para fins de direito, que ADJUDICA, o objeto da licitação relativamente ao CHAMAMENTO PÚBLICO Nº 003/2023, cujo objeto é: o CREDENCIAMENTO DE PESSOAS FÍSICAS E JURÍDICAS PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE AVALIAÇÃO DE IMÓVEIS, em favor da seguinte proponente:
Credenciada: VITORINO RODRIGUES DOS SANTOS - Ordem: 16 - CNPJ/CPF: 371.604.009-68
E HOMOLOGA o referido procedimento, pois atende todas as formalidades legais

eniente aos interesses da Administração.
hos, 14 de junho de 2023.
is Carlos Turatto
Prefeito

64733/2023

ÃO - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 82/2023.
jurídica especializada na prestação de serviços de
o de Dois Vizinhos, conforme itinerário definido
dade de Prefeito em Exercício do município de
, considerando o parecer do Senhor Pregoeiro constante da ata do Pregão Eletrônico nº 82/2023 e parecer emitido pela Procuradora Jurídica, HOMOLOGO o referido procedimento licitatório em favor da licitante vencedora: E.E TRANSPORTES LTDA, CNPJ Nº 17.340.301/0001-67, no valor total de R$ 148.890,00 (cento e quarenta e oito mil, oitocentos e noventa reais), pois atende todas as formalidades legais e o resultado ser oportuno e conveniente aos interesses da Administração.

Dois Vizinhos, 16 de junho de 2023.
Luis Carlos Turatto
Prefeito

64741/2023

Fazenda Rio Grande

HOMOLOGAÇÃO DE LICITAÇÃO

O PREFEITO DO MUNICÍPIO DE FAZENDA RIO GRANDE, Estado do Paraná, no uso de suas atribuições legais, HOMOLOGA o Pregão Eletrônico nº 34/2023, o qual tem como objeto a "Aquisição de equipamentos e ferramentas para manutenção dos parques, praças, cemitério, conforme solicitação da Secretaria Municipal de Meio Ambiente", e ADJUDICA o objeto em favor das seguintes empresas: I. A. SAVOLDI JUNIOR & CIA. LTDA, pessoa jurídica inscrita no CNPJ sob o nº 02.863.499/0001-96, vencedora do item 05 com valor total de R$ 4.570,00 (quatro mil e quinhentos e setenta reais); VARGAS COMERCIO DE FERRAMENTAS LTDA, pessoa jurídica inscrita no CNPJ sob o nº 07.514.710/0001-89, vencedora dos itens 04 e 73 com valor total de R$ 1.125,00 (mil e cento e vinte e cinco reais); COMERCIAL SPONCHIADO LTDA, pessoa jurídica inscrita no CNPJ sob o nº 13.338.681/0001-44, vencedora dos itens 07, 08, 09, 15, 31, 33, 35, 37, 52, 53, 58, 59, 62 e 71 com valor total de R$ 4.243,78 (quatro mil e duzentos e quarenta e três reais e setenta e oito centavos); QUALITY ATACADO LTDA, pessoa jurídica inscrita no CNPJ sob o nº 15.724.019/0001-58, vencedora do item 64 com valor total de R$ 506,00 (quinhentos e seis reais); ELIANY REGINA FRALLONARDO 12600726810, pessoa jurídica inscrita no CNPJ sob o nº 18.760.966/0001-92, vencedora do item 65 com valor total de R$ 680,20 (seiscentos e oitenta reais e vinte centavos); INFANTARIA COMERCIAL LTDA, pessoa jurídica inscrita no CNPJ sob o nº 20.795.155/0001-79, vencedora do item 23 com valor total de R$ 129,28 (cento e vinte e nove reais e vinte e oito centavos); ADRIANA CEVE COMERCIO DE PRODUTOS DIVERSOS LTDA, pessoa jurídica inscrita no CNPJ sob o nº 21.849.320/0001-90, vencedora dos itens 39, 54, 63 e 76 com valor total de R$ 746,00 (setecentos e quarenta e seis reais); GGV COMERCIAL LTDA, pessoa jurídica inscrita no CNPJ sob o nº 35.236.131/0001-57, vencedora dos itens 14, 16, 17, 24, 26, 27, 51, 55, 56, 60, 61 e 66 com valor total de R$ 3.012,76 (três mil e doze reais e setenta e seis centavos); I C DE SOUSA COMERCIO E SERVICOS, pessoa jurídica inscrita no CNPJ sob o nº 40.359.757/0001-90, vencedora dos itens 02, 25, 44 e 45 com valor total de R$ 4.145,00 (quatro mil e cento e quarenta e cinco reais); LICITA INVEST - ASSESSORIA COMERCIAL LTDA, pessoa jurídica inscrita no CNPJ sob o nº 45.332.828/0001-85, vencedora do item 06 com valor total de R$ 368,61 (trezentos e sessenta e oito reais e sessenta e um centavos); REDNOV FERRAMENTAS LTDA, pessoa jurídica inscrita no CNPJ sob o nº 45.769.285/0001-68, vencedora dos itens 03, 10, 41, 43 e 68 com valor total de R$ 2.172,63 (dois mil e cento e setenta e dois reais e sessenta e três centavos); J. K. COMERCIO E SERVICOS LTDA, pessoa jurídica inscrita no CNPJ sob o nº 46.148.186/0001-21, vencedora do item 01 com valor total de R$ 4.413,54 (quatro mil e quatrocentos e treze reais e cinquenta e quatro centavos); AGREGA DISTRIBUIDORA LTDA, pessoa jurídica inscrita no CNPJ sob o nº 49.834.027/0001-79, vencedora dos itens 11, 12, 13, 18, 19, 20, 21, 22, 28, 29, 30, 32, 34, 36, 38, 42, 46, 47, 48, 50, 57, 67, 69, 70, 72, 74 e 75 com valor total de R$ 12.950,18 (doze mil e novecentos e cinquenta reais e dezoito centavos). Os itens 40 e 49 resultaram fracassados. O processo atendeu a legislação pertinente em toda sua tramitação, conforme Parecer nº 361/2023 da Procuradoria Geral do Município.

Fazenda Rio Grande/PR, 20 de junho de 2023.
Marco Antonio Marcondes Silva
Prefeito Municipal

64664/2023

CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2023
Processo Administrativo nº. 90/2023 - Protocolo nº 25636/2023
Tipo de licitação: Menor Preço Global

OBJETO: Contratação de empresa para execução de pavimentação de vias urbana em CBUQ, com área de 2.309,90 m, Bairro Santa Terezinha - Jardim Suzuki– Lote 03, conforme especificações técnicas e projeto básico da Secretaria Municipal de Obras Públicas. LEGISLAÇÃO: Lei Federal 12.232 de 29 de Abril de 2010; Lei Federal nº 8666/1993 e alterações subsequentes e Lei nº 4.680 de 18 de junho de 1965. **Horário/Data da Abertura:** às 09h30min do dia 24 de julho de 2023. **Horário/Data Recebimento dos Envelopes:** até as 09h29min do dia 24 de julho de 2023. **Local:** Prefeitura Municipal de Fazenda Rio Grande, situada à Rua Jacarandá, 300 – Nações - Sala de Licitações da Prefeitura. O edital completo

estará à disposição dos interessados a partir da data desta publicação, no endereço eletrônico http://www.fazendariogrande.pr.gov.br/ e na Secretaria Municipal de Administração – Divisão de Licitações.

Fazenda Rio Grande/PR, 19 de junho de 2023.
Gislaine Erardt Rodrigues de Oliveira
Presidente da Comissão Permanente de Licitações

64376/2023

PREGÃO ELETRÔNICO Nº. 44/2023
PROTOCOLO 47474/2022 - Processo Administrativo nº. 094/2023
Tipo: Menor Preço Por Item

OBJETO: Aquisição de equipamentos de reabilitação multiprofissional conforme resolução SESA n.º 870/2021. Edital e Entrega das propostas disponíveis a partir de 21/06/2023 às 08:00h no site https://www.gov.br/compras/pt-br. Abertura das Propostas 05/07/2023 às 09:00h (horário de Brasília) no site: https://www.gov.br/compras/pt-br.

Fazenda Rio Grande/PR, 20 de junho de 2023.
Gislaine Erardt Rodrigues de Oliveira
Pregoeira Municipal

64413/2023

HOMOLOGAÇÃO DE LICITAÇÃO

O PREFEITO DO MUNICÍPIO DE FAZENDA RIO GRANDE, Estado do Paraná, no uso de suas atribuições legais, HOMOLOGA o Pregão Eletrônico nº 23/2023, o qual tem como objeto a contratação de empresa especializada na prestação de serviços de sinalização horizontal viária urbana, conforme solicitação do Órgão Municipal de Trânsito - FAZTRANS, e ADJUDICA o objeto em favor da empresa **SINALEX COMERCIO INTERNACIONAL LTDA**, pessoa jurídica inscrita no CNPJ sob o nº 35.826.587/0001-77, vencedora do grupo 01 com valor total de R$ 2.507.292,00 (dois milhões, quinhentos e sete mil e duzentos e noventa e dois reais). O processo atendeu a legislação pertinente em toda sua tramitação, conforme Parecer nº 358/2023 da Procuradoria Geral do Município

Fazenda Rio Grande/PR, 19 de junho de 2023.
Marco Antonio Marcondes Silva
Prefeito Municipal

64661/2023

RETIFICAÇÃO DE HOMOLOGAÇÃO DE LICITAÇÃO

O PREFEITO DO MUNICÍPIO DE FAZENDA RIO GRANDE, Estado do Paraná, no uso de suas atribuições legais, com base no princípio da autotutela, retifica a HOMOLOGAÇÃO do Pregão Eletrônico nº 29/2023, o qual tem como objeto a "Contratação de empresa para Confecção de Uniformes para os servidores que atuam no transporte escolar e manutenção predial, conforme solicitação da Secretaria Municipal de Educação".

RETIFICA-SE a Homologação do Pregão Eletrônico nº 29/2023, publicada no dia 16 (dezesseis) de junho de 2023 na Edição nº 11431/2023, pág.27 do Diário Oficial do Estado do Paraná.

Onde se lê – CARRASCO MARCA LTDA, pessoa jurídica inscrita no CNPJ sob o nº 46.648.662/0001-73, vencedora dos lotes 01 e 02 com valor total de R$ 13.388,00 (treze mil e trezentos e oitenta e oito reais).

Leia-se - CARRASCO MARCA LTDA, pessoa jurídica inscrita no CNPJ sob o nº 46.648.662/0001-73, vencedora dos lotes 01 e 02 com valor total de R$ 7.390,00 (sete mil e trezentos e noventa reais).

Fazenda Rio Grande, 20 de junho de 2023.
Marco Antonio Marcondes Silva
Prefeito Municipal

64665/2023

HOMOLOGAÇÃO DE LICITAÇÃO

O PREFEITO DO MUNICÍPIO DE FAZENDA RIO GRANDE, Estado do Paraná, no uso de suas atribuições legais, HOMOLOGA o Pregão Eletrônico nº 27/2023, o qual tem como objeto a "Aquisição de equipamentos para Unidades Básicas de Saúde - Resoluções SESA 645/2020 e 773/2019 (saldo remanescente), conforme solicitação da Secretaria Municipal de Saúde", e ADJUDICA o objeto em favor das seguintes empresas: JETA INDUSTRIA E COMERCIO DE MOVEIS DE ACO LTDA, pessoa jurídica inscrita no CNPJ sob o nº 26.591.527/0001-21, vencedora do item 01 com valor total de R$ 8.998,00 (oito mil e novecentos e noventa e oito reais); OFFICER MOVEIS E ELETRONICOS LTDA, pessoa jurídica inscrita no CNPJ sob o nº 08.925.642/0001-03, vencedora dos itens 02, 03, 05, 07 e 08 com valor total de R$ 45.899,64 (quarenta e cinco mil e oitocentos e noventa e nove reais e sessenta e quatro centavos); M FELIPE GALVAO, pessoa jurídica inscrita no CNPJ sob o nº 24.183.988/0001-30, vencedora do item 04 com valor total de R$ 23.741,45 (vinte e três mil e setecentos e quarenta e um reais e quarenta e cinco centavos); F L MILKIEVICZ LTDA, pessoa jurídica inscrita no CNPJ sob o nº 37.282.550/0001-50, vencedora do item 06 com valor total de R$ 2.599,94 (dois mil e quinhentos e noventa e nove reais e noventa e quatro centavos); 216 MATERIAL HOSPITALAR LTDA, pessoa ju... 15.631.700/0001-51, vencedora do item 09 com v... reais); PAPERFLEX COMERCIAL LTDA, pesso... 07.299.558/0001-69, vencedora do item 10 com v... e cento e sessenta e cinco reais e sessenta e um c... LTDA, pessoa jurídica inscrita no CNPJ sob o nº 3... item 11 com valor total de R$ 6.000,00 (seis mil re... E COMERCIO LTDA, pessoa jurídica inscrita n... 59, vencedora dos itens 12, 17 e 19 com valor ... quatrocentos e sessenta e nove reais e vinte e quat... EQUIPAMENTOS HOSPITALARES LTDA, pes... nº 34.680.592/0001-51, vencedora dos itens 13 e 1... (onze mil e cento e noventa reais); STOKMED PRODUTOS HOSPITALARES LTDA, pessoa jurídica inscrita no CNPJ sob o nº 11.089.732/0001-16, vencedora dos itens 14 e 15 com valor total de R$ 3.113,30 (três mil e cento e treze reais e trinta centavos); CIRURGICA CERON IMPORTADORA E EXPORTADORA DE EQUIPAMENTOS HOSPITALARES E VETERIN, pessoa jurídica inscrita no CNPJ sob o nº 18.258.209/0001-15, vencedora do item 16 com valor total de R$ 1.448,93 (mil e quatrocentos e quarenta e oito reais e noventa e três centavos); LL SOLUCOES E SERVICOS DE APOIO ADMINISTRATIVO LTDA, pessoa jurídica inscrita no CNPJ sob o nº 36.925.507/0001-01, vencedora do item 20 com valor total de R$ 10.730,00 (dez mil e setecentos e trinta reais). O processo atendeu a legislação pertinente em toda sua tramitação, conforme Parecer nº 357/2023 da Procuradoria Geral do Município.

Fazenda Rio Grande/PR, 19 de junho de 2023.
Marco Antonio Marcondes Silva
Prefeito Municipal

64663/2023

Guarapuava

AVISO
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 57/2023
COM BENEFÍCIOS PARA MICRO E PEQUENAS EMPRESAS

O Município de Guarapuava, através do Departamento de Licitações e Contratos, devidamente autorizado, torna público que fará realizar a Licitação abaixo:
PROCESSO N.º: 95/2023.
OBJETO: Aquisição de equipamentos agrícolas - Convênio 252/2022 - SEAB.
VALOR MÁXIMO: R$ 1.444.116,80 (um milhão quatrocentos e quarenta e quatro mil cento e dezesseis reais e oitenta centavos).
TIPO DE LICITAÇÃO: Menor Preço – Por Item.
SUPORTE LEGAL: Lei Federal nº 10.520/02, Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações posteriores e Decretos Municipais 6320/2017 e 8089/2020.
SISTEMA EMPREGADO: BLL (Bolsa de Licitações e Leilões) <https://bllcompras.com/>.
CREDENCIAMENTO E CADASTRAMENTO DE PROPOSTAS: Ocorrerá até às 09h00min do dia 05/07/2023 (horário de Brasília (DF)).
ABERTURA DE PROPOSTAS E DISPUTA POR LANCES: A sessão pública terá início a partir do encerramento do prazo estabelecido para credenciamento e cadastramento de propostas.
PREGOEIRO(A): ROSIMERE DE PARIS DIAS.
INFORMAÇÕES: O Edital e seus anexos, bem como a íntegra do processo poderão ser obtidos no seguinte endereço eletrônico: <https://guarapuava.atende.net/?pg=transparencia#!/grupo/1/item/1/tipo/1> ou Departamento de Licitações e Contratos, sito à Rua Brigadeiro Rocha, 2.777 – 1º andar – CEP: 85.010-990. Telefone (42) 3142-1000, ramais: 1047 e 1048, de segunda a sexta-feira, das 08h00 às 17h00.

Guarapuava, 20 de junho de 2023
PUBLIQUE-SE.
DIEGO VOLFF
Diretor de Licitações e Contratos

64737/2023

Guaratuba

AVISO DE LICITAÇÃO
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 29/2023
TIPO: MENOR VALOR / POR ITEM

Objeto: Locação de ambulância tipo A (simples remoção) para atender a demanda da Secretaria Municipal de Saúde, com quilometragem livre.
O recebimento das propostas, documentos, abertura e disputa de preços, será exclusivamente por meio eletrônico, no Portal de Compras do Governo Federal – https://www.gov.br/compras/pt-br
Término do Prazo para Envio da Proposta e Documentos de Habilitação: 07 de julho de 2023 ás 10:00 horas.
Data da sessão: 07 de julho de 2023 ás 10:00 horas.
O Edital, seus anexos e possíveis alterações estão disponíveis no site oficial do Município de Guaratuba, na página www.portal.guaratuba.pr.gov.br.
Formalização de Consultas: E-mail: licitacao@guaratuba.pr.gov.br, **telefone:** (41) 3472-8576 WhatsApp/ 3472-8787. WhatsApp
Para todas as referências de tempo será observado o horário de Brasília (DF).

Guaratuba, 20 de junho 2023.
Patricia I. C. Rocha da Silva
Pregoeira

64407/2023

O DE LICITAÇÃO
LETRÔNICO Nº 18/2023
NOR PREÇO/POR ITEM
RATA I EDITAL

...em geral, artigos de cama, mesa e banho e demais
...rias municipais
...ocumentos, abertura e disputa de preços, será
...nico, no Portal: Bolsa Nacional de Compras
Término do Prazo para Envio da Proposta e Documentos de Habilitação: 06 de julho de 2023 ás 09:00 horas.

DOCUMENTO CERTIFICADO
CÓDIGO LOCALIZADOR: 443082723
Documento emitido em 21/06/2023 08:54:36.
Diário Oficial Com. Ind. e Serviços
Nº 11434 | 21/06/2023 | PÁG. 27
Para verificar a autenticidade desta página, basta inserir o Código Localizador no site do DIOE.
www.imprensaoficial.pr.gov.br

PREFEITURA MUNICIPAL DE COLOMBO

AVISO DE LICITAÇÃO
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 54/2023

Objeto: Aquisição por meio do sistema de registro de preços de mudas diversas e substratos conforme condições e exigências estabelecidas no termo de referência (anexo I) do edital.

Recebimento das Propostas: das 09:00 HORAS do dia 21 de JUNHO de 2023 até às 08:00 HORAS do dia 03 de JULHO de 2023.

Início da sessão de Disputa de Preços: Às 09:00 HORAS do dia 03 de JULHO de 2023. (Horário de Brasília).

Local de Abertura: Bolsa de Licitações e Leilões do Brasil - Acesso Identificado no link (blicompras.org.br).

Preço Máximo: Constante no edital.

Critério de Julgamento: Menor Preço "Por grupo".

Informações Complementares poderão ser obtidas na Secretaria Municipal da Administração, sito a Rua XV de Novembro Nº. 105, Centro, Colombo - Paraná, ou pelos fones: (041) 3656-8080 ou 3656-8138 ou pelo site: www.colombo.pr.gov.br.

Colombo-PR, 19 de junho de 2023.
HELDER LUIZ LAZAROTTO
Prefeito

AVISO DE LICITAÇÃO
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 55/2023

Objeto: Locação de espaço para a capacitação dos professores da rede municipal de Educação, conforme condições e exigências estabelecidas no termo de referência (anexo I) do edital.

Recebimento das Propostas: das 09:00 HORAS do dia 21 de JUNHO de 2023 até às 13:00 HORAS do dia 03 de JULHO de 2023.

Início da sessão de Disputa de Preços: Às 14:00 HORAS do dia 03 de JULHO de 2023. (Horário de Brasília).

Local de Abertura: Bolsa de Licitações e Leilões do Brasil - Acesso Identificado no link (blicompras.org.br).

Preço Máximo: Constante no edital.

Critério de Julgamento: Menor Preço.

Informações Complementares poderão ser obtidas na Secretaria Municipal da Administração, sito a Rua XV de Novembro Nº. 105, Centro, Colombo - Paraná, ou pelos fones: (041) 3656-8080 ou 3656-8138 ou pelo site: www.colombo.pr.gov.br.

Colombo-PR, 19 de junho de 2023.
HELDER LUIZ LAZAROTTO
Prefeito

PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGONHINHAS

AVISO DE LICITAÇÃO
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 31/2023

O Município de Congonhinhas torna público, para conhecimento dos interessados que realizará o credenciamento, a seguir:

MODALIDADE DA LICITAÇÃO: PREGÃO ELETRÔNICO Nº 31/2023

Objeto: Registro de preços para a contratação de serviço de arbitragem para futsal e voleibol, atendendo as necessidades da Secretaria Municipal de Cultura, Desporto e Turismo.

ENCAMINHAMENTO: As propostas iniciais deverão ser encaminhadas exclusivamente por meio eletrônico, para o seguinte endereço: www.comprasgovernamentais.gov.br.

RECEBIMENTO DAS PROPOSTAS: Até às 08h59min do dia 03/07/2023, com ABERTURA DA SESSÃO às 09h00min do mesmo dia, no endereço acima. Para todas as referências de tempo mencionadas neste edital será observado o horário de BRASÍLIA.

Disponibilidade do Edital e Anexos: Exemplares deste Edital e seus anexos poderão ser obtidos pessoalmente na Divisão de Licitação da Prefeitura, situada a Av. Dr. Davi Xavier da Silva, 266, Centro, Congonhinhas/PR, no horário normal de expediente, ou nos sites www.congonhinhas.pr.gov.br e www.comprasgovernamentais.gov.br.

Informações: Demais informações através de telefone (43) 3554-1212, no horário normal de expediente.

Congonhinhas-PR, 19 de junho de 2023.
FRANCIELE APARECIDA DA CRUZ
Agente de Contratação

PREFEITURA MUNICIPAL DE ESPIGÃO ALTO DO IGUAÇU

AVISO DE CHAMADA PÚBLICA Nº 2/2023

Dispensa Licitação Nº 16/2023. Objeto: Chamada pública para aquisição de gêneros alimentícios da agricultura familiar e do empreendedor familiar rural para o 2º semestre de 2023, em conformidade com as quantidades e especificações constantes no Termo de Referência - Anexo II. Data de Abertura: 11/07/2023. Horário: 09:00 horas. Local: Sala de Licitações. Autorização: Agenor Bertoncelo - Prefeito Municipal. Informações sobre a Chamada Pública: O edital poderá ser obtido no Setor de Licitações, localizado no Edifício Sede da Prefeitura, sito a Avenida Brasília, nº 551, Fone/Fax: (46) 3553-1484 e/ou no endereço eletrônico: www.espigaoaltodoiguacu.pr.gov.br.

Em 19 de junho de 2023.
MARCIO BONELLA
Presidente da Comissão

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE

AVISO DE LICITAÇÃO
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 43/2023

PROTOCOLO 18722/23 - Processo Administrativo nº. 92/23. Tipo: Menor Preço Global. OBJETO: Contratação de empresa para prestação de serviços na especialidade de Medicina, Engenharia e Segurança do Trabalho, conforme solicitação da Secretaria Municipal de Administração.

Edital e Entrega das propostas disponíveis a partir de 20/06/2023 às 08:00 h no site www.compras.gov.br. Abertura das Propostas 03/07/2023 às 09:00 h (horário de Brasília) no site: www.compras.gov.br.

Fazenda Rio Grande-PR, 19 de junho de 2023.
EVELYN CRISTINA DOS S. ABREU NUNES PEREIRA
Pregoeira

AVISO DE LICITAÇÃO
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 3/2023

Processo Administrativo nº090/2023 Protocolo nº 25636/2023. Tipo: Menor Preço Global. OBJETO: Contratação de empresa para execução de pavimentação de vias urbana em CBUQ, com área de 2.309,90 m, Bairro Santa Terezinha - Jardim Suzuki- Lote 03, conforme especificações técnicas e projeto básico da Secretaria Municipal de Obras Públicas. LEGISLAÇÃO: Lei Federal 12.232 de 29 de Abril de 2010; Lei Federal nº 8666/1993 e alterações subsequentes e Lei nº 4.680 de 18 de junho de 1965. Horário/Data da Abertura: às 09h30min do dia 24 de julho de 2023. Horário/Data Recebimento dos Envelopes: até as 09h29min do dia 24 de julho de 2023. Local: Prefeitura Municipal de Fazenda Rio Grande, situada à Rua Jacarandá, 300 - Nações - Sala de Licitações da Prefeitura.

O Edital completo estará à disposição dos interessados a partir da data desta publicação, no endereço eletrônico http://www.fazendariogrande.pr.gov.br/ e na Secretaria Municipal de Administração - Divisão de Licitações.

Fazenda Rio Grande-PR, 19 de junho de 2023.
GISLAINE ERARDT RODRIGUES DE OLIVEIRA
Presidente da Comissão Permanente de Licitações

PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAPOREMA

AVISO DE LICITAÇÃO
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 13/2023

O MUNICÍPIO DE GUAPOREMA, torna público que fará realizar no dia 04 de julho de 2023, às 09:00 horas em sua sede, situada a Rua Pará, 86, Pregão eletrônico do tipo Menor Preço, Por ITEM. Objeto: Contratação de empresa para aquisição, instalação e execução de serviços de grama sintética, visando a revitalização da quadra multiuso do município de guaporema. A pasta Técnica com o inteiro teor do edital e seus respectivos anexos, poderá ser examinado no seguinte endereço: site (http://www.guaporema.pr.gov.br), bem como no portal da BLL(http://bll.org.br/). Maiores informações poderão ser obtidas pelo telefone (44) 3684 1206.

Guaporema - PR, 19 de junho de 2023.
CLAUDIO BATISTA PEREIRA
Pregoeiro

PREFEITURA MUNICIPAL DE IBAITI

AVISO DE LICITAÇÃO
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 3/2023

Processo Administrativo nº 220/2023. OBJETO: Contratação de instituição financeira para operar com exclusividade os serviços de processamento e gerenciamento de créditos provenientes da folha de pagamento dos agentes políticos e servidores públicos municipais da Prefeitura Municipal - PMI, Fundação de Apoio À Criança e Ao Adolescente de Ibaiti - FACAI, Fundação Hospitalar de Saúde Municipal de Ibaiti - FHSMI e Instituto de Previdência dos Servidores Públicos do Município de Ibaiti - IBAITIPREVI, pelo período de 60 (sessenta) meses, conforme especificações e denominações constantes no Termo de Referência do presente Edital. CRITÉRIO DE JULGAMENTO: Maior Lance e Oferta Por lote. Valor MÁximo da Proposta: R$ 998.600,40 (novecentos e noventa e oito mil e seiscentos reais e quarenta centavos). Protocolo dos envelopes Proposta e Habilitação: até as 09:00 (nove horas) do dia 24/07/2023 (vinte e quatro de julho de 2023). Credenciamento: até as 09:00 (nove horas) do dia 24/07/2023 (vinte e quatro de julho de 2023). Abertura da Licitação: as 09:10 (nove horas e dez minutos) do dia 24/07/2023 (vinte e quatro de julho de 2023). Local da realização da licitação: Sala de Reuniões do Paço Municipal, Praça dos Três Poderes nº 23, CEP 84.900-000, Ibaiti, Estado do Paraná.
Retirada do Edital: Disponível na íntegra no site do Município de Ibaiti, www.ibaiti.pr.gov.br, http://transparencia.ibaiti.pr.gov.br/licitacoes/

Ibaiti-PR, 19 de junho de 2023.
ANTONELY DE CASSIO ALVES DE CARVALHO
Prefeito

PREFEITURA MUNICIPAL DE ICARAÍMA

AVISO DE LICITAÇÃO
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 28/2023
Reaviso

A Prefeitura Municipal de Icaraíma torna público que fará licitação na modalidade PREGÃO, NA FORMA ELETRÔNICA - REGISTRO DE PREÇOS, do tipo MENOR PREÇO POR ITEM, para o seguinte OBJETO: CELEBRAÇÃO DE ATA DE REGISTRO DE PREÇOS VISANDO FUTURAS E EVENTUAIS AQUISIÇÕES DE CARIMBOS, PARA USO NA EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES ROTINEIRAS DOS SERVIDORES DA PREFEITURA MUNICIPAL DE ICARAÍMA E DE TODAS AS SECRETARIAS, DE ACORDO COM O TERMO DE REFERENCIA ANEXO I DO EDITAL. RECEBIMENTO DAS PROPOSTAS: até as 08h00min do dia 30/06/2023. INÍCIO DA SESSÃO DE DISPUTA DE PREÇOS: às 09h00min do dia 30/06/2023. VALOR MÁXIMO: R$ 18.190,00 (dezoito. mil cento e noventa reais). VIGÊNCIA: 12 meses. DOCUMENTAÇÃO: Os documentos correspondentes às propostas comerciais das empresas interessadas em participar, deverão ser encaminhadas para o sistema eletrônico disponível na plataforma: www.bll.org.br. Conforme especificado no edital. INFORMAÇÕES E EDITAL COMPLETO: Edital na íntegra encontra-se a disposição na Sala da Secretaria de Planejamento, na Prefeitura Municipal, sito Avenida Hermes Vissoto, 810, nos seguintes horários: das 08:00 h às 12:00 e 13:30 às 17:30 de Segunda a Sexta-Feira, e ainda estará disponível no site da Prefeitura Municipal para download, http://icaraima.pr.gov.br/site. Maiores informações e esclarecimentos no endereço acima ou pelo fone (44)3665-8000.

Icaraíma-PR, 15 de junho de 2023.
JOYCE DA SILVA FRANCISCO VERGENTINO
Pregoeira

PREFEITURA MUNICIPAL DE JANIÓPOLIS

AVISO DE LICITAÇÃO
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 21/2023 - UASG 987637

PROCESSO LICITATÓRIO N° 083/2023

A Prefeitura Municipal de Janiópolis/Pr, avisa aos interessados que fará realizar no dia 03 de julho de 2023, às 09:00 horas, a abertura da licitação na modalidade Pregão Eletrônico, do tipo maior desconto - lote/grupo, que tem por objeto a AQUISIÇÃO DE PEÇAS, ACESSÓRIOS, SIMILARES E CONTRATAÇÃO DE MÃO DE OBRA, DESTINADOS A MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA DOS VEÍCULOS QUE INTEGRAM A FROTA MUNICIPAL NAS LINHAS LEVE E PESADA, SENDO AS LINHAS FIAT, VOLKSWAGEM, GM CHEVROLET, TOYOTA, FORD, IVECO, MERCEDES BENZ E RENAULT - MUNICIPIO DE JANIÓPOLIS-PR. Abertura das propostas e Recebimento dos lances: a partir das 09:00 horas do dia 03 de julho de 2023, no endereço eletrônico: www.comprasgovernamentais.gov.br. Edital na íntegra: à disposição dos interessados na Divisão de Compras e Licitação, na Rua Rui Barbosa, nº 286, centro, no Portal da Transparência do Município, aba suprimentos/licitações e no site www.comprasgovernamentais.gov.br. Valor máximo da licitação: R$ 1.400.000,00 (um milhão e quatrocentos mil reais). Informações complementares através do e-mail: licitajaniopolis@gmail.com ou telefone (44) 3553-1411.

Janiópolis-PR, 19 de junho de 2023.
ISMAEL JOSÉ DEZANOSKI
Prefeito

TCEPR
TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARANÁ

Compras e Licitações
190
Fls.
Rubrica

Voltar

Detalhes processo licitatório

Informações Gerais

Entidade Executora	MUNICÍPIO DE FAZENDA RIO GRANDE
Ano*	2023
Nº licitação/dispensa/inexigibilidade*	3
Modalidade*	Concorrência
Número edital/processo*	90/2023

Recursos provenientes de organismos internacionais/multilaterais de crédito

Instituição Financeira	
Contrato de Empréstimo	

Descrição Resumida do Objeto*	Contratação de empresa para execução de pavimentação de vias urbana em CBUQ, com área de 2.309,90 m, Bairro Santa Terezinha - Jardim Suzuki– Lote 03, conforme especificações técnicas e projeto básico da Secretaria Municipal de Obras Públicas.
Forma de Avalição	Menor Preço
Dotação Orçamentária*	08001154510042100344905100000
Preço máximo/Referência de preço - R$*	5.819.976,61
Data de Lançamento do Edital	20/06/2023
Data da Abertura das Propostas	24/07/2023
Data Registro	20/06/2023
NOVA Data da Abertura das Propostas	
Data Registro	
Data de Lançamento do Edital	
Data da Abertura das Propostas	
Há itens exclusivos para EPP/ME?	Não
Há cota de participação para EPP/ME?	Não
Percentual de participação:	0,00
Trata-se de obra com exigência de subcontratação de EPP/ME?	Não
Há prioridade para aquisições de microempresas regionais ou locais?	Não
Data Cancelamento	

Editar Excluir

CPF: 7102973942 (Logout)

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
ESTADO DO PARANÁ

Compras e Licitações
791
Fls
Rubrica

AVISO DE SUSPENSÃO DE EDITAL
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2023

A Comissão Permanente de licitações, no uso de suas atribuições legais, declara **SUSPENSA** a Concorrência Pública Nº. 003/2023, a qual tem por objeto a **Contratação de empresa para execução de pavimentação de vias urbana em CBUQ, com área de 2.309,90 m, Bairro Santa Terezinha - Jardim Suzuki– Lote 03, conforme especificações técnicas e projeto básico da Secretaria Municipal de Obras Públicas**, em razão de APA Nº 27928 do Tribunal de Contas do Estado do Parana.

O aviso de divulgação do novo edital será publicado no Diário Oficial Eletrônico do Município e demais meios de comunicação pertinentes, em atendimento ao prazo estabelecido no Art. 21, § 2º, alínea "a", inciso III, da Lei Federal nº 8666/93.

O novo edital será disponibilizado a qualquer interessado no endereço eletrônico https://www.fazendariogrande.pr.gov.br/transparencia/licitacoes/concorrencia.

Fazenda Rio Grande/PR, 20 de julho de 2023.

Rozana Aparecida da Silva
Presidente Suplente da Comissão Permanente de Licitações
Portaria 242/2022

ESTADO DO PARANÁ

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE

[FCPR] - Comprovante de Parecer

Compras e Licitações
792
Fls
Rubrica

Dados Processo:

Número do Processo: 000025636/2023

Número Único: HJA.1CV.UOD-LJ

Requerente:	SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS	**Procedência:**	Interna
Assunto:	Solicitação	**Situação:**	Em análise
Data Abertura:	24/04/2023 9:46 AM		

Dados Parecer:

rganograma: Comissão Permanente de Licitações

Encerrou Processo? Não

21

Descrição Parecer:

Data Parecer: 31/07/2023 9:01 AM

À Secretaria Municipal de Obras Públicas,

Engenheiro Civil,

Considerando a suspensão do edital CC 003/2023 em razão da APA 27928 TCE-PR, encaminho para as adequações necessárias.

Gislaine Erardrt

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
ESTADO DO PARANÁ

Fls 793
Rubric

AVISO DE SUSPENSÃO DE EDITAL
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2023

A Comissão Permanente de licitações, no uso de suas atribuições legais, declara **SUSPENSA** a Concorrência Pública Nº. 003/2023, a qual tem por objeto a **Contratação de empresa para execução de pavimentação de vias urbana em CBUQ, com área de 2.309,90 m, Bairro Santa Terezinha - Jardim Suzuki– Lote 03, conforme especificações técnicas e projeto básico da Secretaria Municipal de Obras Públicas**, em razão de APA Nº 27928 do Tribunal de Contas do Estado do Parana.

O aviso de divulgação do novo edital será publicado no Diário Oficial Eletrônico do Município e demais meios de comunicação pertinentes, em atendimento ao prazo estabelecido no Art. 21, § 2º, alínea "a", inciso III, da Lei Federal nº 8666/93.

O novo edital será disponibilizado a qualquer interessado no endereço eletrônico https://www.fazendariogrande.pr.gov.br/transparencia/licitacoes/concorrencia.

Fazenda Rio Grande/PR, 20 de julho de 2023.

Rozana Aparecida da Silva
Presidente Suplente da Comissão Permanente de Licitações
Portaria 242/2022

ESTADO DO PARANÁ

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE

[FCPR] - Comprovante de Parecer

Compras e Licitações 794 20 Rubrica

Dados Processo:

Número do Processo: 000025636/2023

Número Único: HJA.1CV.UOD-LJ

Requerente:	SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS	**Procedência:**	Interna
Assunto:	Solicitação	**Situação:**	Em análise
Data Abertura:	24/04/2023 9:46 AM		

Dados Parecer:

Organograma: Engenharia SMOP 02 **Encerrou Processo?** Não

22

Descrição Parecer: **Data Parecer:** 03/08/2023 11:32 AM

Em atenção ao parecer código número 21 Fly, tem a informar que considerando a APA 27928 TCE-PR, foram realizada adequações para o atendimento das solicitações do TCE-PR.

De modo a dar conhecimento público, informa-se que através do processo 44901/2023, foi respondido e realizados os esclarecimentos como os novos elementos técnicos para atendimento da APA 27928 TCE-PR. Ainda de modo a realizar a assinatura dos novos elementos técnicos alterados sendo (Pranchas de paisagismo) através do processo 46281/2023, foi solicitado ao setor de Urbanismo e posteriormente a assinatura dos novos elementos.

Considerando as informações acima apresentadas para conhecimento das ações necessárias para a continuidade do processo licitatório, tem a informar que através do presente parecer está sendo encaminhado novamente todos os elementos técnicos, tanto os que foram anexados ao processo inicialmente, assim como as alterações (Pranchas de paisagismos e planilhas orçamentárias). Portanto para efeitos da continuidade do certame, deverá ser considerado todos os anexos do presente parecer.

Como já ressaltado as alterações em relação ao objeto inicial da licitação foram apenas nas pranchas de paisagismos e planilha orçamentária a qual a este último destaca-se que houve alteração de valor da licitação, sendo o valor atualizado para R$ 5.884.837,46.

Encaminha-se para conhecimento do secretário de Obras para dar a continuidade do processo licitatório.

Raphael Pudeulko

VOLUME 01 DE 01

Compras e Licitações 795 Rubrica

MEMORIAL DE PROJETO

LOTE 3: 7 VIAS

RUA MATINHOS
RUA SANTA LÚCIA
RUA SANTA BERNADETE
RUA SÃO FÉLIX
RUA SÃO DOMINGO SÁVIO
RUA SÃO HILÁRIO PORTIER
TRAVESSA PALMAS

LOTE 03

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA em C.B.U.Q

PREFEITURA MUNICIPAL
FAZENDA RIO GRANDE - PR
ADMINISTRAÇÃO 2017-2020
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

ENGECAP
PROJETOS E OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO LTDA

Compras e Licitações
796
Rubrica

ÍNDICE

- 1.0 .....APRESENTAÇÃO_____003
- 2.0 ..... LOCALIZAÇÃO_____009
  - 2.1. Geográfica
  - 2.2. Situação
- 3.0 .....ESTUDOS PRELIMINARES_____012
  - 3.1. Topográfico
  - 3.2. Geotécnico
  - 3.3. Hidrológico
  - 3.4. Tráfego
  - 3.5. Mapeamento de Lotes Cheios e Vazios
- 4.0 .....PROJETOS_____022
  - 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_____057
  - 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_____067
  - 6.1. Questionário Ambiental
- 7.0.....ANEXOS_____069
- 8.0.....ORÇAMENTO_____070
  - 8.1. Composições Unitárias e de B.D.I., D.M.Ts
  - 8.2. Quadro de Quantidades e Custos
  - 8.3. Cronograma Físico Financeiro
- 9.0.....RESPONSABILIDADE TÉCNICA_____071
  - 9.1. ARTs Projetos e Orçamentos
  - 9.2. RRTs Paisagismo e Acessibilidade
- 10.0.....PROJETO EXECUTIVO – PRANCHAS TÉCNICAS____075

Compras e Licitações
197
10
Rubrica

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 03, está prevista a execução de 7 vias conforme dados a seguir:

DADOS DA VIA URBANA PROJETADA

- **Município: Fazenda Rio Grande**

- **Bairro Santa Teresinha**

- **Lote: 03**

- **Quantidades de Ruas: 7**

- **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 e rua 07.

- **Extensão Total Pavimentação/Paisagismo/Sinalização Efetiva:** 2.298,13m

- Extensão Total Pavimentação/Paisagismo/Sinalização: 2.309,90m

Nº	Via	Extensão básica (m)	Extensão efetiva (m	Largura (m)	Largura efetiva(m)
1	Rua Matinhos	401,54	406,27	8,00	7,80
2	Rua Santa Lúcia	371,73	376,46	7,00	6,80
3	Rua Santa Bernadete	377,23	381,96	7,00	6,80
4	Rua São Félix	371,00	375,73	8,00	7,80
5	Rua Santo Domingo Sávio	420,32	425,05	7,00	6,80
6	Rua Santo Hilário Portier	278,26	241,26	8,00	7,80
7	Travessa Palmas	89,82	91,40	6,00	5,80
	Total	2.309,90	2.298,13		

Compras e Licitações
Fls 198
Rubrica

Trecho Pavimentação, Paisagismo e Sinalização "Tipo A"

1 - Rua Matinhos PP= rua Jaguariaiva e PF= Final da rua
4 - Rua São Félix PP= rua Jaguariaiva e PF= Final da rua

- **Trechos para pavimentação, Paisagismo e Sinalização "Tipo A"**

1 – Rua Matinhos

. Início (PP = 0 + 006,00m) Rua Jaguariaiva
. Final (PF = 20 + 007,54m) Final da Rua

. Extensão: 401,54m

. **Extensão Efetiva: 406,27m**

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

4 – Rua São Félix

. Início (PP = 0 + 006,00m) Rua Jaguariaiva
. Final (PF = 18 + 017,00m) Final da Rua

. Extensão: 371,00m

. **Extensão Efetiva: 375,73m**

. 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: 28cm

. Compactação do Subleito 100% P.N.

- **Obras Complementares:**

. Meio Fio

. Passeios

. Rampas em Passeio

. Sinalização

Compras e Licitações
799
Rubrica

Trecho Pavimentação, Paisagismo e Sinalização "Tipo B"

2 - Rua Santa Lúcia PP= Rua Jaguariaiva e PF= Final da Rua
3 - Rua Santa Bernadete PP= Rua Jaguariaiva e PF= Final da Rua

- **Trechos para pavimentação, Paisagismo e Sinalização "Tipo B"**

2 - Rua Santa Lúcia

. Início (PP = 0 + 006,00m) Rua Jaguariaiva
. Final (PF = 18 + 017,73m) Final da Rua

. Extensão: 371,73m

. Extensão Efetiva: 376,46m

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

3 - Rua Santa Bernadete

. Início (PP = 0 + 006,00m) Rua Jaguariaiva
. Final (PF = 19 + 003,23m) final da rua

. Extensão: 377,23m

. Extensão Efetiva: 381,96m

. 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: 24cm

. Compactação do Subleito 100% P.N

- **Obras Complementares:**

. Meio Fio

. Passeios

. Rampas em Passeio

. Sinalização

Compras e Licitações

Trecho Pavimentação, Paisagismo e Sinalização "Tipo C"

R 5 - Rua São Domingos Sávio
PP = Rua Jaguariaiva e PF = Final da Rua

- **Trechos para pavimentação, Paisagismo e Sinalização "Tipo C"**

5 - Rua São Domingos Sávio

. Início (PP = 0 + 006,00m) Rua Jaguariaiva
. Final (PF = 21+ 006,32m) final da rua

. Extensão: 420,32m

. **Extensão Efetiva: 425,05m**

. 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: 20cm

. Compactação do Subleito 100% P.N

- **Obras Complementares:**

. Meio Fio

. Passeios

. Rampas em Passeio

. Sinalização

Compras e Licitações
807
Fls.
Rubrica

6 – Avenida Santo Hilário de Portier
PP = Início da rua e PF = Final da rua

- **Trechos para pavimentação, Paisagismo e Sinalização "Tipo D"**

6 – Avenida Santo Hilário de Portier

. Início (PP = -1 + 010,00m) início da rua
. Final (PF = 12 + 008,26m) final da rua

. Extensão: 278,26m

. **Extensão Efetiva: 241,26m**

. 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: 22cm
. Compactação do Subleito 100% P.N

- **Obras Complementares:**

. Meio Fio
. Passeios
. Rampas em Passeio
. Sinalização

Trecho Pavimentação, Paisagismo e Sinalização "Tipo E"

7 – Travessa Palmas PP = Início da rua e PF = Final da rua

- **<u>Trechos para pavimentação, Paisagismo e Sinalização "Tipo E"</u>**

7 – Travessa Palmas

. Início (PP = 0 + 004,50m) Rua Morretes
. Final (PF = 4 + 014,32m) Pavimento Existente

. Extensão: 89,82m

. **Extensão Efetiva: 91,40m**

. Largura (espelho MF/MF): 6,00m.

- **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

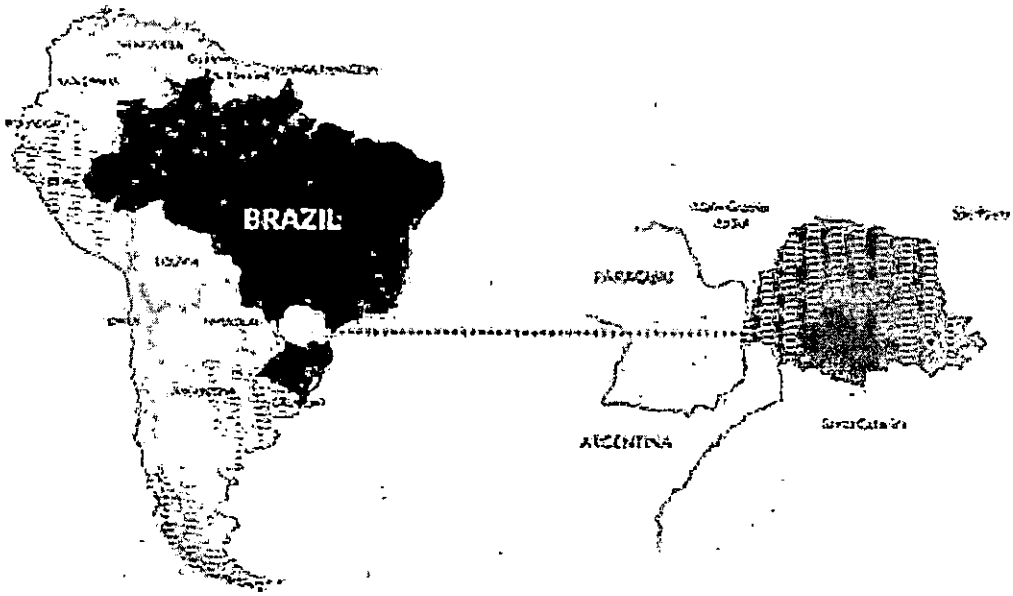
. Passeios

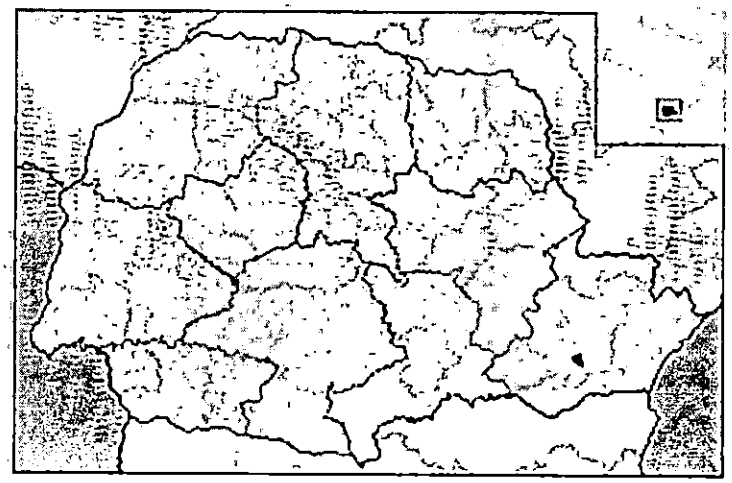
. Rampas em Passeio

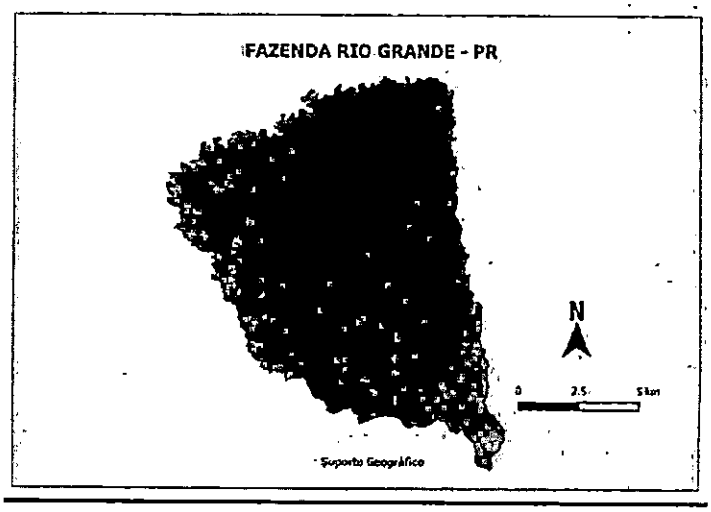
. Sinalização

Compras e Licitações
803
Fls
Rubrica

2.1 – LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA





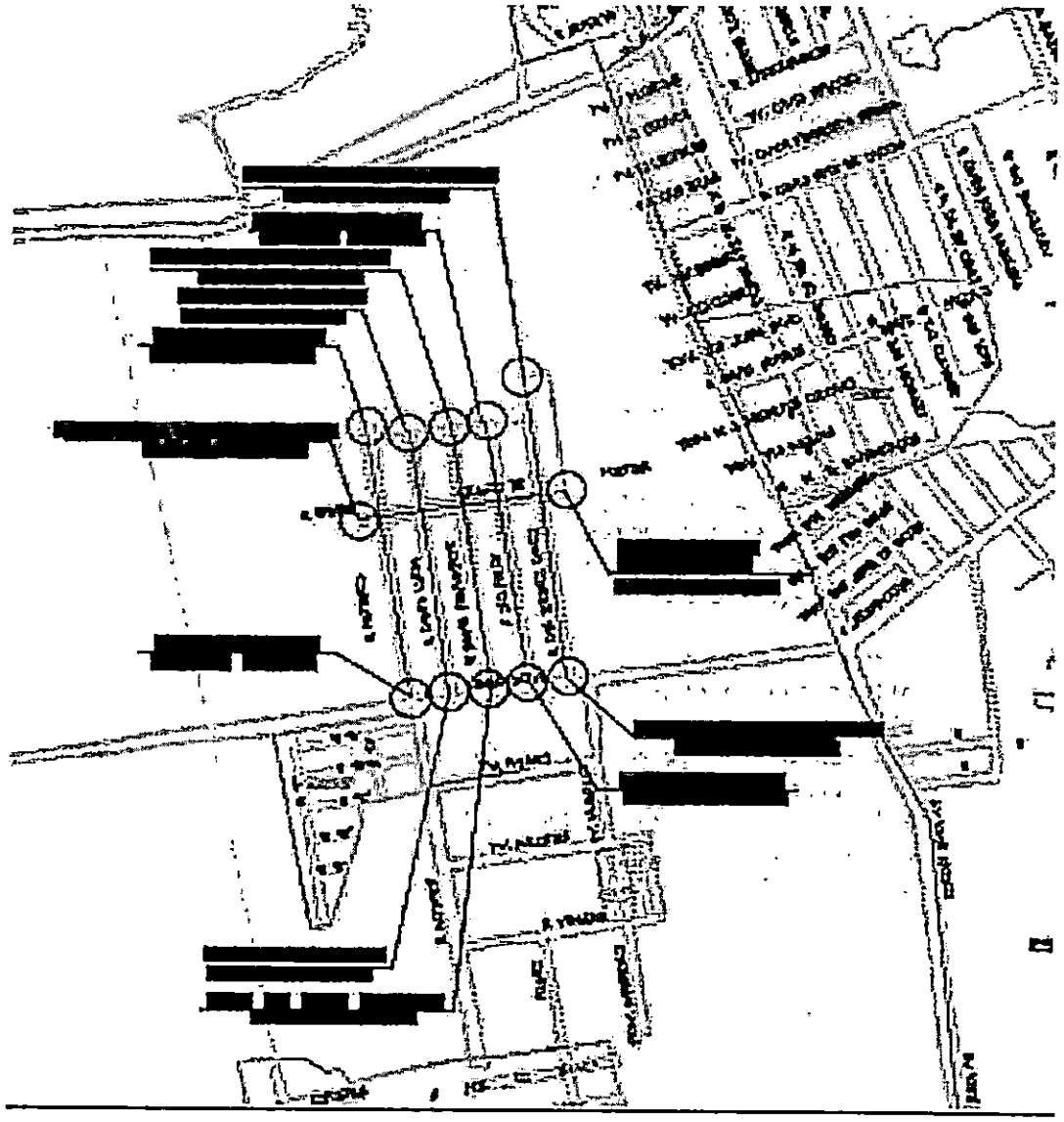




Compras e Licitações
2.2 – SITUAÇÃO
RUBRICA

Compras e Licitações
805
Rubrica

COORDENADAS UTM - PP e PF de cada VIA



Compras e Licitações 806 Rubrica

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:
a) Levantamento cadastral da faixa localizada entre os alinhamentos prediais.
b) Levantamento de seções transversais, com detalhamento da plataforma atual.
c) Elaboração de planta topográfica.

Foram cadastrados:
a) Os alinhamentos prediais.
b) As divisas de lotes.
c) As entradas de garagem e guias rebaixadas.
d) As árvores, os postes e torres.
e) Meio fio, bueiros, valas e fundos de vale.
f)Caixas de inspeção (Copel, Sanepar, empresas de telefonia e demais concessionárias e usuários da via pública).
g) 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).

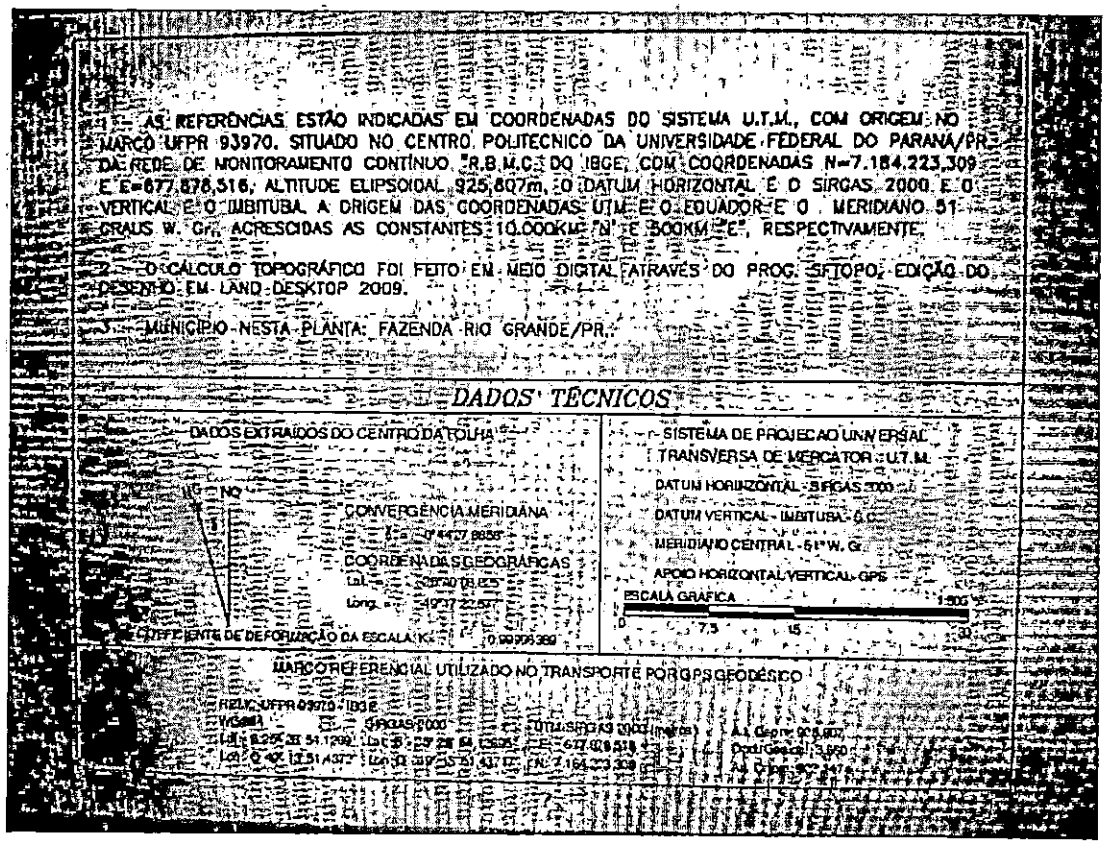
Quanto ao Levantamento das Seções Transversais, com Detalhamento da Via Existente foram levantados, os seguintes pontos da plataforma da via: eixo, bordos (com ou sem meio fio); início e fim de passeios; alinhamento predial (ambos os lados); cristas de corte e aterros quando e se existentes, pés de cortes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

Compras e Licitações
807
Rubrica

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.

FIG 1



Compras e Licitações
Fls.

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 SONDAGEM ESTÃO INSERIDOS NO ANEXO I _ (SONDAGEM)

Compras e Licitações
809
20
Rubrica

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:

$$Q = \frac{cI_m A}{3.6}$$

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:

$$I = \frac{1537{,}80 \cdot TR_{o,120}}{\left(\begin{matrix} t \\ c \end{matrix} + 1 \quad 7\right) 0.859}$$

onde:

I =Intensidade de chuva mm/h;
TR=Tempo de recorrência em anos;

Compras e Licitações
Rubrica

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:

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

onde:

tc = 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:

$$Q = AR^{2/3}.S^{1/2}.1/r$$

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:

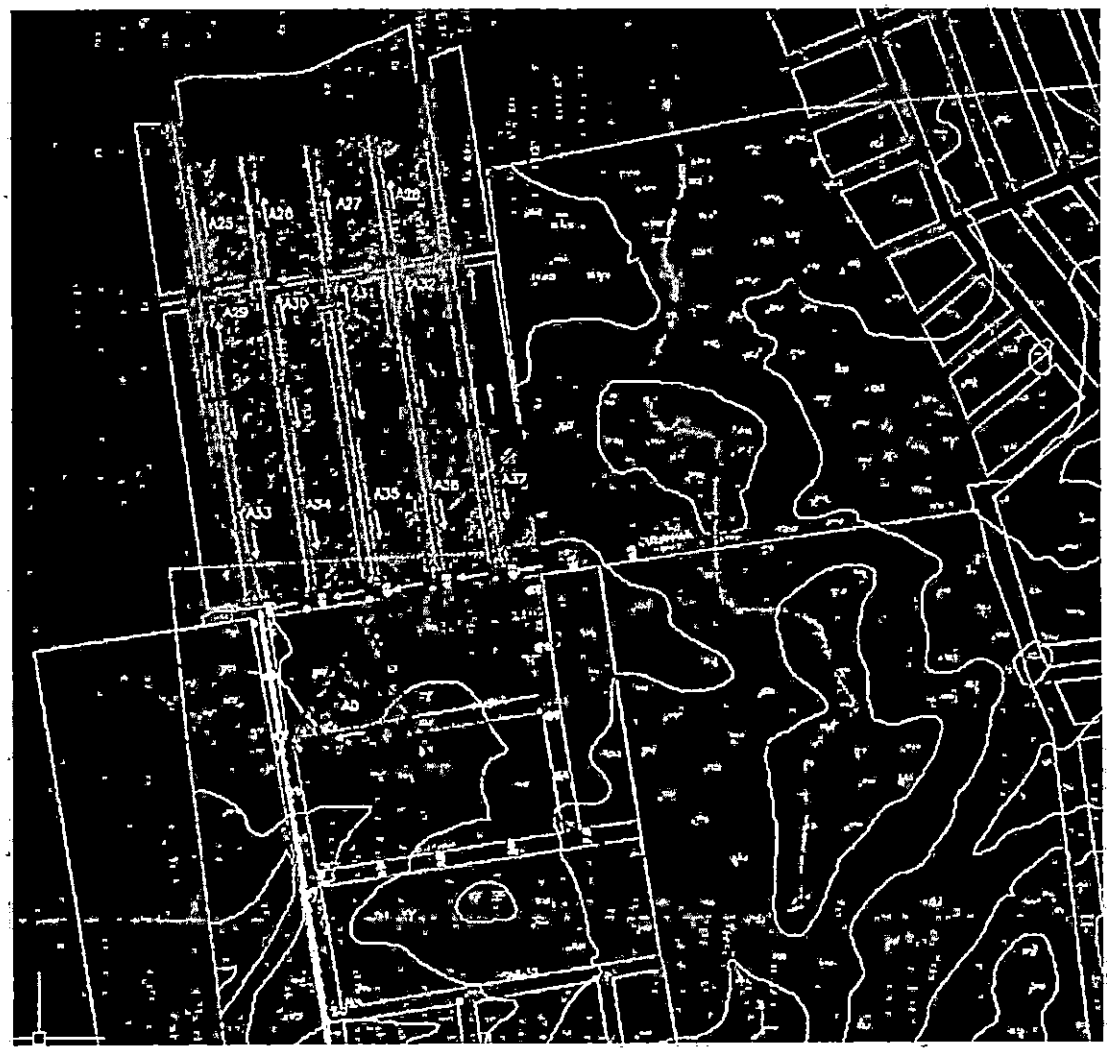
$$V = R^{2/3}.S^{1/2}.1/n$$

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 ≤ V ≤ 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.**

Compras e Licitações
911
Fl.
Rubrica

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



Áreas de Contribuição

áreas de contrib. LOTES 2 À 5 - Faz. Rio Grande

A1	0,119	HA	A18	0,377	HA	A11	0,595	HA		A27	0,552	HA
A2	0,479	HA	A19	0,160	HA	A12	0,668	HA		A28	0,728	HA
A3	0,195	HA	A19b	0,162	HA	A13	0,806	HA		A29	0,416	HA
A4	0,550	HA	A20	0,160	HA	A14	0,142	HA		A30	0,206	HA
A5	0,104	HA	A21	0,168	HA	A15	0,340	HA		A31	0,344	HA
A6	0,384	HA	A22	0,187	HA	A15b	0,068	HA		A32	0,635	HA
A7	0,458	HA	A23	0,156	HA	A16a	0,473	HA		A33	1,018	HA
A8	0,399	HA	A24	0,172	HA	A16b	0,823	HA		A34	1,182	HA
A9	0,637	HA	A25	0,509	HA	A16c	0,867	HA		A35	1,151	HA
A10	1,836	HA	A26	0,523	HA	A17	0,547	HA		A36	0,867	HA
										A37	0,460	HA

Compras e Licitações
812
F
Rubrica

Planilha de Dimensionamento

MEMORIAL DE DRENAGEM

DIMENSIONAMENTO DE GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS

LOCAL	BAIRROS LOTES 2, 3, 4 E 6								MUNICÍPIO : FAZENDA RIO GRANDE							
TRECHO									ESTADO : PARANÁ				DATA : set/20		FOLHA : 01	
TRECHO	COTA DO TERRENO		(L)	(S)	ÁREA (ha)		tc	F	I	C	Q(m3/s)	D (m)	S (%)	V(m/s)	Q(m3/s)	
	(montante)	(jusante)	(m)	(%)	(trecho)	(acumulada)	(minutos)	(anos)	(mm/min)	(runoff)	(prevista)	(diâmetro)	(corrigida)	(velocidade)	(calculada)	
RUA MATINHOS																
TRECHO 2	905,829	903,934	98,00	1,97	0,00	0,42	10,79	5	179	0,8	0,12	0,40	2,00	2,03	0,26	
TRECHO 3	903,934	900,891	141,00	2,30	0,65	1,06	11,08	5	177	0,8	0,25	0,40	2,30	2,15	0,27	
TRECHO 1	905,829	901,009	170,00	2,84	0,00	1,02	11,15	5	177	0,8	0,24	0,40	2,90	2,45	0,31	
RUA SANTA LÚCIA																
TRECHO 2	907,723	907,436	26,00	1,10	0,00	0,21	10,29	5	182	0,8	0,06	0,40	1,10	1,51	0,19	
TRECHO 3	907,436	903,486	111,00	3,56	0,52	0,73	10,69	5	179	0,8	0,17	0,40	3,50	2,69	0,34	
TRECHO 1	907,723	902,293	240,00	2,27	0,00	1,18	11,88	5	173	0,8	0,27	0,40	2,20	2,13	0,27	
RUA SANTA BERNADETE																
TRECHO 2	908,786	908,556	26,00	0,88	0,00	0,34	10,32	5	181	0,8	0,08	0,40	0,90	1,36	0,17	
TRECHO 3	908,556	903,034	119,00	4,79	0,55	0,90	10,51	5	180	0,8	0,21	0,40	4,70	3,11	0,39	
TRECHO 1	909,786	904,438	240,00	1,81	0,00	1,15	11,97	5	173	0,8	0,28	0,40	2,00	2,03	0,25	
RUA SÃO FÉLIX																
TRECHO 2	907,398	906,016	51,00	2,71	0,00	0,64	10,36	5	181	0,8	0,16	0,40	2,70	2,38	0,30	
TRECHO 3	906,016	900,559	112,00	4,87	0,73	1,36	10,53	5	180	0,8	0,33	0,40	4,90	3,19	0,40	
TRECHO 1	907,398	904,561	215,00	1,27	0,00	0,87	12,19	5	171	0,8	0,20	0,40	1,30	1,64	0,21	
RUA SÃO DOMINGO SÁVIO																
TRECHO 2	906,329	902,992	148,00	2,29	0,00	0,20	11,12	5	177	0,8	0,05	0,40	2,30	2,18	0,27	
TRECHO 3	902,992	899,876	150,00	1,95	0,22	0,43	11,31	5	176	0,8	0,10	0,40	2,00	2,03	0,26	
TRECHO 1	906,329	904,771	120,00	1,30	0,00	0,46	11,22	5	176	0,8	0,11	0,40	1,30	1,64	0,21	
RUA SANTO HILÁRIO PORTER																
TRECHO 1	903,934	907,436	114,15	-3,07	0,00	0,21	10,76	5	179	0,8	0,06	0,40	3,00	2,49	0,31	
TRECHO 2	907,436	906,556	175,00	-0,64	0,00	0,10	12,52	5	170	0,8	0,02	0,40	0,65	1,16	0,15	
TRECHO 3	906,556	906,016	78,00	3,34	0,00	0,17	10,49	5	180	0,8	0,04	0,40	3,30	2,61	0,33	
TRECHO 4	906,016	902,992	78,00	3,98	0,00	0,32	10,44	5	181	0,8	0,08	0,40	4,00	2,87	0,36	
TRAVESSA PALMAS																
QUADRA ÚNICA	899,357	898,546	80,00	1,01	0,00	0,84	12,92	5	178	0,8	0,15	0,40	1,01	1,44	0,18	
TRAVESSA UNIÃO DA VITÓRIA																
QUADRA ÚNICA	890,890	889,820	73,00	1,74	0,00	0,87	10,83	5	176	0,8	0,16	0,40	0,90	1,36	0,17	
RUA CAMPINAS																
QUADRA ÚNICA	889,820	885,958	150,00	2,03	0,67	1,71	11,97	5	173	0,8	0,39	0,60	0,72	1,50	0,46	
TRAVESSA JANDAIA																
QUADRA ÚNICA	889,547	887,965	135,00	1,17	0,00	0,51	12,22	5	171	0,8	0,12	0,40	0,50	1,02	0,13	
RUA BAHIA																
QUADRA ÚNICA	887,663	884,870	97,00	3,11	0,00	0,46	10,76	5	179	0,8	0,11	0,40	2,20	2,13	0,27	
AVENIDA PARANÁ																
QUADRA 1	887,958	885,958	70,00	2,86	0,00	0,12	10,50	5	180	0,8	0,03	0,40	2,60	2,32	0,29	
QUADRA 2	885,958	884,870	57,00	2,26	0,12	1,83	12,41	5	181	0,8	0,44	0,60	1,52	2,32	0,56	
QUADRA 3	884,870	885,503	79,00	-1,05	1,83	2,69	10,82	5	179	0,8	0,64	0,80	0,50	1,61	0,91	
QUADRA 4	885,503	884,450	111,00	0,95	2,69	5,12	10,93	5	178	0,8	1,21	1,00	0,50	1,87	1,47	
QUADRA 5	884,450	884,000	65,00	0,69	5,12	6,11	10,58	5	180	0,8	1,47	1,00	0,50	1,87	1,47	
RUA SILVANO JOSÉ BALDAN																
QUADRA 1 e 2	903,844	897,160	367,00	1,82	0,00	0,51	13,54	5	165	0,8	0,11	0,40	1,45	1,73	0,22	
QUADRA 3	897,160	895,704	139,00	1,05	0,33	0,84	11,01	5	178	0,8	0,20	0,40	1,57	1,80	0,23	
QUADRA 4	895,704	894,223	97,00	1,53	0,00	0,19	11,03	5	177	0,8	0,04	0,40	1,20	1,57	0,20	
QUADRA 5	894,223	892,800	100,00	1,42	0,17	0,36	11,06	5	177	0,8	0,08	0,40	1,20	1,57	0,20	
QUADRA 6	892,800	890,812	99,00	1,81	0,00	0,18	11,06	5	177	0,8	0,04	0,40	1,18	1,56	0,20	
QUADRA 7	890,812	889,297	97,00	1,56	0,18	0,32	11,04	5	177	0,8	0,06	0,40	1,18	1,56	0,20	
QUADRA 8	889,297	885,635	200,00	1,83	0,54	0,86	12,14	5	172	0,8	0,20	0,40	1,18	1,56	0,20	
QUADRA 9	885,635	881,749	95,00	4,09	0,00	0,55	10,59	5	180	0,8	0,13	0,40	3,48	2,68	0,34	
RUA MACIEIRA/LINEIRA																
TRECHO 1	874,831	872,245	130,00	1,99	0,00	1,39	11,07	5	177	0,8	0,33	0,40	2,00	2,03	0,26	
TRECHO 2	872,245	872,029	64,00	0,34	0,00	0,82	10,68	5	179	0,8	0,20	0,40	1,20	1,57	0,20	
TRECHO 3	872,029	871,122	78,00	1,16	0,00	0,47	10,63	5	179	0,8	0,11	0,40	1,71	1,88	0,24	
TRECHO 4	871,122	870,749	39,00	0,96	0,00	0,55	10,35	5	181	0,8	0,13	0,40	1,71	1,88	0,24	
TRECHO 5	870,749	870,535	65,00	0,33	0,00	0,34	11,19	5	177	0,8	0,08	0,40	0,40	0,91	0,11	
TRECHO 6	870,638	870,210	80,00	0,53	0,00	0,14	11,47	5	175	0,8	0,03	0,40	0,40	0,91	0,11	

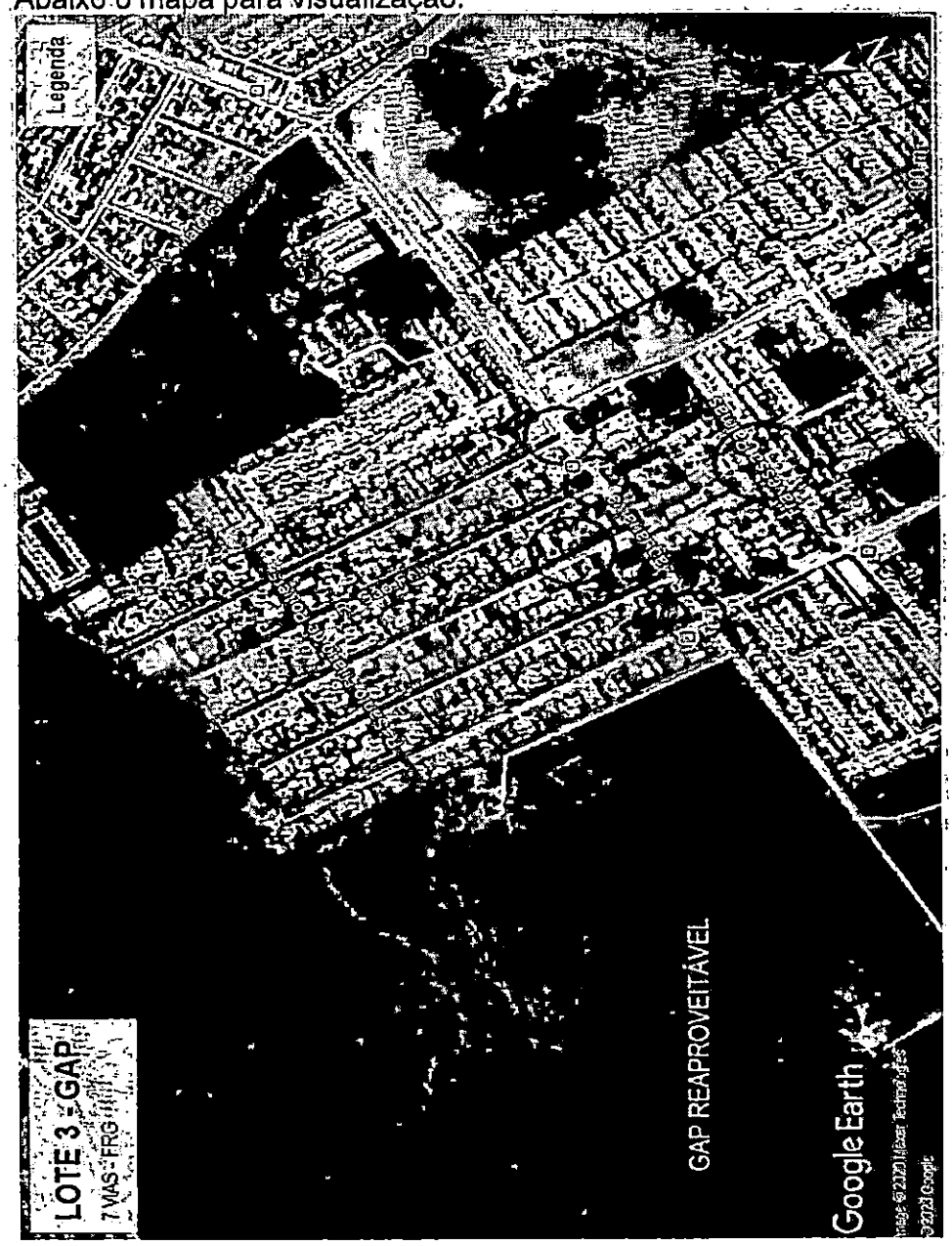
Compras e Licitações
Fls. 813
Rubrica

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 das redes a jusante dos ptos de deságue propositadamente projetados para tal reaproveitamento. Relação dos pontos à jusante de:

PV48-Rua Matinhos	PV39-Rua Sta Lúcia	PV31-RuaSta Bernadete
PV20-Rua São Félix	PV11-Rua Domingo Sávio	PV60-Travessa Palmas

Abaixo o mapa para visualização:



Compras e Licitações
614
Rubrica

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 03, as vias enquadram-se na seguinte classificação.

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).

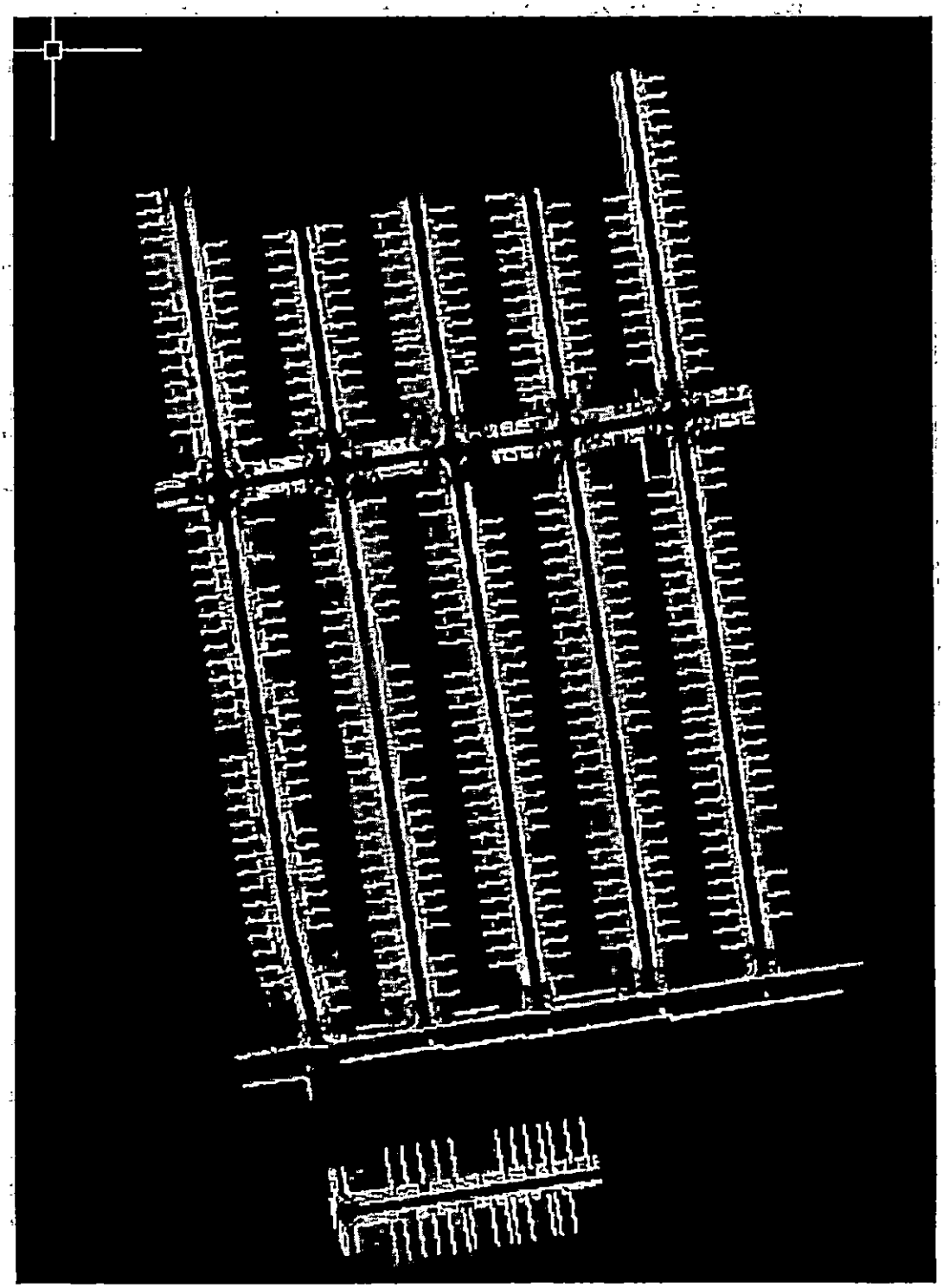
Desta forma e após este estudo para o LOTE 03, 4 vias enquadraram- se no Tipo Tráfego Leve e 3 vias no Tipo Tráfego Médio

TRÁFEGO LEVE	TRÁFEGO MÉDIO
RUA SANTA LÚCIA	RUA MATINHOS
RUA SANTA BERNADETE	RUA SÃO FÉLIX
RUA SANTO ANTÔNIO SÁVIO	RUA SANTO HILÁRIO PORTIER
TRAVESSA PALMAS	----------

Compras e Licitações
815
10

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. O mapa encontra-se na parte referente à "PRANCHAS TÉCNICAS" neste projeto executivo.



Compras e Licitações

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 suas extensões. 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 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.

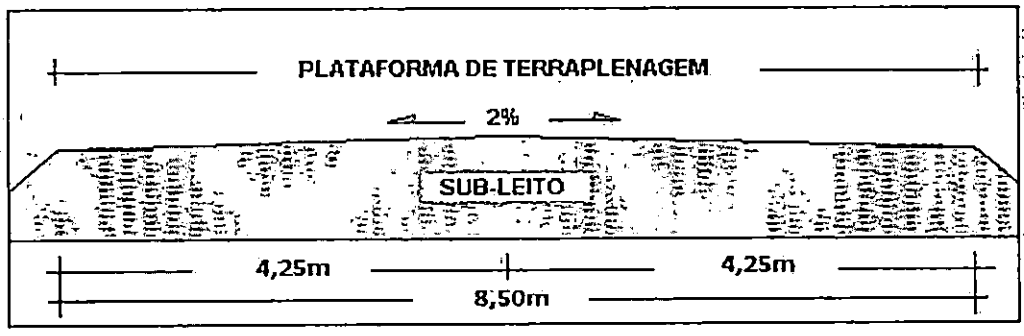
Para a regularização da plataforma de terraplenagem após determinação das áreas das seções transversais e semi distâncias, chegou-se a volume total de corte escavados em material de 1ª categoria na ordem de 7.567,21m³ para lançamento e espalhamento em *bota fora com DMT até 3000m.
*BOTA FORA – Em locais orientados pela fiscalização.

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.

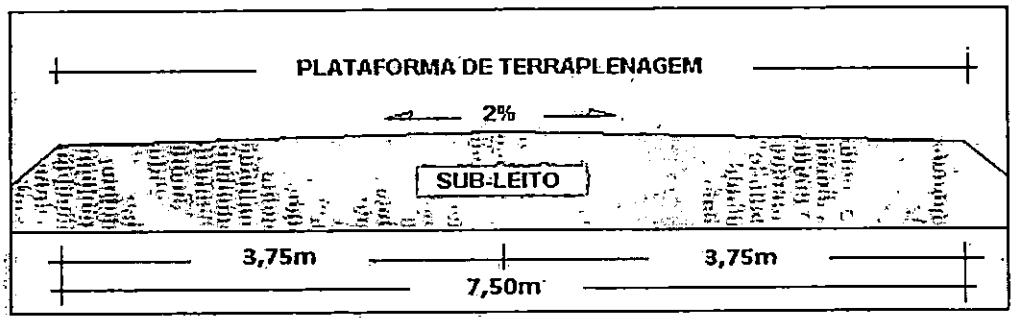
A seguir apresentamos o perfil transversal das secções...

Compras e Licitações
817
Rubrica

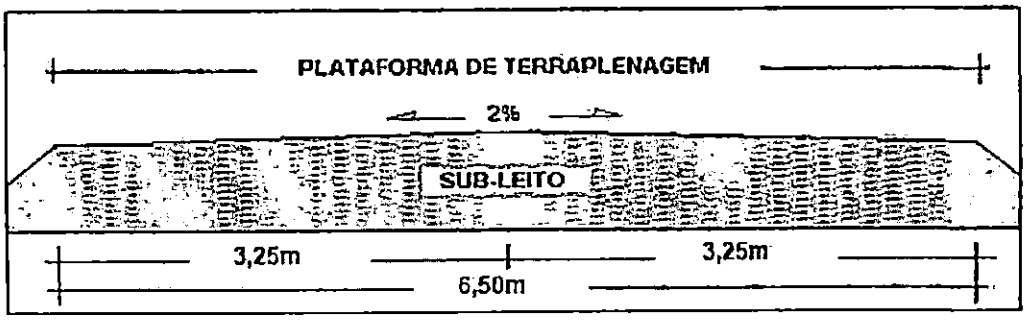
1 - Rua Matinhos PP= rua Jaguariaiva e PF= Final da rua
4 - Rua São Félix PP= rua Jaguariaiva e PF= Final da rua
6 - Avenida Santo Hilário de Portier PP= Início da rua e PF= Final da rua



2 - Rua Santa Lúcia PP= Rua Jaguariaiva e PF= Final da Rua
3 - Rua Santa Bernadete PP= Rua Jaguariaiva e PF= Final da Rua
5 - Rua São Domingos Sávio PP= Rua Jaguariaiva e PF= Final da Rua



7 - Travessa Palmas PP= Início da rua e PF= Final da rua





*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

DADOS DAS VIAS

DADOS DAS VIAS — pág. 1 de 1

LOTE 3 - FAZENDA RIO GRANDE		RUA MATINHOS	RUA SANTA LÚCIA	RUA SANTA BERNADETE	RUA SÃO FÉLIX	RUA SANTO DOMINGO SÁVIO	RUA SANTO HILÁRIO PORTIER	TRAVESSA PALMAS
ITEM	UNID	QTDE	QTDE	QTDE	QTDE	QTDE	QTDE	QTDE
ESPESSURA CAPA	M	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
ESPESSURA SUB BASE (brita 4A)	M	0,28	0,24	0,24	0,28	0,20	0,22	0,18
ESPESSURA TOTAL	M	0,48	0,44	0,44	0,48	0,40	0,42	0,38
REMOÇÃO DE SOLOS MOLES	M^3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SUBSTITUIÇÃO POR AREIA	M^3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ESCAVAÇÃO	M^3	1538,96	1159,80	1163,41	1387,72	1156,33	928,07	232,92
ATERRO	M^3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PP BÁSICO	M	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	-30,00	4,50
PF BÁSICO	M	407,54	377,73	383,23	377,00	426,32	248,26	94,32
EXTENSÃO BÁSICA	M	401,54	371,73	377,23	371,00	420,32	278,26	89,82
LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO MF/MF	M	8,00	7,00	7,00	8,00	7,00	8,00	6,00
LARGURA EFETIVA DE PAVIMENTAÇÃO	M	7,80	6,80	6,80	7,80	6,80	7,80	5,80
LARGURA ALINHAMENTO PREDIAL	M	18,00	14,00	14,00	14,00	14,00	16,00	14,00
EXTENSÃO DE SOPREPOSIÇÃO TOTAL	M	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	37,00	0,00
EXTENSÃO EQUIVALENTE TOTAL "ORELHAS"	M	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73	0,00	1,58
EXTENSÃO EQUIVALENTE "AVANÇOS"	M	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
EXTENSÃO EQUIVALENTE "TAPERS"	M	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
EXTENSÃO EQUIVALENTE "ÁREAS EXTRAS"	M	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
EXTENSÃO EFETIVA TOTAL DE PAVIMENTAÇÃO	M	406,27	376,46	381,96	375,73	425,05	241,26	91,40
ÁREA TOTAL DE REGULARIZAÇÃO	M^2	3453,33	2823,48	2864,73	3193,74	3187,91	2050,71	594,09
ÁREA TOTAL DE PAVIMENTAÇÃO	M^2	3168,94	2559,96	2597,36	2930,73	2890,37	1881,83	530,11

Compras e Licitações
Rubrica

DEMONSTRATIVO DE VOLUMES DE TERRAPLANAGEM

Lote	3 FRG
Folha	1 de 2

Estacas	Rua Matinhos	
0	...	
1	-0,482	
2	-0,455	
3	-0,473	
4	-0,430	
5	-0,471	
6	-0,389	
7	-0,442	
8	-0,477	
9	-0,427	
10	-0,458	
11	-0,424	
12	-0,432	
13	-0,467	
14	-0,420	
15	-0,469	
16	-0,475	
17	-0,477	
18	-0,461	
19	-0,461	
20	-0,428	
	-9,018	0,000
	-0,451	0,000
	-1538,96	0,00
	corte	complem. brita 4A

Estacas	Rua Santa Lúcia	
0	...	
1	-0,426	
2	-0,424	
3	-0,448	
4	-0,418	
5	-0,406	
6	-0,415	
7	-0,410	
8	-0,378	
9	-0,393	
10	-0,520	
11	-0,413	
12	-0,358	
13	-0,424	
14	-0,440	
15	-0,427	
16	-0,433	
17	-0,398	
18	-0,357	
	-7,488	0,000
	-0,416	0,000
	-1159,80	0,00
	corte	complem. brita 4A

Estacas	Rua Santa Bernadete	
0	...	
1	-0,427	
2	-0,426	
3	-0,396	
4	-0,753	
5	-0,409	
6	-0,413	
7	-0,386	
8	-0,415	
9	-0,400	
10	-0,414	
11	-0,402	
12	-0,431	
13	-0,317	
14	-0,395	
15	-0,399	
16	-0,399	
17	-0,415	
18	-0,403	
19	-0,213	
	-7,813	0,000
	-0,411	0,000
	-1163,41	0,00
	corte	complem. brita 4A

Estacas	Rua São Félix	
0	...	
1	-0,450	
2	-0,454	
3	-0,491	
4	-0,457	
5	-0,436	
6	-0,416	
7	-0,463	
8	-0,419	
9	-0,468	
10	-0,448	
11	-0,470	
12	-0,431	
13	-0,437	
14	-0,391	
15	-0,394	
16	-0,460	
17	-0,367	
18	-0,449	
	-7,921	0,000
	-0,440	0,000
	-1387,72	0,00
	corte	complem. brita 4A

Estacas	R São Domingo Sávio	
0	...	
1	-0,383	
2	-0,368	
3	-0,359	
4	-0,387	
5	-0,360	
6	-0,347	
7	-0,369	
8	-0,378	
9	-0,363	
10	-0,363	
11	-0,384	
12	-0,370	
13	-0,367	
14	-0,386	
15	-0,378	
16	-0,377	
17	-0,339	
18	-0,329	
19	-0,374	
20	-0,401	
21	-0,321	
	-7,703	0,000
	-0,367	0,000
	-1156,33	0,00
	corte	complem. brita 4A

Compras e Licitações
Rubrica

Lote	3 FRG
folha	2 de 2

DEMONSTRATIVO DE VOLUMES DE TERRAPLANAGEM

Estacas	R Santo Hilário Porto		Estacas	Travessa	Palmas
-1	...		0		
0	-0,400		1	-0,392	
1	-0,357		2	-0,433	
2	-0,391		3	-0,367	
3	-0,376		4	-0,402	
4	-0,409		5		
5	-0,420				
6	-0,412				
7	-0,404				
8	-0,409				
9	-0,385				
10	-0,363				
11	-0,378				
12	-0,397				
	-5,101	0,000		-1,594	0,000
	-0,392	0,000		-0,398	0,000
	-928,07	0,00		232,92	0,00
	corte	complem. brita 4A		corte	complem. brita 4A

TOTAL	
m³	m³
-7567,20	0,00
corte	complem. brita 4A

Compras e Licitações
821
Rubrica

Não aproveitaremos o revestimento primário existente como material de sub base, pela oscilação de espessura e largura. Outro ponto desfavorável ao reaproveitamento são as soleiras das entradas das propriedades, que encontram-se em nível com o greide colante projetado.

Porém o material oriundo deste revestimento será reaproveitado como material de reaterro de Galerias de Águas Pluviais. Para tanto, deverá ser "raspado" e empurrado e/ou carregado para este serviço nas GAP ao longo do trecho, quando as mesmas estiverem sob o leito da pista de rolamento. Esta raspagem será feita em meia pista para que não ocorra problemas com o trânsito em dias de chuva pela falta do revestimento. Serviço contemplado no ítem de reaterro e apiloamento.

Compras e Licitações
Rubrica

4.2 - PROJETO DE GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS

O Sistema de Galerias de Águas Pluviais do Lote 03 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 à jusante 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 - A descrição e normalização que rege e aplica o material:
A ABNTNBR - 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 existentes deverão ser lacradas.

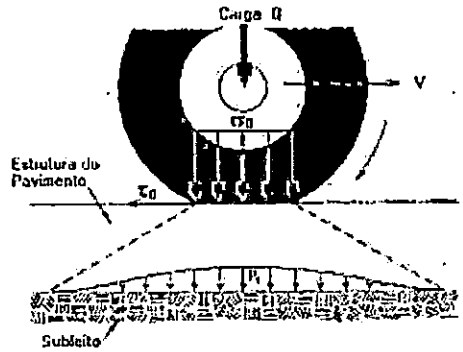
Compras e Licitações
823
Rubrica

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.

a) Materiais para reforço do subleito, os que apresentam: C.B.R. maior que o do subleito Expansão 1% (medida com sobrecarga de 10 lb).

Compras e Licitações
824
Rubrica

b) Materiais para sub-base, os que apresentam: C.B.R. ³ 20% I.G. = 0 e Expansão 1% (medida com sobrecarga de 10 1bs).
c) Materiais para base, os que apresentam: C.B.R. ³ 80%, Expansão 0,5% (medida com sobrecarga de 10 1bs), 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.

Coeficiente de equivalência estrutural

Componentes do pavimento/Coeficiente K:

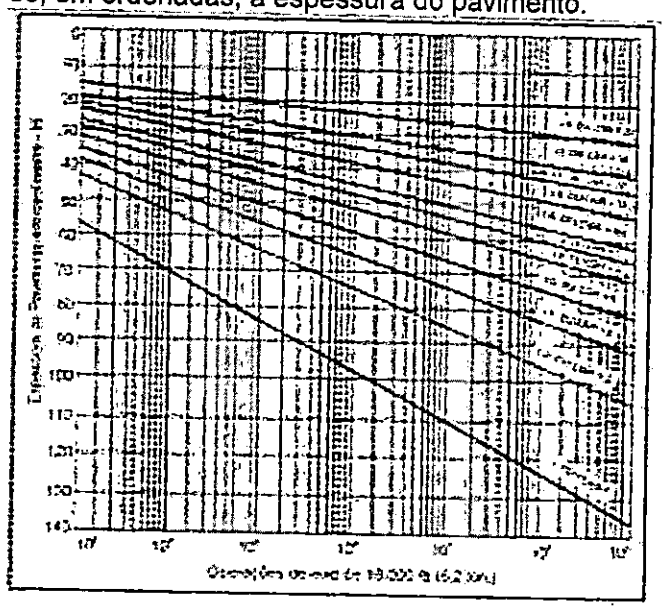
Base ou revestimento de concreto betuminoso/2,00
Base ou revestimento pré-misturado a quente, de graduação densa/1,70
Base ou revestimento pré-misturado a frio, de graduação densa/1,40
Base ou revestimento betuminoso por penetração/1,20
Camadas granulares/1,00
Solo cimento.com resistência à compressão 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 abcissas, 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.



Compras e Licitações
825
Fls
Rubrica

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.

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.

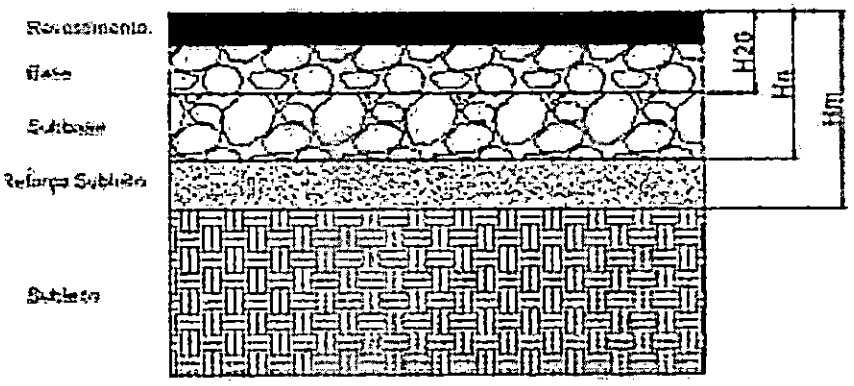
A espessura mínima a adotar para compactação de camadas granulares é de 10 cm, a espessura total mínima para estas camadas, quando utilizadas, é de 15 cm e a espessura máxima para compactação é de 20 cm.
.Hm designa, de modo geral, a espessura total de pavimento necessário para proteger um material com CBR ou IS = m
.hn 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, H20 e h20 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 Hm , Hn , H20, pelo gráfico da Figura 43, e R pela tabela apresentada, as espessuras de base (B), sub-base (h20) e reforço do subleito (hn), são obtidas pela resolução sucessiva das seguintes inequações:

RKR + BKB ≥ H20 (6)
RKR + BKB + h20 KS ≥ Hn (7)
RKR + BKB + h20 KS + hn KRef ≥ 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.



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

Compras e Licitações
826
Rubrica

Trecho para pavimentação "Tipo A"

- **Rua Matinhos**

DADOS PARA DIMENSIONAMENTO

Vida útil	10 anos
Tráfego Médio	Eixo Padrão - 8,2 tf N = 5,00E+05
Coeficientes de Equivalência Estrutural	Brita 4A Ksb = 1,00 Brita Graduada Kb = 1,00 CBUQ Kr = 2,00
I.S.C. Expansão	5,50% 1,65%

ATRAVÉS DOS DADOS OBTEM-SE

Sub-Base - Brita 4A	e = 28,00 cm
Base de Brita Graduada	e = 15,00 cm
CBUQ - faixa "C"	e = 5,00 cm
TOTAL espessura construtiva	e = 48,00 cm

Compras e Licitações
827
Fls.
Rubrica

DIMENSIONAMENTO PAVIMENTO – RUA MATINHOS

CBR: 5,50%
EXPANSÃO: 1,65%
N: 5,00E+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 ≥ H20 (6)
RKR + BKB + h20 KS ≥ Hn (7)
RKR + BKB + h20 KS + hn KRef ≥ 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 ≥ 24,37 cm = 25,00 cm
H5,5 ≥ 52,75 cm = 53,00 cm

Para R = 5
RKR + BKB ≥ H20
(5*2) + (B*1) ≥ 25
10 + B ≥ 25
B ≥ 15 cm: adotado 15 cm

RKR + BKB + h20*KS ≥ Hn
(5*2) + (15*1) + h20*1 ≥ 53
25 + h20*1 ≥ 53
h20 ≥ 28 cm : adotado 28 cm

COMPOSIÇÃO DO PAVIMENTO
Revestimento em CBUQ = 5,0 cm
Base de Brita Graduada = 15,0 cm
Sub base de Brita 4A = 28,0 cm
Total = 48,0 cm

Compras e Licitação
895

Trecho para pavimentação "Tipo A"

- **Rua São Félix**

DADOS PARA DIMENSIONAMENTO

Vida útil	10 anos
Tráfego Médio	Eixo Padrão - 8,2 tf N = 5,00E+05
Coeficientes de Equivalência Estrutural	Brita 4A Ksb = 1,00 Brita Graduada Kb = 1,00 CBUQ. Kr = 2,00
I.S.C. Expansão	5,50% 1,75%

ATRAVÉS DOS DADOS OBTEM-SE

Sub-Base - Brita 4A	e = 28,00 cm
Base de Brita Graduada	e = 15,00 cm
CBUQ - faixa "C"	e = 5,00 cm
TOTAL espessura construtiva	e = 48,00 cm

Compras e Licitações
829
Fls
Rubrica

DIMENSIONAMENTO PAVIMENTO – RUA SÃO FÉLIX

CBR: 5,50%
EXPANSÃO: 1,75%
N: 5,00E+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 ≥ H20 (6)
RKR + BKB + h20 KS ≥ Hn (7)
RKR + BKB + h20 KS + hn KRef ≥ 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 ≥ 24,37 cm = 25,00 cm
H5,5 ≥ 52,75 cm = 53,00 cm

Para R = 5
RKR + BKB ≥ H20
(5*2) + (B*1) ≥ 25
10 + B ≥ 25
B ≥ 15 cm: adotado 15 cm

RKR + BKB + h20*KS ≥ Hn
(5*2) + (15*1) + h20*1 ≥ 53
25 + h20*1 ≥ 53
h20 ≥ 28 cm : adotado 28 cm

COMPOSIÇÃO DO PAVIMENTO
Revestimento em CBUQ = 5,0 cm
Base de Brita Graduada = 15,0 cm
Sub base de Brita 4A = 28,0 cm
Total = 48,0 cm

Compras e Licitações
830
Rubrica

Trecho para pavimentação "Tipo B"

- **Rua Santa Lúcia**

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. Expansão	5,50% 1,65%

ATRAVÉS DOS DADOS OBTEM-SE

Sub-Base - Brita 4A	e = 24,00 cm
Base de Brita Graduada	e = 15,00 cm
CBUQ - faixa "C"	e = 5,00 cm
TOTAL espessura construtiva	e = 44,00 cm

Compras e Licitações
831
Rubrica

DIMENSIONAMENTO PAVIMENTO – RUA SANTA LÚCIA

CBR: 5,50%
EXPANSÃO: 1,65%
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 ≥ H20 (6)
RKR + BKB + h20 KS ≥ Hn (7)
RKR + BKB + h20 KS + hn KRef ≥ 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 ≥ 22,55 cm = 23,00 cm
H5,5 ≥ 48,81 cm = 49,00 cm

Para R = 5
RKR + BKB ≥ H20
(5*2) + (B*1) ≥ 23
10 + B ≥ 23
B ≥ 13 cm: adotado 15 cm

RKR + BKB + h20*KS ≥ Hn
(5*2) + (15*1) + h20*1,00 ≥ 49
25 + h20*1 ≥ 49
h20 ≥ 24 cm : adotado 24 cm

COMPOSIÇÃO DO PAVIMENTO
Revestimento em CBUQ = 5,0 cm
Base de Brita Graduada = 15,0 cm
Sub base de Brita 4A = 24,0 cm
Total = 44,0 cm

Compras 832

Trecho para pavimentação "Tipo B"

- **Rua Santa Bernadete**

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. Expansão	5,50% 1,70%

ATRAVÉS DOS DADOS OBTEM-SE

Sub-Base - Brita 4A	e = 24,00 cm
Base de Brita Graduada	e = 15,00 cm
CBUQ - faixa "C"	e = 5,00 cm
TOTAL espessura construtiva	e = 44,00 cm

Compras e Licitações
833
Rubrica

DIMENSIONAMENTO PAVIMENTO – RUA SANTA BERNADETE

CBR: 5,50%
EXPANSÃO: 1,70%
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 ≥ H20 (6)
RKR + BKB + h20 KS ≥ Hn (7)
RKR + BKB + h20 KS + hn KRef ≥ 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 ≥ 22,55 cm = 23,00 cm
H5,5 ≥ 48,81 cm = 49,00 cm

Para R = 5
RKR + BKB ≥ H20
(5*2) + (B*1) ≥ 23
10 + B ≥ 23
B ≥ 13 cm: adotado 15 cm

RKR + BKB + h20*KS ≥ Hn
(5*2) + (15*1) + h20*1,00 ≥ 49
25 + h20*1 ≥ 49
h20 ≥ 24 cm : adotado 24 cm

COMPOSIÇÃO DO PAVIMENTO
Revestimento em CBUQ = 5,0 cm
Base de Brita Graduada = 15,0 cm
Sub base de Brita 4A = 24,0 cm
Total = 44,0 cm

Compras e ... 834 ...

Trecho para pavimentação "Tipo C"

- **Rua São Domingo Sávio**

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. Expansão	6,50% 1,70%

ATRAVÉS DOS DADOS OBTEM-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

Compras e Licitações
835
Rubrica

DIMENSIONAMENTO PAVIMENTO – SÃO DOMINGO SÁVIO

CBR: 6,50%
EXPANSÃO: 1,70%
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 ≥ H20 (6)
RKR + BKB + h20 KS ≥ Hn (7)
RKR + BKB + h20 KS + hn KRef ≥ 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 ≥ 22,55 cm = 23,00 cm
H6,5 ≥ 44,17 cm = 45,00 cm

Para R = 5
RKR + BKB ≥ H20
(5*2) + (B*1) ≥ 23
10 + B ≥ 23
B ≥ 13 cm: adotado 15 cm

RKR + BKB + h20*KS ≥ Hn
(5*2) + (15*1) + h20*1 ≥ 45
25 + h20*1 ≥ 45
h20 ≥ 20 cm : adotado 20 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 D"



- **Rua Santo Hilário Portier**

DADOS PARA DIMENSIONAMENTO

Vida útil	10 anos
Tráfego Médio	Eixo Padrão - 8,2 tf N = 5,00E+05
Coeficientes de Equivalência Estrutural	Brita 4A Ksb = 1,00 Brita Graduada Kb = 1,00 CBUQ Kr = 2,00
I.S.C. Expansão	6,80% 1,80%

ATRAVÉS DOS DADOS OBTEM-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

Compras e Licitações
837
Fls
20

DIMENSIONAMENTO PAVIMENTO – RUA SANTO HILÁRIO PORTIER

CBR: 6,80%
EXPANSÃO: 1,80%
N: 5,00E+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 ≥ H20 (6)
RKR + BKB + h20 KS ≥ Hn (7)
RKR + BKB + h20 KS + hn KRef ≥ 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 ≥ 22,55 cm = 25,00 cm
H6,8 ≥ 46,46 cm = 47,00 cm

Para R = 5
RKR + BKB ≥ H20
(5*2) + (B*1) ≥ 25
10 + B ≥ 25
B ≥ 15 cm: adotado 15 cm

RKR + BKB + h20*KS ≥ Hn
(5*2) + (15*1) + h20*1 ≥ 47
25 + h20*1 ≥ 47
h20 ≥ 22 cm : adotado 22 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 E"

Compras e Licitações
Rubrica

- **Travessa Palmas**

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. Expansão	7,00% 1,50%

ATRAVÉS DOS DADOS OBTEM-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

Compras e Licitações
839
Rubrica

DIMENSIONAMENTO PAVIMENTO – TRAVESSA PALMAS

CBR: 7,00%
EXPANSÃO: 1,650%
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 ≥ H20 (6)
RKR + BKB + h20 KS ≥ Hn (7)
RKR + BKB + h20 KS + hn KRef ≥ 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 ≥ 22,55 cm = 23,00 cm
H6,9 ≥ 42,62 cm = 43,00 cm

Para R = 5
RKR + BKB ≥ H20
(5*2) + (B*1) ≥ 23
10 + B ≥ 23
B ≥ 13 cm: adotado 15 cm

RKR + BKB + h20*KS ≥ Hn
(5*2) + (15*1) + h20*1 ≥ 43
25 + h20*1 ≥ 43
h20 ≥ 18 cm : adotado 18 cm

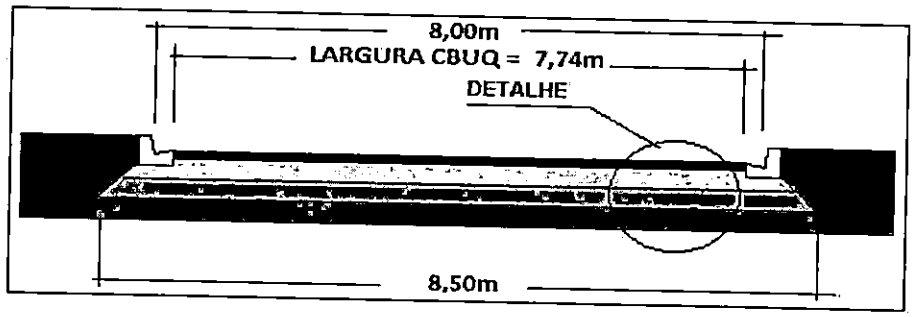
COMPOSIÇÃO DO PAVIMENTO
Revestimento em CBUQ = 5,0 cm
Base de Brita Graduada = 15,0 cm
Sub base de Brita 4A = 18,0 cm
Total = 38,0 cm

Compras e Licitações
846
30
Rubrica

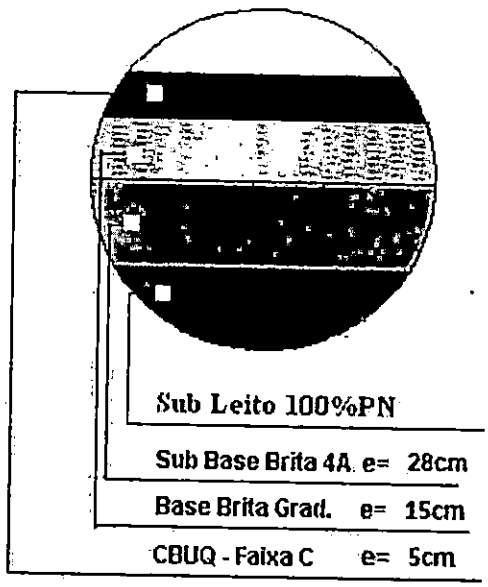
Trecho Pavimentação "Tipo A"

1 - Rua Matinhos PP= rua Jaguariaiva e PF= Final da rua
4 - Rua São Félix PP= rua Jaguariaiva e PF= Final da rua

SEÇÃO TIPO – PAVIMENTO



COMPOSIÇÃO DO PAVIMENTO

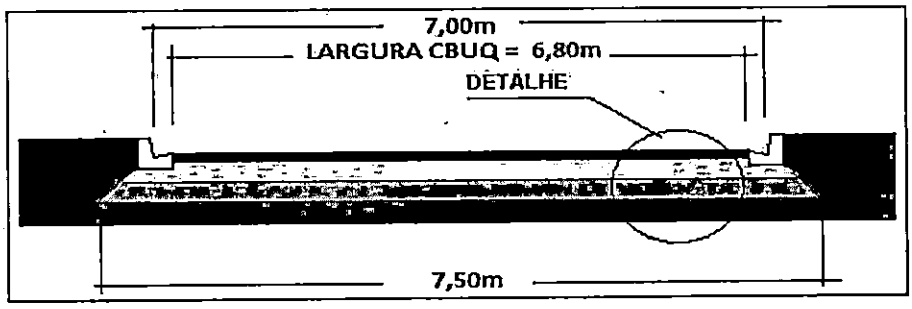


Compras e Licitações
841
20
Rubrica

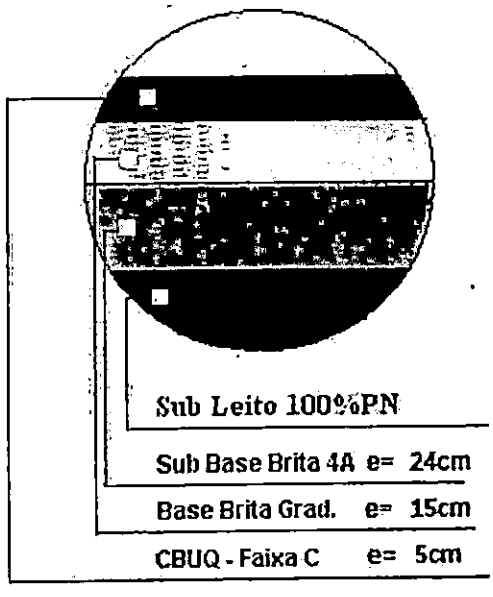
Trecho Pavimentação "Tipo B"

2 - Rua Santa Lúcia PP= Rua Jaguariaiva e PF= Final da Rua
3 - Rua Santa Bernadete PP= Rua Jaguariaiva e PF= Final da Rua

SEÇÃO TIPO – PAVIMENTO



COMPOSIÇÃO DO PAVIMENTO

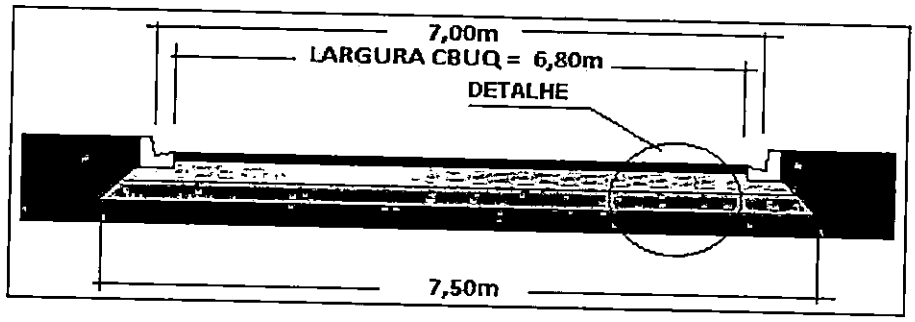


Compras e Licitações
842
Rubrica

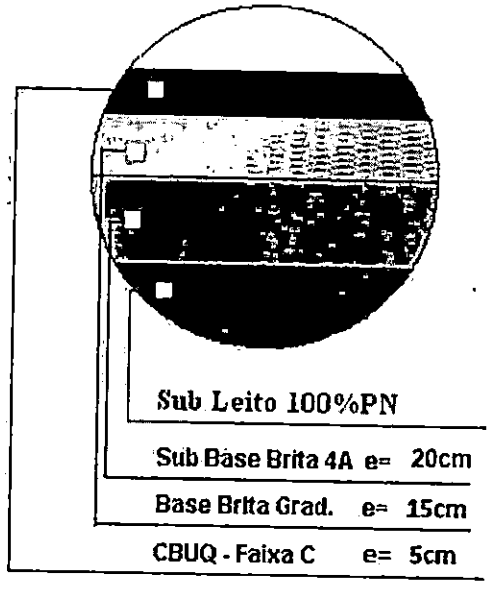
Trecho Pavimentação "Tipo C"

5 - Rua São Domingos Sávio
PP= Rua Jaguariaiva e PF= Final da Rua

SEÇÃO TIPO – PAVIMENTO



COMPOSIÇÃO DO PAVIMENTO

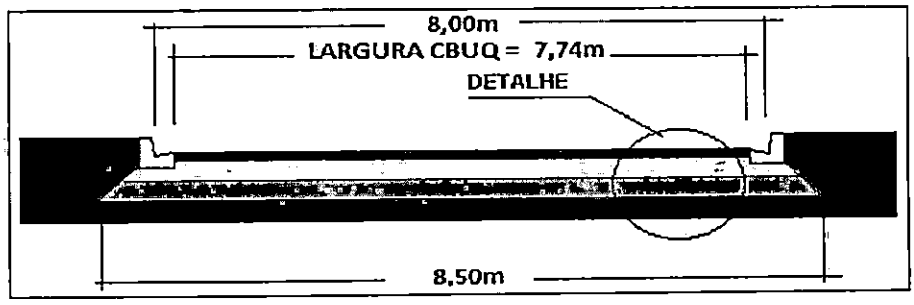


Compras e Licitações
943
Rubrica

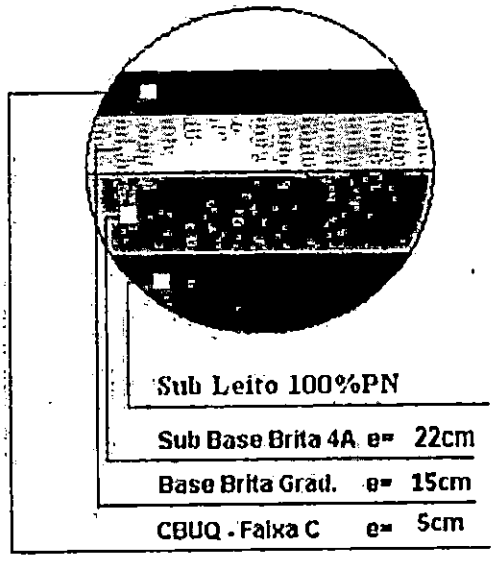
Trecho Pavimentação "Tipo D"

6 – Avenida Santo Hilário de Portier
PP= Início da rua e PF= Final da rua

SEÇÃO TIPO – PAVIMENTO



COMPOSIÇÃO DO PAVIMENTO

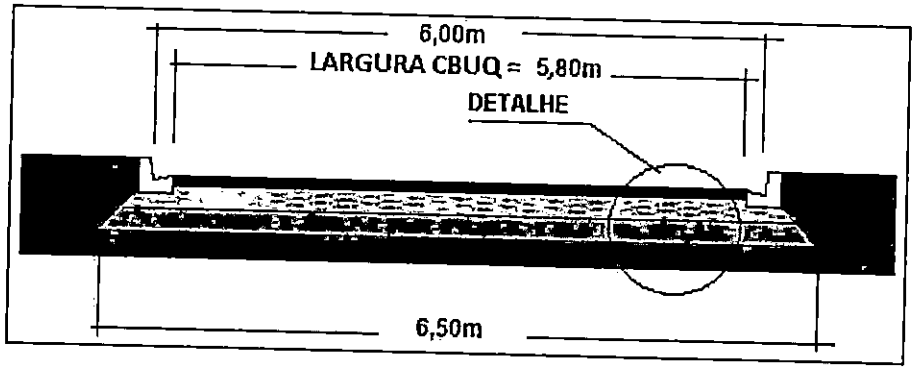


Compras e Licitações
844
Rubrica

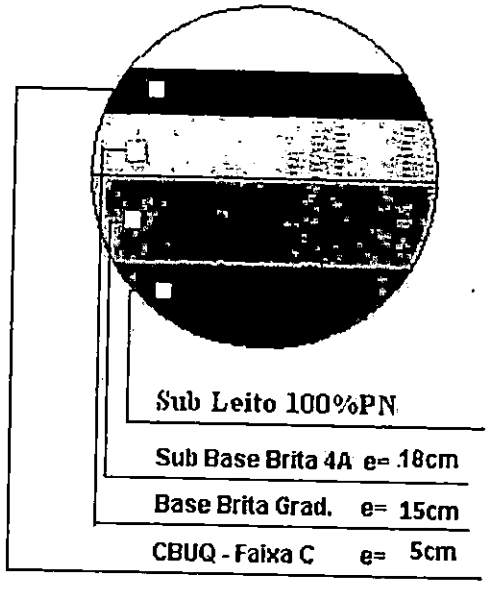
Trecho Pavimentação "Tipo E"

7 – Travessa Palmas
PP= Início da rua e PF= Final da rua

SEÇÃO TIPO – PAVIMENTO



COMPOSIÇÃO DO PAVIMENTO



4.4 - OBRAS COMPLEMENTARES

Compras e Licitações
845
Fls
Rubrica

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 BID)

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: fck >20 MPa;

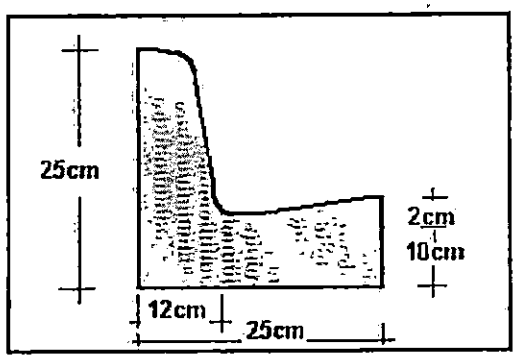
As peças deverão ter no mínimo 0,80m e são subdivididas em:

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.

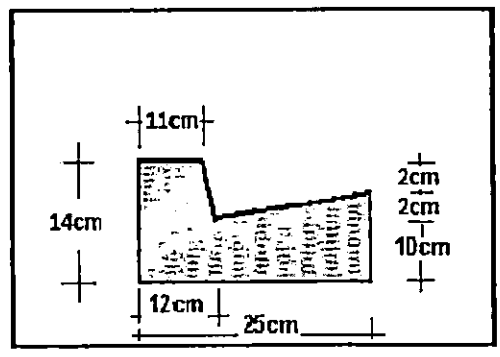
Os meios-fios são aplicados para condução das águas pluviais aos sistemas de captação.

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

Compras e Licitações 841 Rubrica

CALÇADAS:

A execução dos passeios compreenderá as seguintes fases:

- A- Regularização
- B- Subbase Brita 4A
- C- Base de Brita Graduada
- D- Colchão de pó de pedra
- E1- Paver na parte referente aos Pedestres
- E2- Paver na parte referente aos Acessos por veículos

A-Regularização

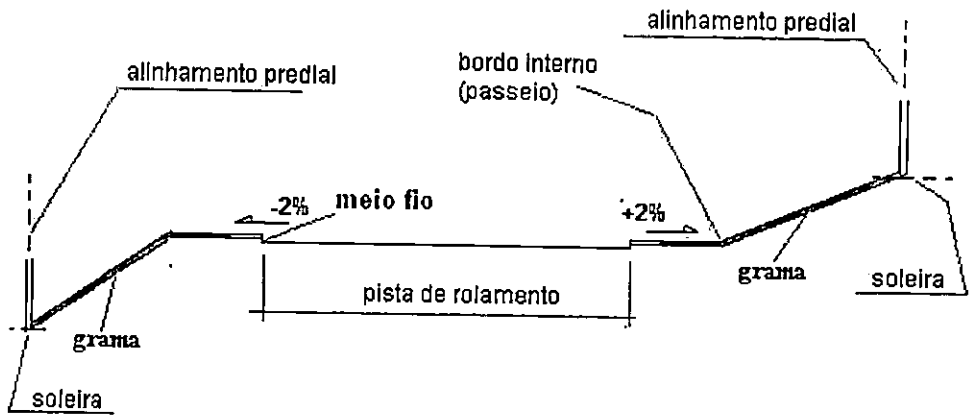
A regularização consiste basicamente no nivelamento do solo à partir do meio fio até o alinhamento predial, deverá ser executada mecanicamente e/ou manualmente. Esse serviço inclui todos os cortes e aterros que se façam necessários e serão medidos por metro quadrado. Nos aterros o material será oriundo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

Na área que serão executados os serviços de revestimento em paver (passeio pra pedestres) a regularização deverá estar na cota 21,00cm abaixo (10,00cm de base + 5,00cm Pó de pedra + 6,00cm de Paver), já na área de revestimento em Paver (acesso p/ veículos) esta regularização acabada deverá estar na cota 35,00cm abaixo (12,00cm de subbase + 10,00cm de base + 5,00cm de pó de pedra + 8,00cm de Paver). 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



Comissão de Licitações
847
Fls
Rubrica

B- Subbase Brita 4a

Após a regularização e compactação do sub leito, deverá ser iniciado a execução da Subbase, esta camada será preenchida com Brita 4A na espessura de 12,00cm na área destinada aos acessos p/veículos. Este serviço compreende o espalhamento, nivelamento e compactação.

C- Base de Brita Graduada

Após a regularização e compactação do sub leito e/ou sub-base dos acessos, 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.

D- Colchão De Pó De Pedra

Deverá ser executada uma camada de colchão de pó de pedra para assentamento dos blocos de concreto tipo paver com espessura de 5cm. Esta camada deverá acompanhar o nível estabelecido da calçada e corrigir eventuais defeitos do mesmo, ou seja, deverá garantir a inclinação transversal da pista, conforme projeto, objetivando o bom funcionamento do escoamento de água.

E1-Paver Na Parte Referente Aos Pedestres

Para o revestimento final de acabamento nas áreas referente ao passeio para pedestres optou-se pelo Paver. Este concreto deverá ter resistência "fck" de 35 mpa. Espessura de 6,0 cm.

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.

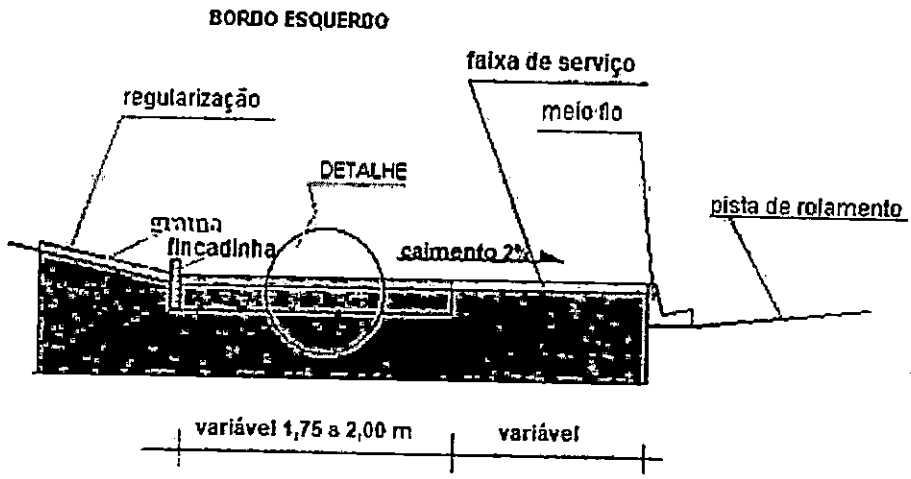
E2-Paver Na Parte Referente Aos Acessos Por Veículos

Já para o revestimento final de acabamento nas áreas referente ao acesso para veículos optou-se pelo Paver. Este concreto deverá ter resistência "fck" de 35 mpa. Espessura de 8,0 cm.

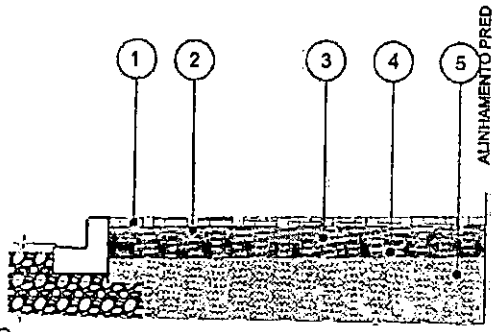
Os locais e larguras constam em planta específica como também em prancha de "detalhamento de paisagismo", material integrante deste projeto executivo.

Compras e Licitações
849
Fls
Rubrica

CALÇADA COM FAIXA DE SERVIÇO



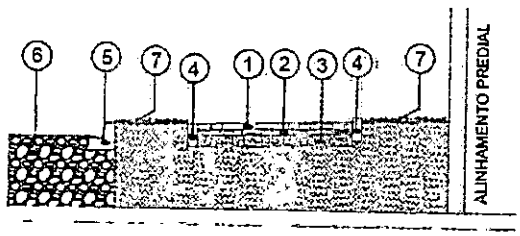
COMPOSIÇÃO PARA A ÁREA DESTINADA AO ACESSO DOS VEÍCULOS



①- ENTRADA E ACESSOS VEICULOS PAVER - ESP. = 8,0cm
②- COLCHÃO PÓ DE PEDRA - ESP. = 5,0cm
③- BASE DE BRITA GRADUADA COMPACTADA - ESP. = 10cm
④- SUB-BASE BRITA 4A COMPACTADA ESP.= 12cm
⑤- ATERRO DE PASSEIO COM MATERIAL DE JAZIDA

DET. ENTRADAS A. DE VEICULOS
ESCALA 1:50

COMPOSIÇÃO PARA A ÁREA DESTINADA AOS PEDESTRES



①- CALÇADA EM PAVER COR NATURAL (ESP.=6,00cm)
②- COLCHÃO PÓ DE PEDRA - ESP. = 5,0cm
③- BASE BRITA GRADUADA COMPACTADA - ESP. = 10,0cm
④- FINCADINHA DE CONCRETO / LINHA GUIA
⑤- MEIO FIO DE CONCRETO TIPO 2
⑥- ESTRUTURA DO PAVIMENTO
⑦- GRAMA EM PLACAS

SEÇÃO-TIPO PASSEIO
ESCALA 1:50

Comissão de Licitações
849
Fls.
Rubrica

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: Prumus 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 9050/2020. Ítem Especificações Técnicas / Circulação Externa.

Rampa TIPO 1, Rampa TIPO 2 e Áreas de Descansos

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):

Compras e Licitações
850
Rubrica

4.4,3 - SINALIZAÇÃO

Deverá ser procedida a sinalização vertical, através de placas circulares, octogonais, triangulares, retangulares e losângulares, 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 n° 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 neste lote 03, após análise, constatamos que não será necessário o acréscimo ou troca de postes mas simplesmente a realocação, conforme indicado em planta.

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

**Número de postes a serem realocados. Total de 6 postes (4 por estarem dentro da pista de rolamento, conforme relação abaixo e plotados em prancha de pavimentação e mais 2 postes por estarem interferindo na funcionalidade das calçadas projetadas conforme pranchas de paisagismo, sendo 02 na rua Santo Domingo Sávio).

Relação dos 4 postes que deverão ser realocados por estarem inseridos dentro da pista de rolamento:

Rua São Félix:

1- Estaca 16 + 00,00m LD
2- Estaca 16 + 07,00m LD
3- Estaca 18 + 10,00m LD

Rua Santo Hilário Portier:

4- Estaca 0 - 01,00m LD

Compras e Licitações
851
Rubrica

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.

Compras e Licitações
852
Rubrica

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 n° 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.

Comissão de Licitação
853
Fls
Rubrica

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. 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.

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 fck ≥ 15,0Mpa.

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/ m². 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/ m² 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.

6.3 – Concreto Betuminoso Usinado à Quente (CBUQ)

Compras e Licitações
055

Após executada a pintura de ligação, será executado os serviços de pavimentação asfáltica com CBUQ – (Cimento Asfáltico do 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 Paver – Passeio para Pedestres.

No Passeio para Pedestres, deverá ser utilizado paver cor natural com espessura de 6,0 cm.

7.3- Calçada em Paver – Acesso para veículos.

Para o acesso à veículos, deverá ser utilizado paver cor cinza escuro 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.

Compras e Licitações
856
Rubrica

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.

7.7- Arborização

Os tipos de árvores constam na legenda de paisagismo de cada rua conforme orientação da PMAU/FRG. Para cercá-las 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 á 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.

Compras e Licitações
857
Fls
Rubrica

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

Compras e Licitações
850
Rubrica

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 prêto)
-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.

Compras e Licitações
859
Fls
Rubrica

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.

Compras e Licitações
860
20
Rubrica

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 propostas 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.

Compras e Licitações
867
Fls
Rubrica

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: 34.501,28m²

Lote 3 – 7 RUAS

2. CARACTERÍSTICAS DA ÁREA DO PROJETO.

- **Topografia Predominante**

- Declividade baixa (0 a 10%)	Sim __X__	Não _____
- Declividade média (10 a 30%)	Sim _____	Não _____
- Declividade alta (30 a 60%)	Sim _____	Não _____
- Declividade muito alta (> 60%)	Sim _____	Não _____

- **Tipo de Solo**

- Permeabilidade alta (> 60 l/ m² dia):	Sim _____	Não _____
- Permeabilidade média (> 25 l / m² dia e < 60 l / m² diá):	Sim __X__	Não _____
- Permeabilidade baixa (< 25 l/ m² dia):	Sim _____	Não _____

3. IMPACTO AMBIENTAL

• Requer desmate:	Sim _____	Não __X__
• Erosão do solo a jusante do lançamento do emissário, se cabível	Sim _____	Não __X__

4. PROCEDIMENTO PARA MITIGAÇÃO DOS IMPACTOS:

• Será executado dissipadores de energia nas saídas de drenagem	Sim _____	Não __X__

- 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, 10 de outubro de 2020.

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

Compras e Licitações
863
Rubrica

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

Compras e Licitações
864
Fl.
Rubrica

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

TIPO DE MATERIAL	DMT (KM)
AREIA / BRITA GRADUADA / BRITA	18,8
ARTEFATOS DE CONCRETO	36,1
CAP ATÉ USINA	19,3
CBUQ ATÉ OBRA	26,7
EMULSÕES	27,9
PEDREIRA	40,1
BOTA FORA	3,0

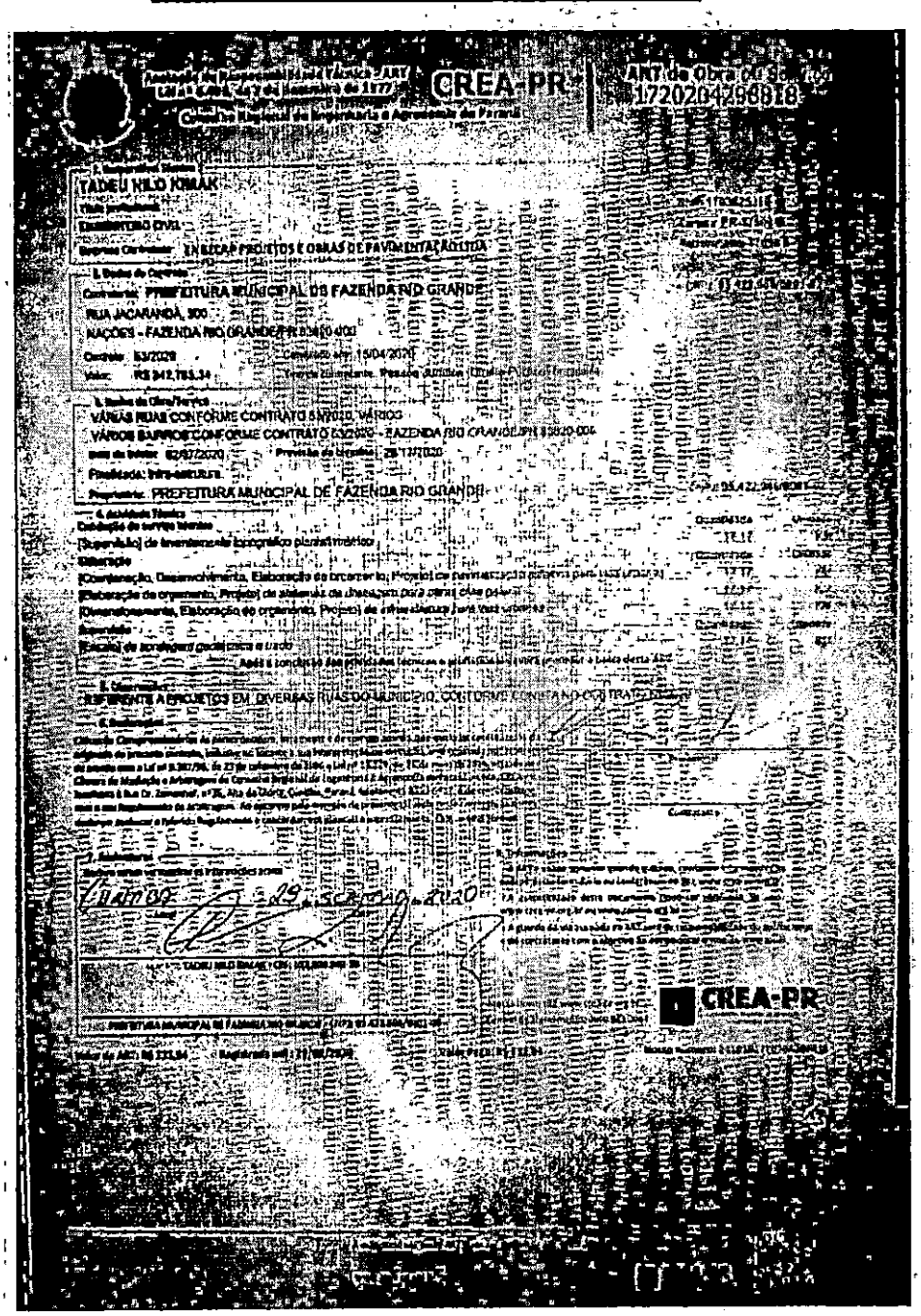
Compras e Licitações
865
Fls
Rubrica

9.0 - RESPONSABILIDADE TÉCNICA

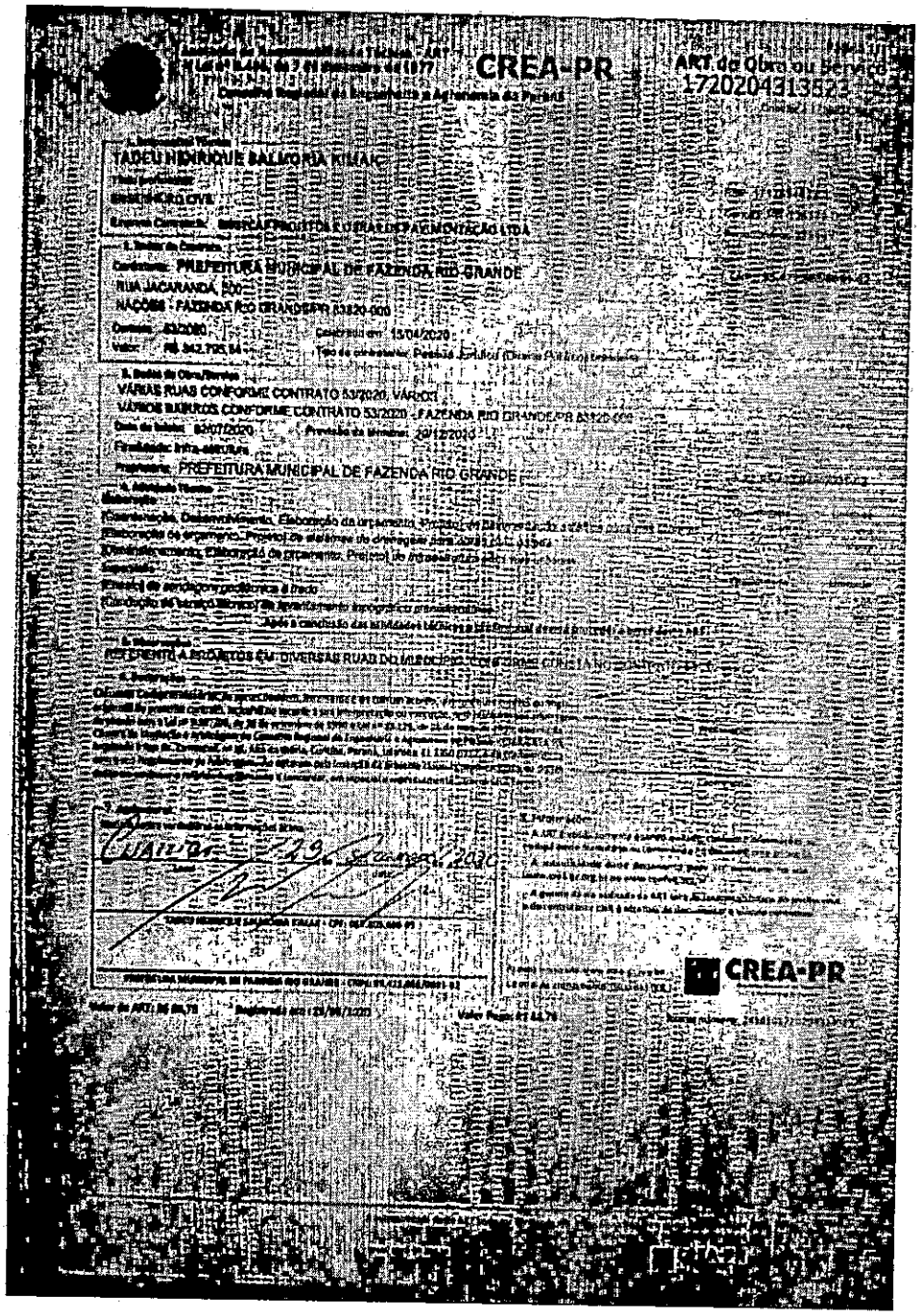
9.1 - As ARTs e RRTs referente ao PROJETO ORIGINAL seguem abaixo, já as ARTs e RRTs da equipe técnica da prefeitura municipal responsável pelos projetos adequados e atualizados encontram-se em anexo ao projeto.

9.1.1 - ARTs PROJETOS E ORÇAMENTOS

9.1.2 - RRTs PAISAGISMO E ACESSIBILIDADE



Compras e Licitações
866
20
Rubrica



CREA-PR

ART de Obra ou Serviço
1720204313523

TADEU HENRIQUE BALUCHA KIMAK

ENGENHEIRO CIVIL

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE

RUA JACARANDÁ, 500

FAZENDA RIO GRANDE/PR 83820-000

Contrato: 53/2020 Celebrado em: 15/04/2020

Valor: R$ 942.705,84 Tipo do contratante: Pessoa Jurídica (Órgão Público)

VARIAS RUAS CONFORME CONTRATO 53/2020, VARIOS

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

Data do Início: 04/07/2020 Previsão de término: 29/12/2020

Finalidade: Infra-estrutura

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE

RECAPEAMENTO EM DIVERSAS RUAS DO MUNICIPIO CONFORME CONTRATO

CURITIBA 29 de Janeiro de 2020

CREA-PR

Valor da ART: R$ 88,78 Registrada em: 29/01/2020 Valor Pago: R$ 88,78

Compras e Licitações
867
Rubrica

CAU/BR Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

RRT SIMPLES

Verifique Autenticidade

1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

1.1 Arquiteto(a) e Urbanista

Nome Civil/Social: BRUNA SAAD REDA | CPF: 051.007.529-04 | Tel: (41) 98805-4194
Data de Registro: 20/03/2009 | Registro Nacional: 000A822515 | E-mail: BRUNASAAD.ARQ@GMAIL.COM

2. DETALHES DO RRT

Nº do RRT: S10027462R04CT001
Data do Cadastro: 05/10/2020
Modalidade: RRT SIMPLES
Data de Registro:
Forma de Registro: RETIFICADOR
Tipologia:
Público
Forma de Participação: INDIVIDUAL

2.1 Valor do RRT

DOCUMENTO ISENTO DE PAGAMENTO.

3. DADOS DO CONTRATO

3.1 Contrato 01/2020

Nº do RRT: S10027462R04CT001 | CPF/CNPJ: 04.389.594/0001-25 | Nº Contrato: 01/2020 | Data de início: 02/07/2020

Contratante: Engecap - Projetos e Obras | Valor do Contrato: R$ 33.732,00 | Data de Celebração: 02/07/2020 | Previsão de Término: 29/12/2020

3.1.1 Dados da Obra/Serviço Técnico

CEP: 83823014
Logradouro: JACARANDÁ - LADO PAR
Bairro: BACÕES
UF: PR
Nº: PARANÁ
Complemento:
Cidade: FAZENDA RIO GRANDE
Longitude:
Latitude:

3.1.2 Descrição da Obra/Serviço Técnico

ELABORAÇÃO DE PROJETO DE PAISAGISMO, ENGLOBANDO CALÇADAS, PASSEIO, ACESSIBILIDADE, ARQUITETURA PAISAGÍSTICA E QUADRO DE QUANTIDADES EM VARIAS RUAS E BAIRROS DO MUNICIO DE FAZENDA RIO GRANDE/PR, COM EXTENSÃO DE 1,7 KM, CONFORME CONTRATO nº 53/2020.

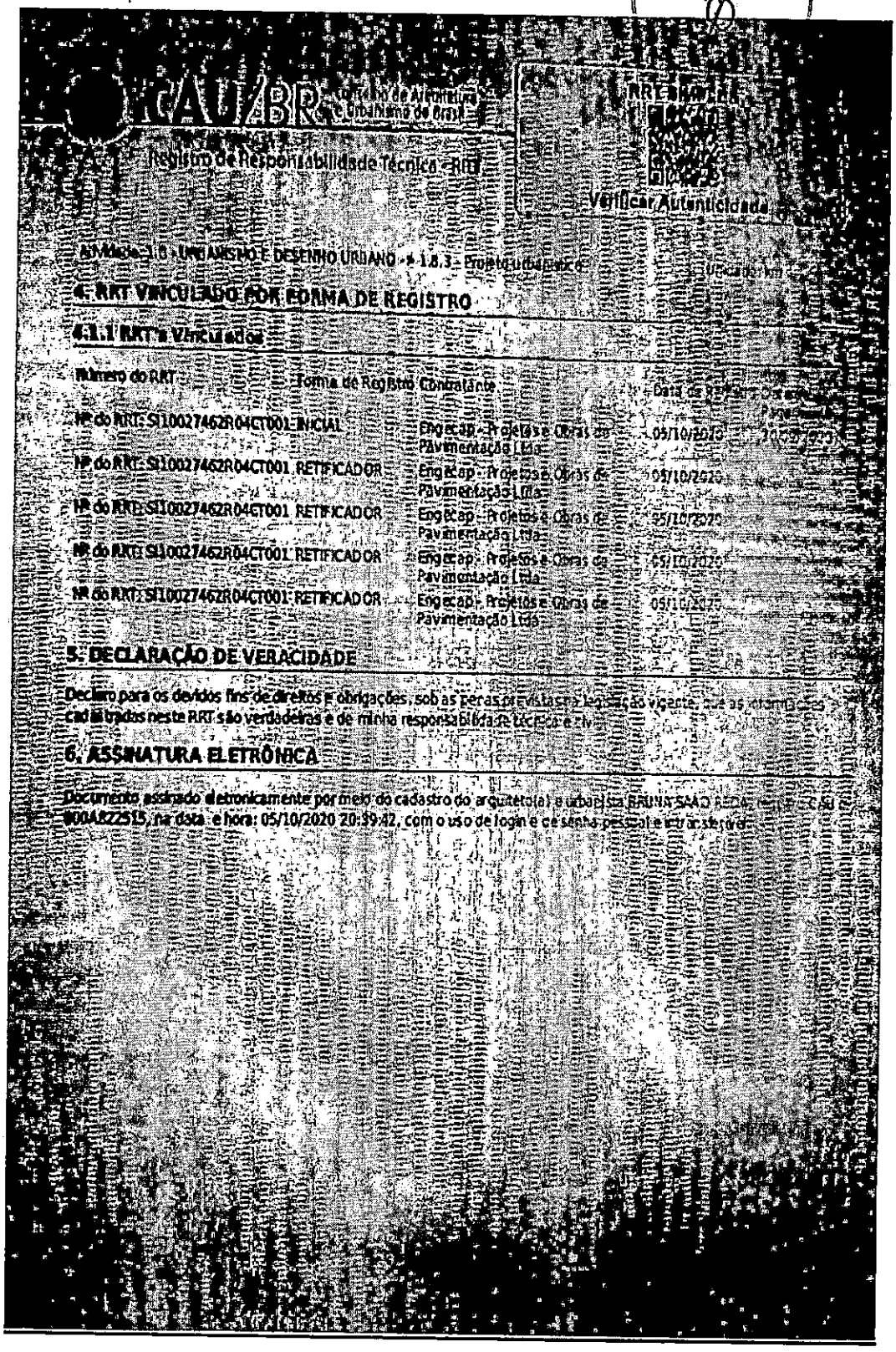
3.1.3 Declaração de Acessibilidade

Declaro o atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privativas de uso coletivo, conforme § 1º do art. 56 da Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015.

3.1.4 Dados da Atividade Técnica

Grupo: PROJETO
Atividade: 1.8 - ARQUITETURA PAISAGÍSTICA => 1.8.1 - Projeto de arquitetura paisagística
Valor do Projeto:

Compras e Licitações
868



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	Valor do Contrato
NF do RRT: SI10027462R04CT001 INICIAL		Engecap - Projetos e Obras de Pavimentação Ltda.	05/10/2020	200.000,00
NF do RRT: SI10027462R04CT001 RETIFICADOR		Engecap - Projetos e Obras de Pavimentação Ltda.	05/10/2020	
NF do RRT: SI10027462R04CT001 RETIFICADOR		Engecap - Projetos e Obras de Pavimentação Ltda.	05/10/2020	
NF do RRT: SI10027462R04CT001 RETIFICADOR		Engecap - Projetos e Obras de Pavimentação Ltda.	05/10/2020	
NF 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 neste RRT são verdadeiras e de minha responsabilidade técnica e civ

6. ASSINATURA ELETRÔNICA

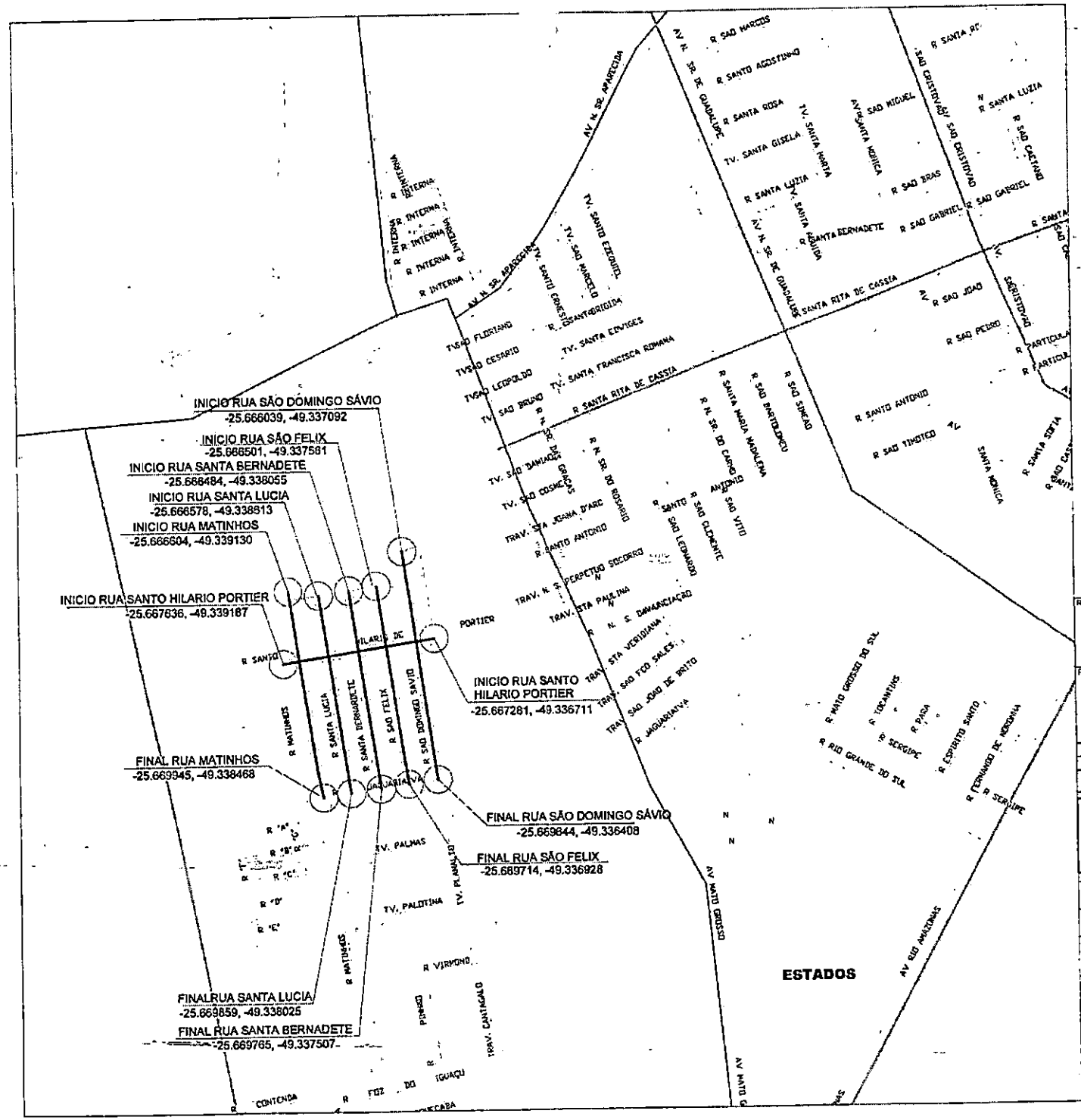
Documento assinado eletronicamente por meio do cadastro do arquiteto(a) e urbanista BRUNA SAO [illegible] sob o código 900ARZZ515, na data e hora: 05/10/2020 20:39:42, com o uso de login e de senha pessoal e exclusiva de

Compras e Licitações
869
Fls.
Rubrica

10.0 – PRANCHAS TÉCNICAS

O JOGO DE PRANCHAS QUE COMPÕEM ESTE PROJETO É COMPOSTO POR 36 UNIDADES ASSIM DISTRIBUÍDAS:

- SITUAÇÃO.....1 UD
- LOCALIZAÇÃO.....1 UD
- MAPEAMENTO DE LOTES CHEIOS E VAZIO.....2 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...)..... 3 UD
- DRENAGEM / G.A.P. .....7 UD
- PAVIMENTO TIPO.....1 UD
- TERRAPLENAGEM E PAVIMENTAÇÃO.....7 UD
- DETALHAMENTO DE CALÇADAS E ACESSIBILIDADE.....2 UD
- PAISAGISMO / CALÇADAS.....7 UD
- DETALHAMENTO DE SINALIZAÇÃO.....1 UD
- SINALIZAÇÃO.....3 UD



LEGENDA

- VIA ESTRUTURAL
- VIA COLETORA
- VIA ARTERIAL
- VIA EXPRESSA/METROPOLITANA
- VIA DE LIGAÇÃO
- VIA MARGINAL
- VIAS LOCAIS
- VIAS NOVAS

Concreto e Ladrões
Rubrica
870

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PUBLICAS

Reservado à aprovação da P.M F.R.G.

APROVADO

Raphael Pudeitko Junior
Engenheiro Civil
Matrícula nº 25.322-5
CREA-PR 107.810/D
BM/SPT/FRG

ASSINATURA

Reservado à assinatura do Prefeito Municipal

DATA 20/04/2023

Prefeito Municipal

00	LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMETRICO CADASTRAL		
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) 3658-0081 :: (41) 3658-2774

Obra
LOTE 03 - LOCALIZAÇÃO

Endereço
Bairro Santa Terezinha- Fazenda Rio Grande - PR

Conteúdo
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

Escala
H:1/250

Desenho
Bruna S Reda

Data
27/10/2020

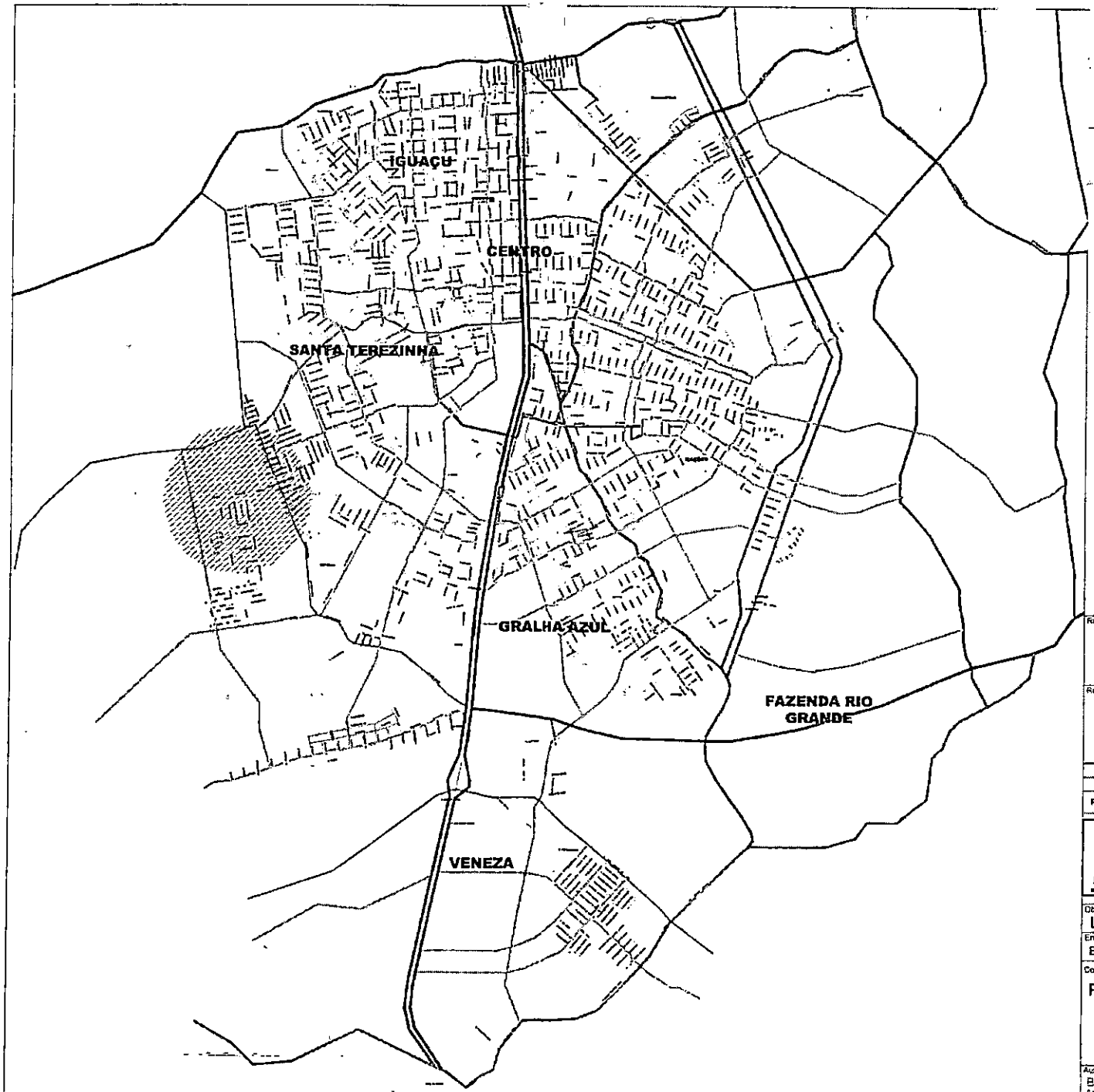
ARQ
02/14

Autor do projeto
Bruna S. Reda
Arquiteto e Urbanista CAU-PR A82251-5

Assinatura

Nome do arquivo
L3_Matinhos_ELucia_SBernadete_SFelix_SIlusacaoLocalizacao.dwg

A2 (420mm X 594mm)



LEGENDA

- VIA ESTRUTURAL
- VIA COLETORA
- VIA ARTERIAL
- VIA EXPRESSA/METROPOLITANA
- VIA DE LIGAÇÃO
- VIA MARGINAL
- VIAS LOCAIS

Compras e Licitações Pública

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

Reservado à aprovação da P.M.F.R.G.

APROVADO

ASSINATURA

Raphael Pudeulko Junior
Eng. Civil
Matrícula nº 353282
CREA-PR 102.604/D
SMOP/FRG

Reservado à assinatura do Prefeito Municipal

DATA 20 / 04 / 2023

Prefeito Municipal

00	LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL		
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) 3658-0081 - (41) 3658-2774

Obra
LOTE 03 - SITUAÇÃO

Endereço
Bairro Santa Terezinha- Fazenda Rio Grande - PR

Conteúdo
PLANTA DE SITUAÇÃO

Escala
H:1/250

Desenho
Bruna S Reda

Data
27/10/2020

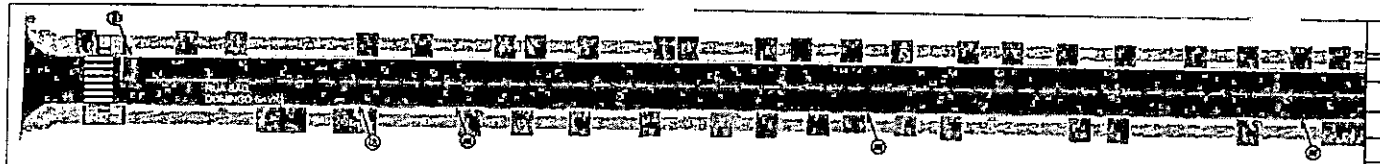
ARQ
01/14

Autor do projeto
Bruna S. Reda
Arquiteto e Urbanista CAU-PR A80251-5

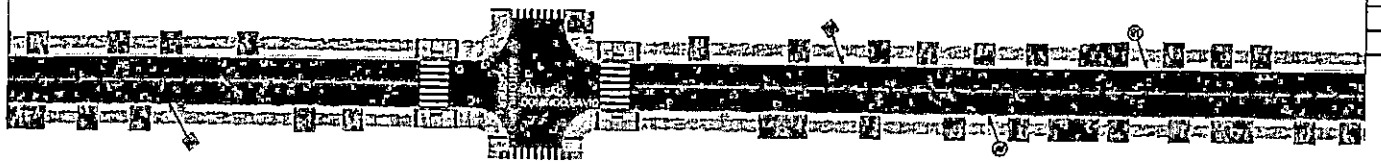
Assinatura

Nome do arquivo
L3_Matinhos_Stucia_SBernadete_SFelix_EtsucacaoLocalizacao.dwg

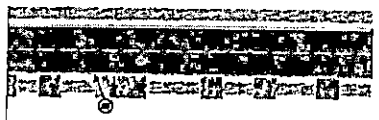
A2 (420mm X 594mm)



PLANTA SINALIZAÇÃO RUA SÃO DOMINGO SÁVIO
ESCALA 1:500

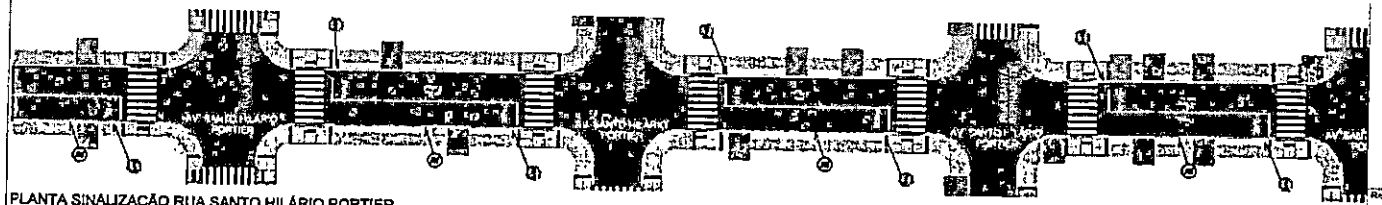


PLANTA SINALIZAÇÃO RUA SÃO DOMINGO SÁVIO
ESCALA 1:500

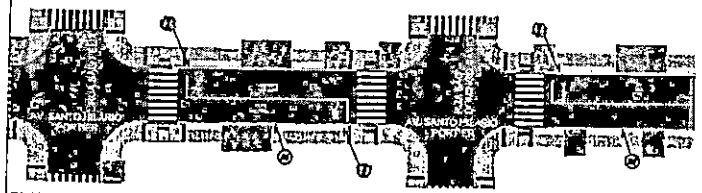


PLANTA SINALIZAÇÃO RUA SÃO DOMINGO SÁVIO
ESCALA 1:500

DESCRIÇÃO	UN	
LOSANGULAR	UN	2,00
OCTOGONAL	UN	1,00
CIRCULAR	UN	7,00
PINTURA BRANCA	M²	73,00
PINTURA AMARELA	M²	66,50

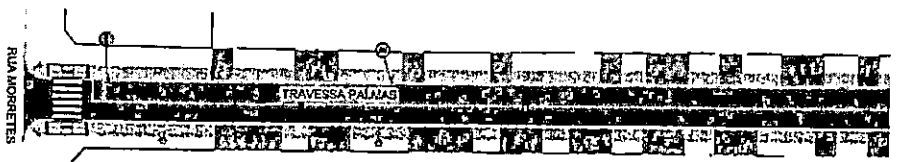


PLANTA SINALIZAÇÃO RUA SANTO HILÁRIO PORTIER
ESCALA 1:500



PLANTA SINALIZAÇÃO RUA SANTO HILÁRIO PORTIER
ESCALA 1:500

DESCRIÇÃO	UN	
LOSANGULAR	UN	0,00
OCTOGONAL	UN	10,00
CIRCULAR	UN	6,00
PINTURA BRANCA	M²	157,00
PINTURA AMARELA	M²	45,50



PLANTA SINALIZAÇÃO TRAV. PALMAS
ESCALA 1:500

DESCRIÇÃO	UN	
LOSANGULAR	UN	X
OCTOGONAL	UN	1,00
CIRCULAR	UN	1,00
PINTURA BRANCA	M²	22,00
PINTURA AMARELA	M²	20,50

LEGENDA

	PLACAS
	R1 - PARADA OBRIGATÓRIA
	R19 - VELOCIDADE MÁXIMA PERMITIDA
	A-32B - PASSAGEM DE PEDESTRE SINALIZADA
	SENTIDO DAS VIAS
	FAIXA AMARELA CONTINUA
	FAIXA AMARELA SECCIONADA
	FAIXA BRANCA

Câmara de Vereadores
Folha 8
Rubrica

Reservado à aprovação pela P.M.F.R.G.
Joélton Siqueira Leal
Diretor de Trânsito
Decreto nº 6739/2022

Reservado à assinatura do Prefeito Municipal

Prefeito Municipal

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	VISTO
01	ALTERAÇÃO CONFORME FAZTRANS		
00	LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL		

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) 3658-6381 : (41) 3658-2774

Obra
LOTE 03 - SINALIZAÇÃO

Endereço
Bairro Santa Terezinha- Fazenda Rio Grande - PR

Conteúdo
PLANTAS SINALIZAÇÃO
Rua São Domingo Sávio
Rua Santo Hilário Portier
Trav. Palmas

Escala H:1/500

Desenho Bruna S Reda

Data 27/10/20

Raphael Pudeulko Junior
Engenheiro Civil
Matrícula nº 353292
CREA-PR 102.604/D
SMOP / FRG

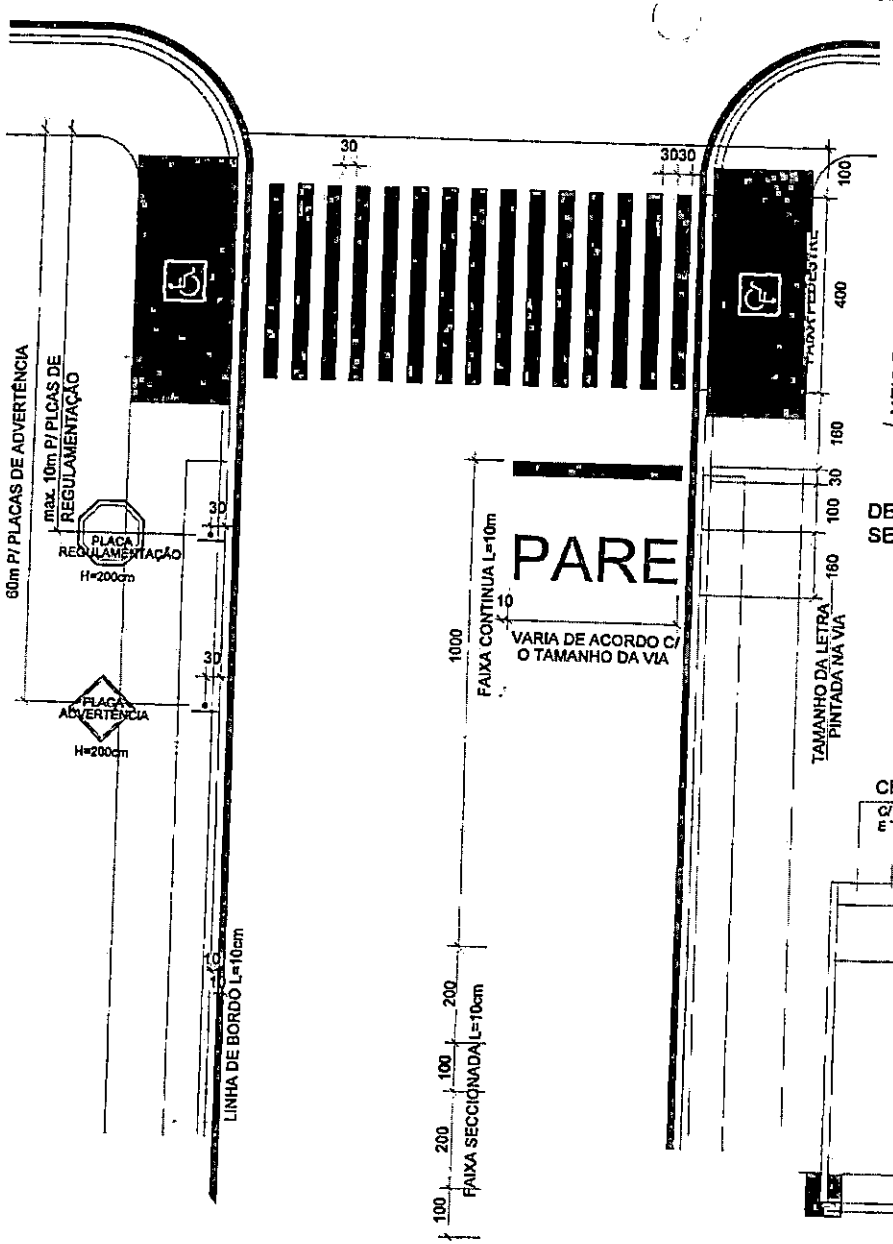
Autor do projeto
Tadeu N. Kimak
Engenheiro Civil - CREA Pr 17609/D

Assinatura

Nome do arquivo
L3_Matinhos_SLucia_SBernadete_SFatix_SDSavio_SHPortier_Sinalizacão_CheiosVazios_REV 1 16-12-22 SMOP FRG.dwg

ARQ
12/14

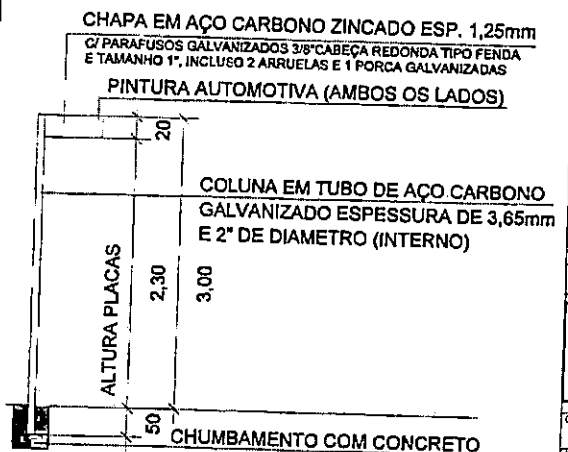
A3 (420mm X 594mm)



PLANTA DETALHAMENTO SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E PLACAS
ESCALA 1:75



DETALHAMENTO SINALIZAÇÃO VERTICAL
SEM ESCALA



DETALHAMENTO PLACA NOME RUA
SEM ESCALA

Reservado à aprovação do M.P.R.O.

Joélton Silveira Lessi
Diretor de Trânsito
Decreto nº 8739/2022

Reservado à assinatura do Prefeito Municipal

Prefeito Municipal

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	VISTO
00	LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL	12/05/2020	

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE :: PARANÁ

PREFEITURA MUNICIPAL FAZENDA RIO GRANDE

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
AV. VENEZUELA, 247 :: EUCALIPTOS
FAZENDA RIO GRANDE :: CEP: 83.820-654
(41) 3606-0061 :: (41) 3606-2774

Obra
LOTE 10 - DETALHAMENTO SINALIZAÇÃO

Endereço
Fazenda Rio Grande - PR

Conteúdo
PLANTAS

Escala
DESENHO

Desenho
Bruna S Reda

Data
13/03/2021

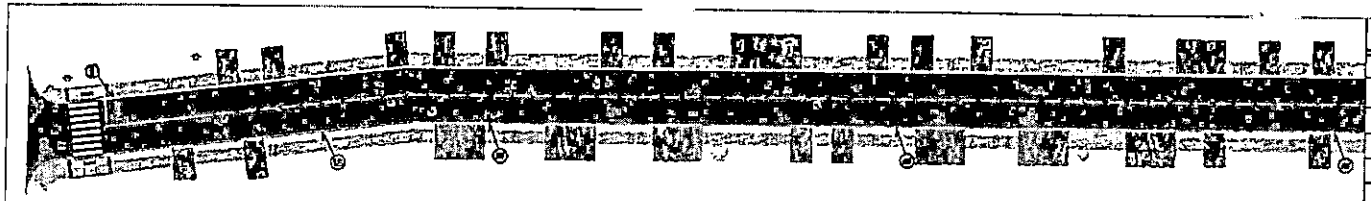
Autor do projeto
Tadeu N. Kimak
Engenheiro Civil - CREA Pr 17603/D

Assinatura

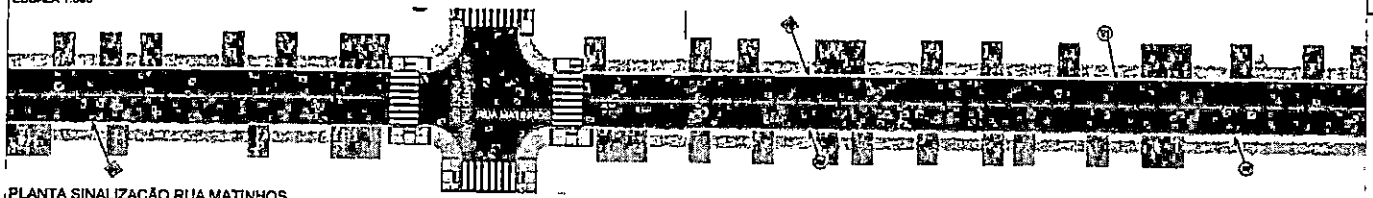
Nome do arquivo
L6_DetSinalizacao.dwg

ARQ
P /UNICA

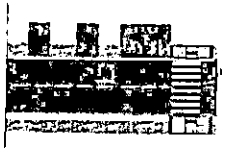
A2 (420mm X 594mm)



PLANTA SINALIZAÇÃO RUA MATINHOS
ESCALA 1:500



PLANTA SINALIZAÇÃO RUA MATINHOS
ESCALA 1:500

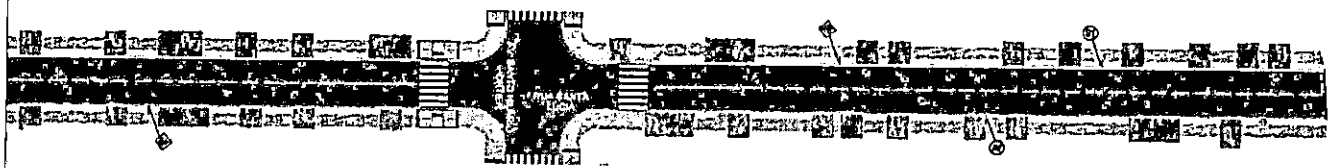


PLANTA SINALIZAÇÃO RUA MATINHOS
ESCALA 1:500

DESCRIÇÃO	UN	
LOSANGULAR	UN	2,00
OCTOGONAL	UN	1,00
CIRCULAR	UN	7,00
PINTURA BRANCA	M²	89,50
PINTURA AMARELA	M²	63,00



PLANTA SINALIZAÇÃO RUA SANTA LUCIA
ESCALA 1:500



PLANTA SINALIZAÇÃO RUA SANTA LUCIA
ESCALA 1:500

DESCRIÇÃO	UN	
LOSANGULAR	UN	2,00
OCTOGONAL	UN	1,00
CIRCULAR	UN	6,00
PINTURA BRANCA	M²	68,50
PINTURA AMARELA	M²	48,50

LEGENDA

	PLACAS
	R1 - PARADA OBRIGATÓRIA
	R19 - VELOCIDADE MÁXIMA PERMITIDA
	A-32B - PASSAGEM DE PEDESTRE SINALIZADA
	SENTIDO DAS VIAS
	FAIXA AMARELA CONTINUA
	FAIXA AMARELA SECCIONADA
	FAIXA BRANCA

Rubrica

Reservado à aprovação da PMFRG

Joélcon Silomar Leal
Diretor de Trânsito
Decreto nº 6739/2022

Reservado à assinatura do Prefeito Municipal

Prefeito Municipal

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	VISTO
01	ALTERAÇÃO CONFORME FAZTRANS		
00	LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL		

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE :: PARANÁ

PREFEITURA MUNICIPAL FAZENDA RIO GRANDE

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
AV. VENEZUELA, 247 - EUCALIPTOS
FAZENDA RIO GRANDE :: CEP: 83.820-000
(41) 3658-5051 :: (41) 3658-2774

Obra
LOTE 03 - SINALIZAÇÃO

Endereço
Bairro Santa Terezinha- Fazenda Rio Grande - PR

Conteúdo
PLANTAS SINALIZAÇÃO
Rua Matinhos
Rua Santa Lucia

Escala
H:1/500

Desenho
Bruna S Reda

Data
27/10/20

Raphael Pudeuko Junior
Engenheiro Civil
Matrícula nº 353202
CREA-PR 102.694/D
SMOP / FRG

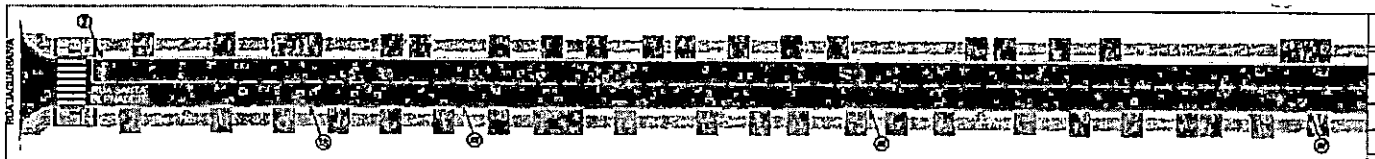
Autor do projeto
Tadeu N. Kimak
Engenheiro Civil - CREA Pr 17609/D

Assinatura

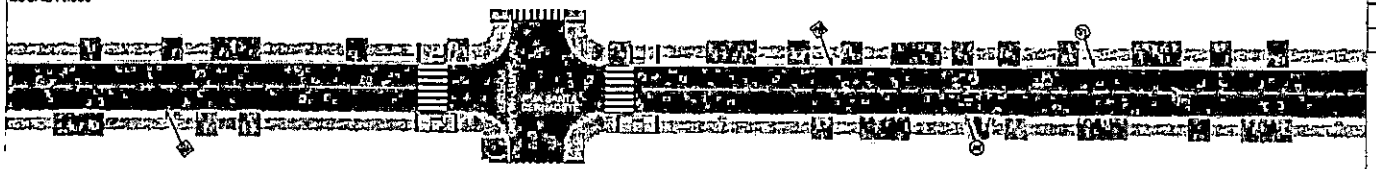
Nome do arquivo
L3_Matinhos_SLucia_SBernadete_SFelix_SDSavio_SnPorter_Sinalização_CHolesVazios_REV 1 16-12-22 SMOP FRG.dwg

ARQ
10/14

A2 (420mm X 594mm)

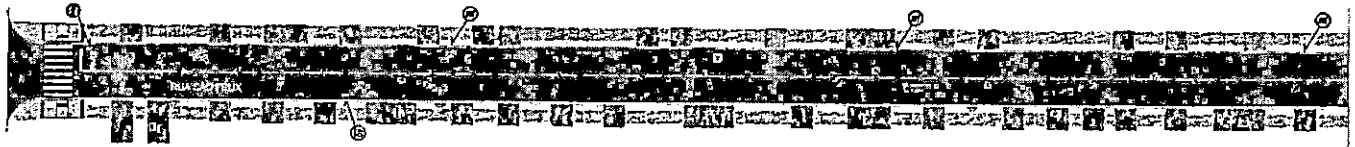


PLANTA SINALIZAÇÃO RUA SANTA BERNADETE
ESCALA 1:500

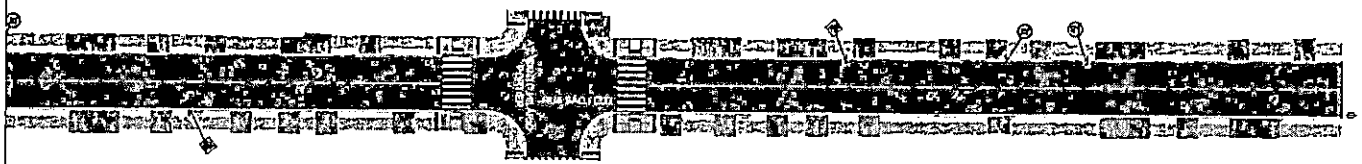


PLANTA SINALIZAÇÃO RUA SANTA BERNADETE
ESCALA 1:500

LOSANGULAR	UN	2,00
OCTOGONAL	UN	1,00
CIRCULAR	UN	6,00
PINTURA BRANCA	M²	69,00
PINTURA AMARELA	M²	59,50



PLANTA SINALIZAÇÃO RUA SÃO FELIX
ESCALA 1:500



PLANTA SINALIZAÇÃO RUA SÃO FELIX
ESCALA 1:500

DESCRIÇÃO	UN	
LOSANGULAR	UN	2,00
OCTOGONAL	UN	1,00
CIRCULAR	UN	6,00
PINTURA BRANCA	M²	75,00
PINTURA AMARELA	M²	57,50

LEGENDA

	PLACAS
	R1 - PARADA OBRIGATÓRIA
	R19 - VELOCIDADE MÁXIMA PERMITIDA
	A-32B - PASSAGEM DE PEDESTRE SINALIZADA
	SENTIDO DAS VIAS
	FAIXA AMARELA CONTINUA
	FAIXA AMARELA SECCIONADA
	FAIXA BRANCA

Reservado à aprovação do P.M.F.R.G.

Joalton Bolmar Leal
Diretor de Trânsito
Decreto nº 6739/2022

Reservado à assinatura do Prefeito Municipal

Prefeito Municipal

Conferes a 1ª via
Fls 3
Rubrica

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	VISTO
01	ALTERAÇÃO CONFORME FAZTRANS		
00	LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL		

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE :: PARANÁ

PREFEITURA MUNICIPAL
FAZENDA RIO GRANDE

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
AV. VENEZUELA, 247 EUCALIPTOS
FAZENDA RIO GRANDE :: CEP: 83.820-534
(41) 3605-0051 :: (41) 3608-2774

Obra
LOTE 03 - SINALIZAÇÃO

Endereço
Bairro Santa Terezinha - Fazenda Rio Grande - PR

Conteúdo
PLANTAS SINALIZAÇÃO
Rua Santa Bernadete
Rua São Felix

Escala
H:1/500

Desenho
Bruna S Reda

Data
27/10/20

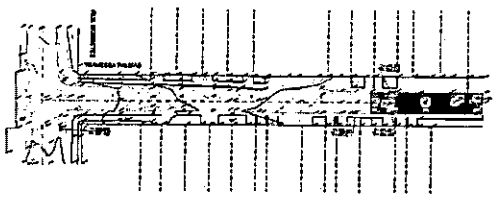
Raphael Pudenzio Junior
Engenheiro Civil
Matrícula nº 353287
CREA-PR 102.694/D
SMOP / FRG

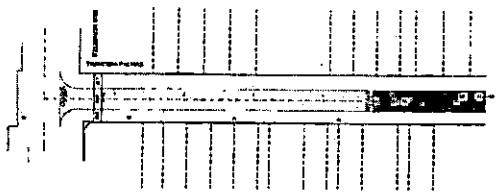
Autor do projeto
Tadeu N. Kimak
Engenheiro Civil - CREA Pr 17609/D
Assinatura

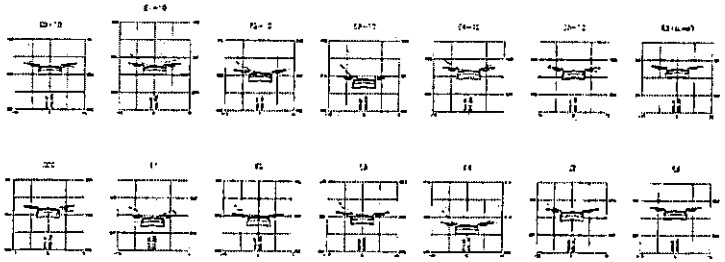
Nome do arquivo
L3_Matinhos_Bluxie_SBernadete_SFelix_SDSavio_SHPorter_Sinalização_ChelseiVados_REV 1 16-12-22 SMOP FRG.dwg

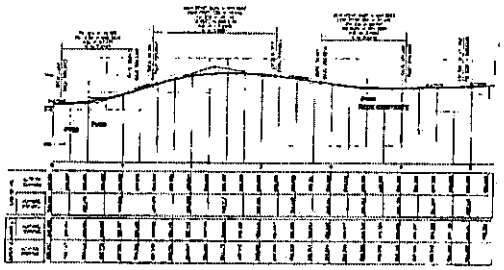
ARQ
11 /14

A2 (420mm X 594mm)











NOTAS GERAIS

1. [illegible]

2. [illegible]

QUADRO DE ÁREAS

[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]

CONVENÇÕES

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

PROJETO GEOMÉTRICO/PAVIMENTAÇÃO

PLANTA	
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
PERFIL LONGITUDINAL	
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]

COMPOSIÇÃO DO PAVIMENTO

REVESTIMENTO	
CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE	E = 5CM
PINTURA DE LIGAÇÃO	TX = 0,8 A 1,0 L/M²
IMPRIMAÇÃO	TX = 0,8 A 1,0 L/M²
BASE	
BRITA GRADUADA	E = 15CM
SUB BASE	
BRITA-AA	E = 15CM
COMPACTAÇÃO DO SUBLEITO	100% PN
REFORÇO DO SUBLEITO	
AREIA	NÃO APLICÁVEL

Comarca e Ligações
876
Fls.
RUBRICA

PERFIL EIXO PROJETO
PERFIL EIXO TERRENO NATURAL
PERFIL BORDO ESQUERDO TER. NATURAL
PERFIL BORDO DIREITO TER. NATURAL

QUADRO DE PAVIMENTAÇÃO

TRECHO PARA PAVIMENTAÇÃO	PP = EST. 0 + 0,00,00 PP = EST. 4 + 14,30,00
EXTENSÃO PP/PP	89,30 M
EXTENSÃO EFETIVA DE PAVIMENTAÇÃO	91,30 M
LARGURA EIXO-EIXO	6,00 M
LARGURA EFETIVA DE PAVIMENTAÇÃO	7,00 M
LARGURA PLATAFORMA DE TERRAPLENAGEM	8,00 M
ÁREA EFETIVA DE PAVIMENTAÇÃO	639,10 M²
ÁREA EFETIVA DE REGULARIZAÇÃO	654,10 M²

APROVADO

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE / PARANÁ

FAZENDA RIO GRANDE PARANÁ

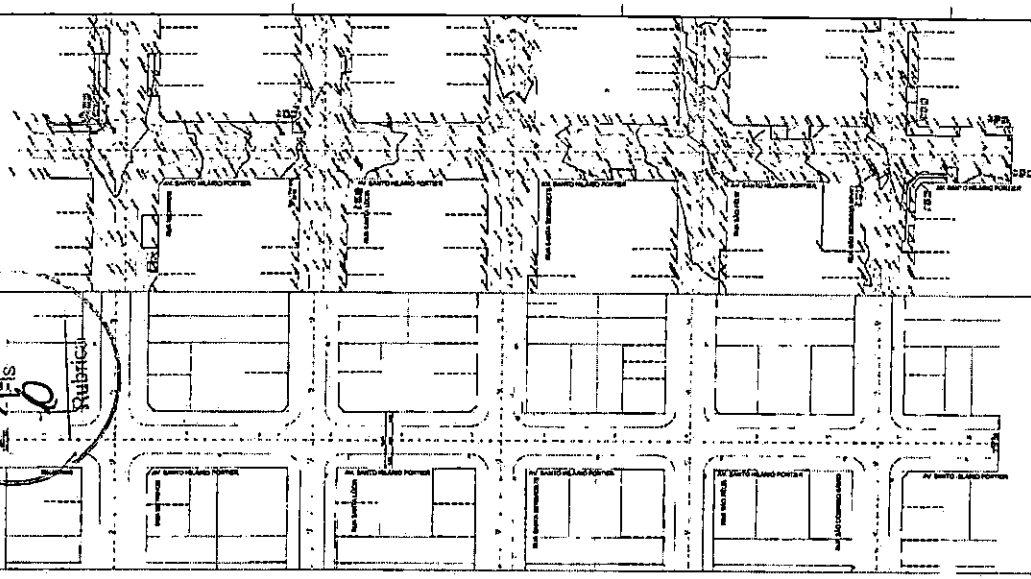
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, TRAVESSA PALMAS

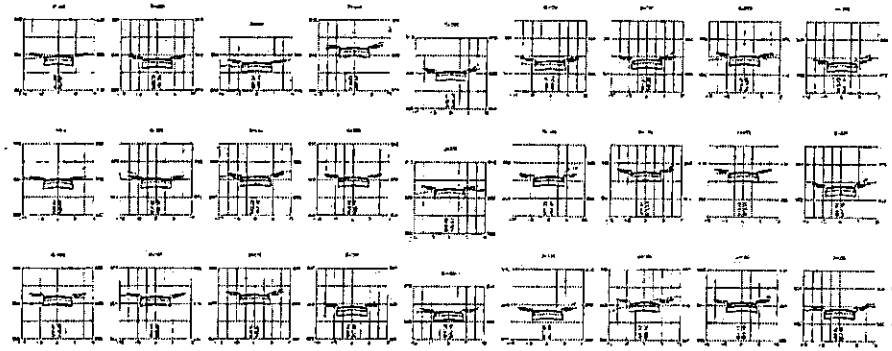
Travessa Palmas - Bairro Santa Terezinha - Fazenda Rio Grande - PR

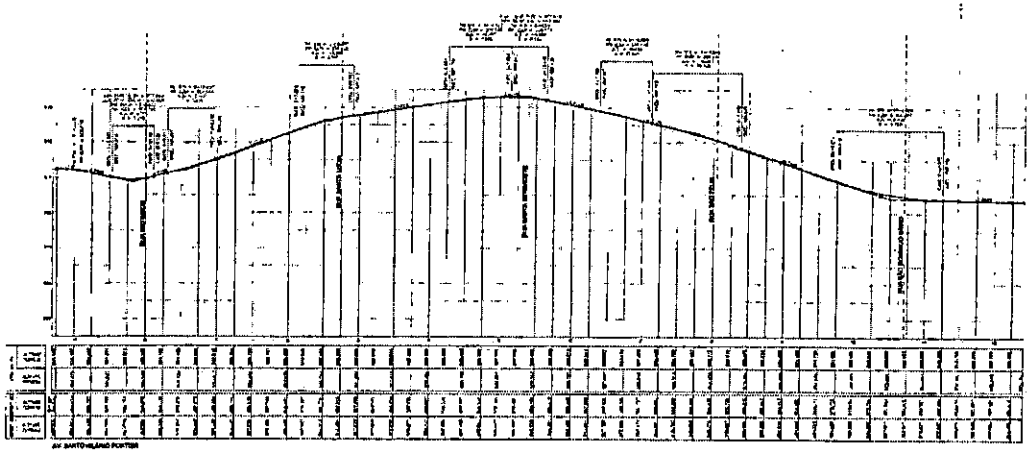
PAVIMENTAÇÃO
LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO
PLANTA
PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA: H 1:500 / V 1:50
DATA: 10/01/2023

ARQ 07 /07









NOTAS GERAIS

QUANTITATIVOS

COMPRIMENTOS

PAVIMENTAÇÃO

PLANTA	
EIXO PROJETO	
EIXO EXISTENTE	
PERÍMETRO URBANO	
NOTA EXPLICATIVA	
TIPO DE PAVIMENTAÇÃO	
DATA DE PAVIMENTAÇÃO	

COMPOSIÇÃO DE PAVIMENTO

REVESTIMENTO	
CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE	E = 5CM
PINTURA DE LIGAÇÃO	TX = 0,8 A 1,0 L/M²
IMPREGNAÇÃO	TX = 0,8 A 1,0 L/M²
BASE	
BRITA GRADUADA	E = 15CM
SUB BASE	
BRITA 4A	E = 20CM
COMPACTAÇÃO DO SUBLEITO	100% PN
REFORÇO DO SUBLEITO	
OBSERVAÇÃO	NÃO APLICÁVEL

DADOS DA PAVIMENTAÇÃO

TRECHO PARA PAVIMENTAÇÃO	PP = EST. - E = 00,00M PF = EST. 13 + 05,00M
EXTENSÃO (KM)	0,425KM
EXTENSÃO EFETIVA DE PAVIMENTAÇÃO	0,417,50M
LARGURA MÍNIMA	5,00M
LARGURA EFETIVA DE PAVIMENTAÇÃO	7,50M
LARGURA PLATAFORMA DE TERRAPLENAGEM	8,00M
ÁREA EFETIVA DE PAVIMENTAÇÃO	3.647,00M²
ÁREA EFETIVA DE REGULARIZAÇÃO	4.788,75M²

APROVADO

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE - PARANÁ

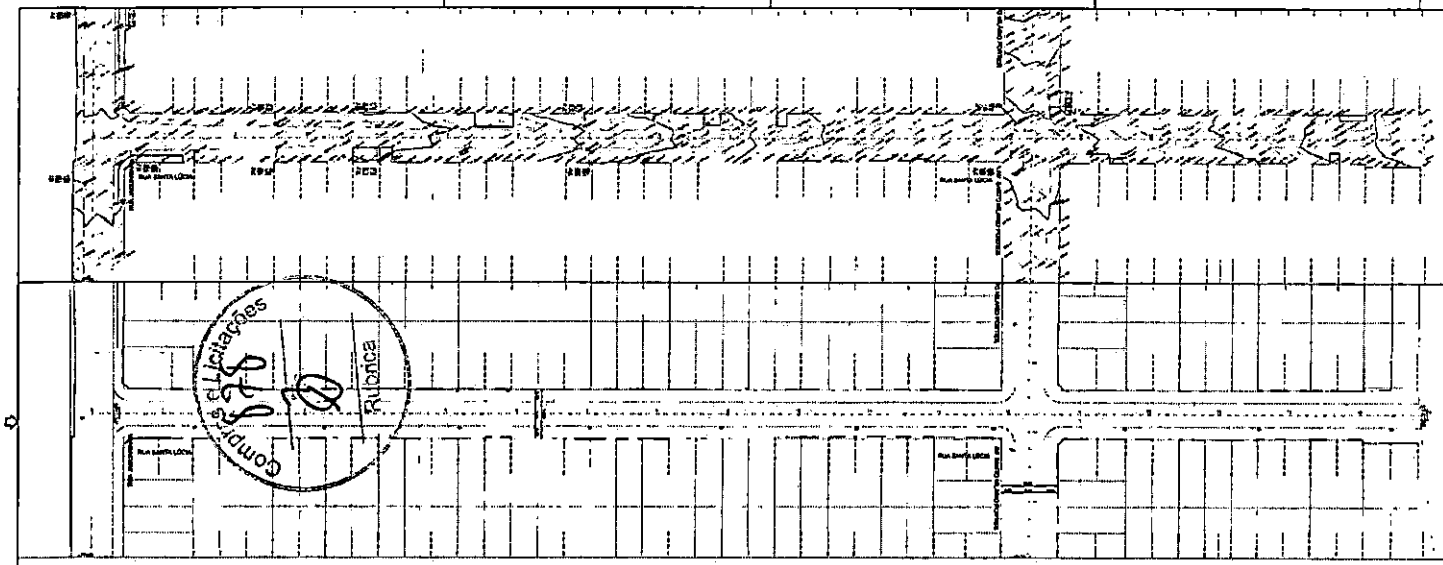
FAZENDA RIO GRANDE

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA AV. SANTO HILÁRIO PORTIER

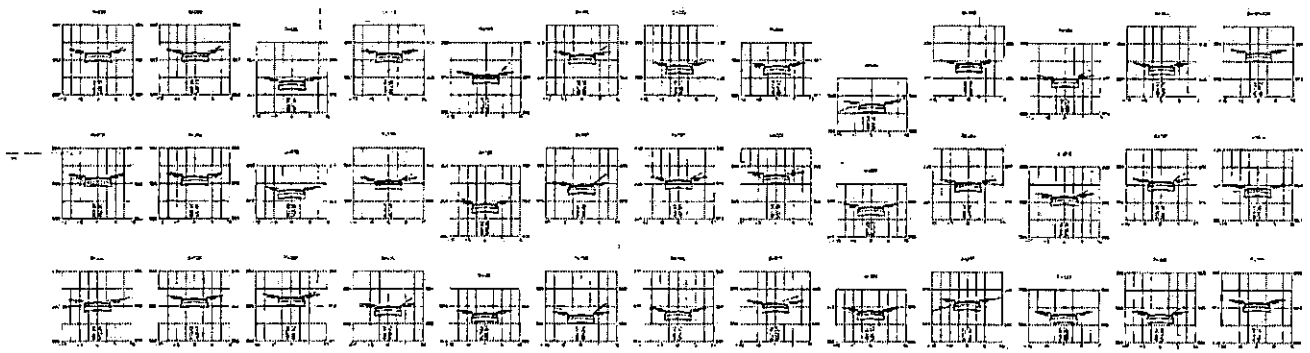
PAVIMENTAÇÃO
LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO
PLANTA
PERFIL LONGITUDINAL

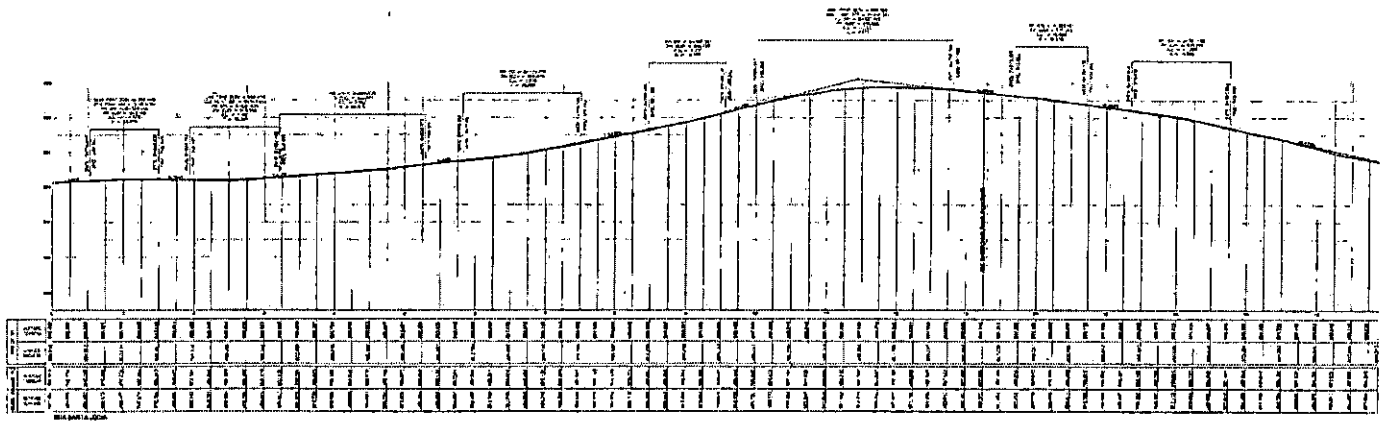
ARQ 06

Comarca de Ligação
Fls. 118
Rubrica









APROVADO

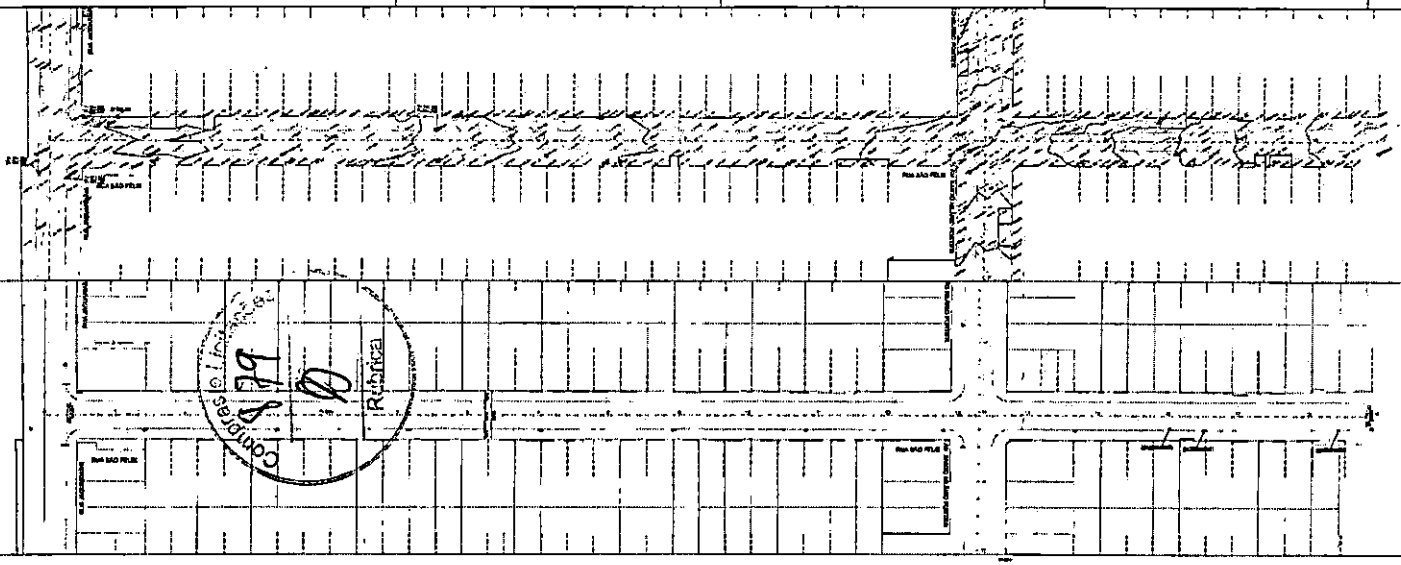
PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE - PARANÁ

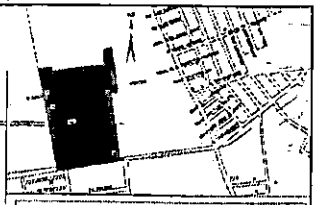
FAZENDA RIO GRANDE

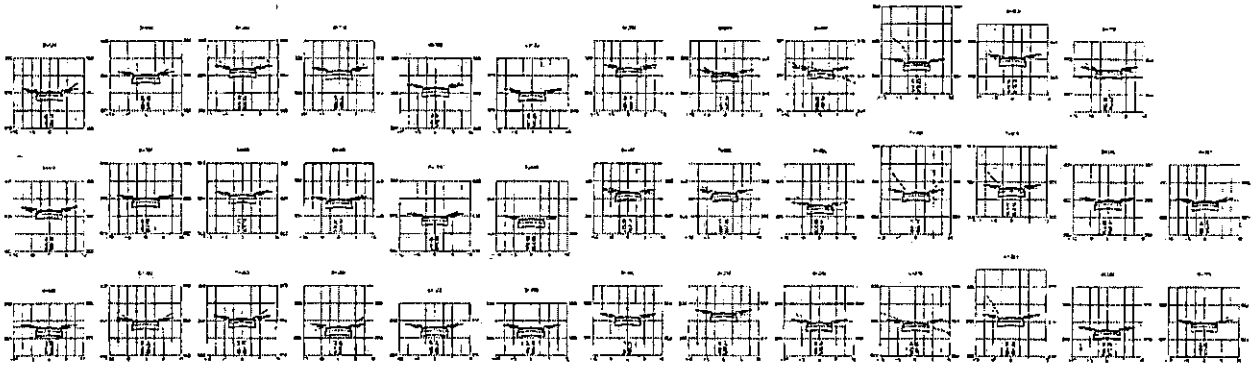
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA RUA SANTA LUCIA

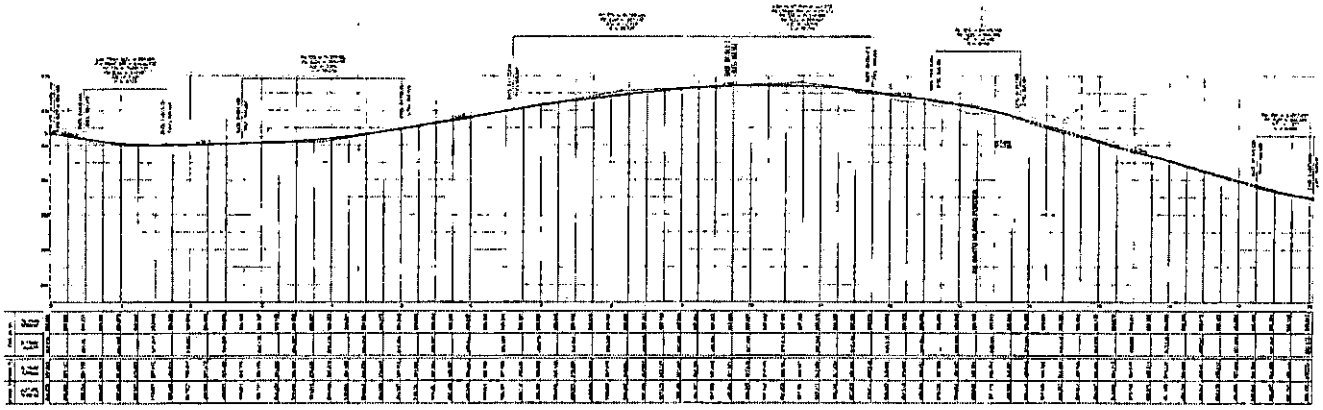
PAVIMENTAÇÃO
LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO
PLANTA
PERFIL LONGITUDINAL

ARQ 02









CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE	E = 5CM
PINTURA DE LIGAÇÃO	TX = 0,8 a 1,0 L/M²
IMPRIMAÇÃO	TX = 1,0 a 1,2 L/M²
BASE	
BASE GRADUADA	E = 12CM
SUB BASE	
GREIDE AB	E = 20CM
COMPACTAÇÃO DO SUBLEITO	100% PN
REFORÇO DO SUBLEITO	
AREIA	NÃO APLICAVEL

TRECHO PARA PAVIMENTAÇÃO	PP = EST. 0 + 00,00M PF = EST. 16 + 17,50M
EXTENSÃO PMPF	377,50M
EXTENSÃO EFETIVA DE PAVIMENTAÇÃO	375,73M
LARGURA DA VIA	9,00M
LARGURA EFETIVA DE PAVIMENTAÇÃO	7,00M
LARGURA PLATAFORMA DE TERRAPLENAGEM	9,00M
ÁREA EFETIVA DE PAVIMENTAÇÃO	2.630,21M²
ÁREA EFETIVA DE PAVIMENTAÇÃO	3.165,75M²

APROVADO

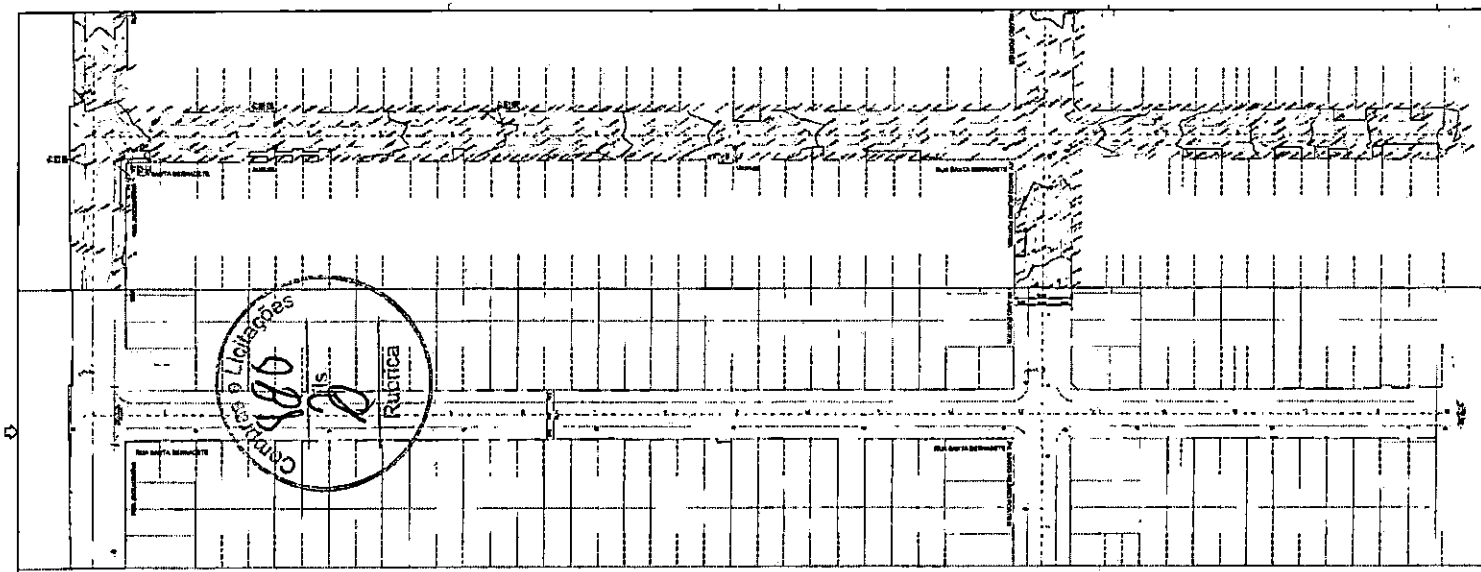
PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE - PARANÁ

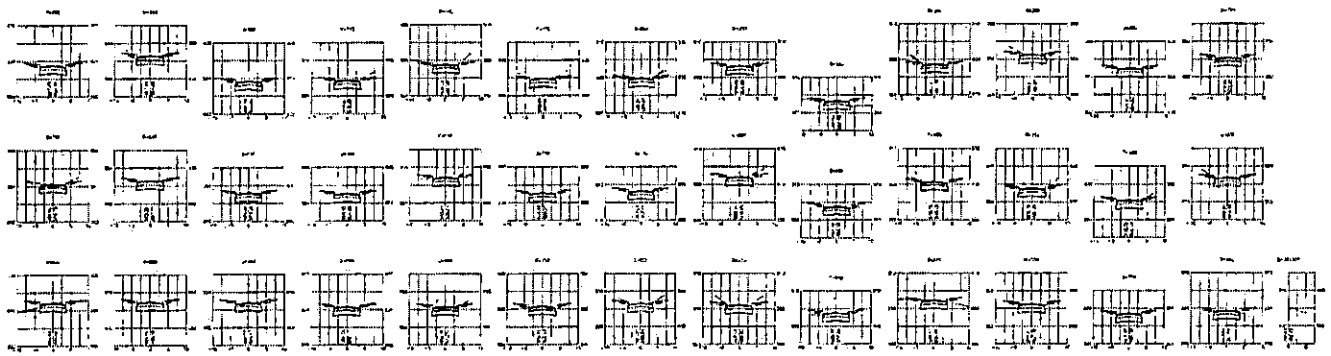
FAZENDA RIO GRANDE

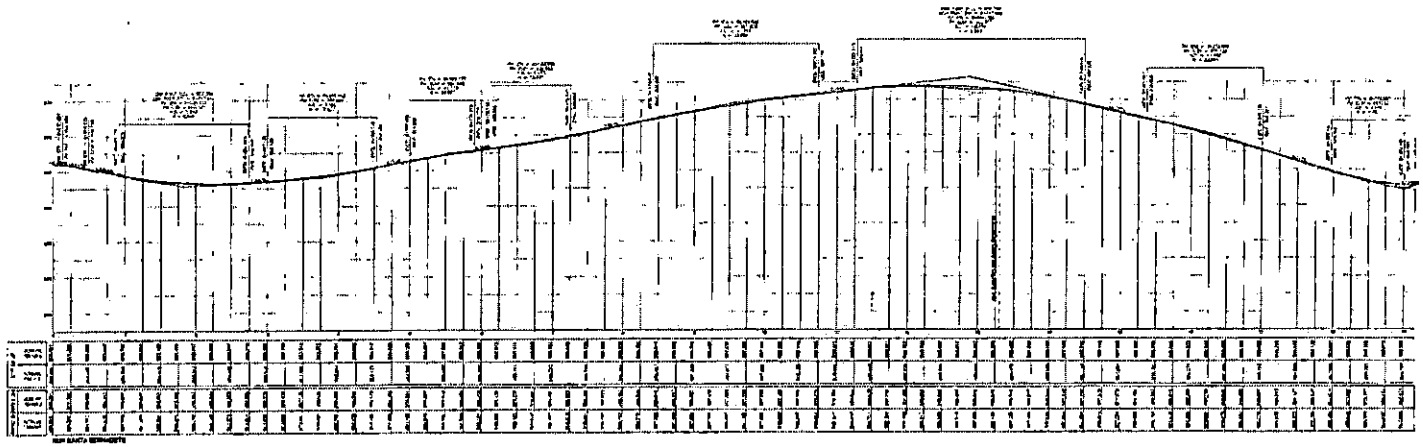
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA RUA SÃO FÉLIX

PAVIMENTAÇÃO	
LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO	
PLANTA	
PERFIL LONGITUDINAL	

ARQ 04









NOTAS GERAIS

QUADRO RESUMO

COMPOSIÇÕES

PERFIL E DETALHE DO PAVIMENTO

PLANTA	
TIPO DE LEITO	
NOTAS DE PROJETO	
N. DE PISTAS E FAIXAS	
PERFIL LONGITUDINAL	
TIPO DE PAVIMENTO	
TIPO DE MEIO FIO	

CONTENÇÃO DE PAVIMENTO

REVESTIMENTO	
CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE	E = 5CM
PINTURA DE LIGAÇÃO	TX = 0,8 A 1,5 L/M²
IMPRIMAÇÃO	TX = 1,0 A 1,6 L/M²
BASE	
BRITA GRADUADA	E = 15CM
SUB BASE	
BRITA GA	E = 20CM
COMPACTAÇÃO DO SUBLEITO	100% PN
REFORÇO DO SUBLEITO	
AREIA	NÃO APLICÁVEL

QUADRO DE PAVIMENTAÇÃO

TRECHO PARA PAVIMENTAÇÃO	PP = EST. 0 + 00,00M PF = EST. 19 + 00,00M
EXTENSÃO (KM)*	377,00M
EXTENSÃO EFETIVA DE PAVIMENTAÇÃO	381,00M
LARGURA MÉDIA*	7,00M
LARGURA EFETIVA DE PAVIMENTAÇÃO	6,80M
LARGURA PLATAFORMA DE TERRAPLENAGEM	7,30M
ÁREA EFETIVA DE PAVIMENTAÇÃO	2.567,56M²
ÁREA EFETIVA DE REGULARIZAÇÃO	2.844,72M²

APROVADO

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE / PARANÁ

FAZENDA RIO GRANDE

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA RUA SANTA BERNADETE

Rua Santa Bernadete, Rua Sem..., Bairro Santa Terezinha Fazenda Rio Grande - PR

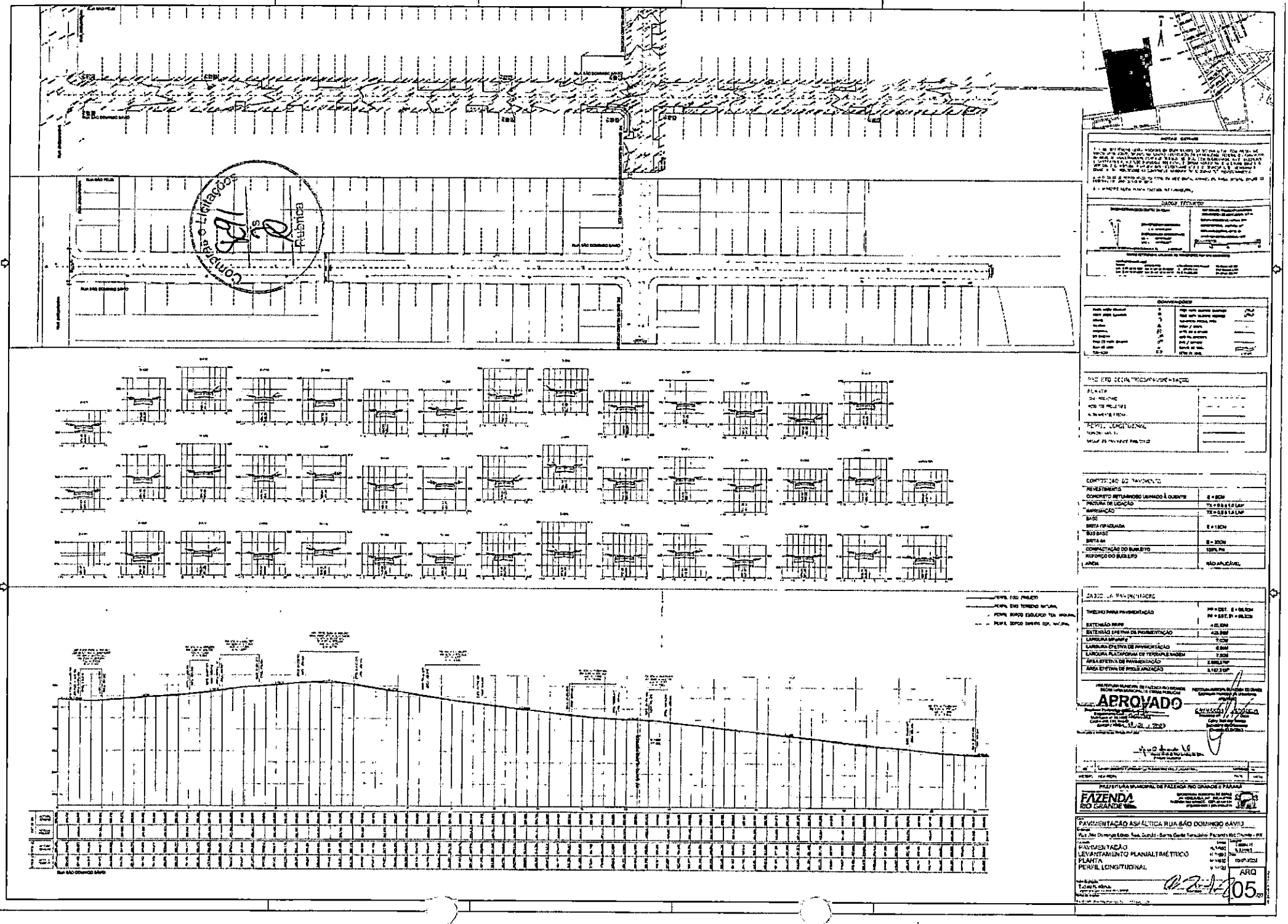
PAVIMENTAÇÃO
LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO
PLANTA
PERFIL LONGITUDINAL

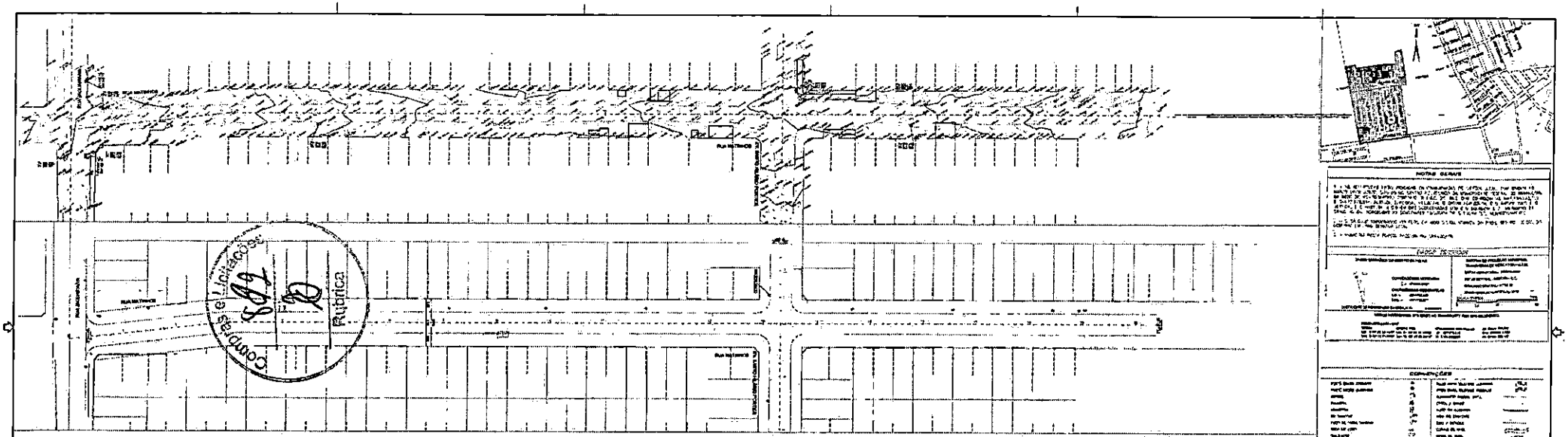
ESCALA
H=1/1000
H=1/500
H=1/500
V=1/100

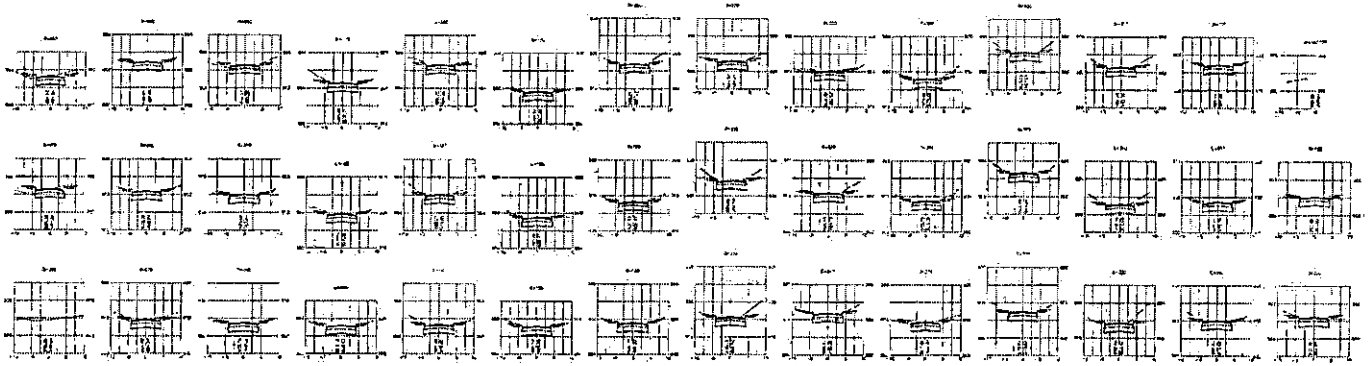
DATA
10/01/2020

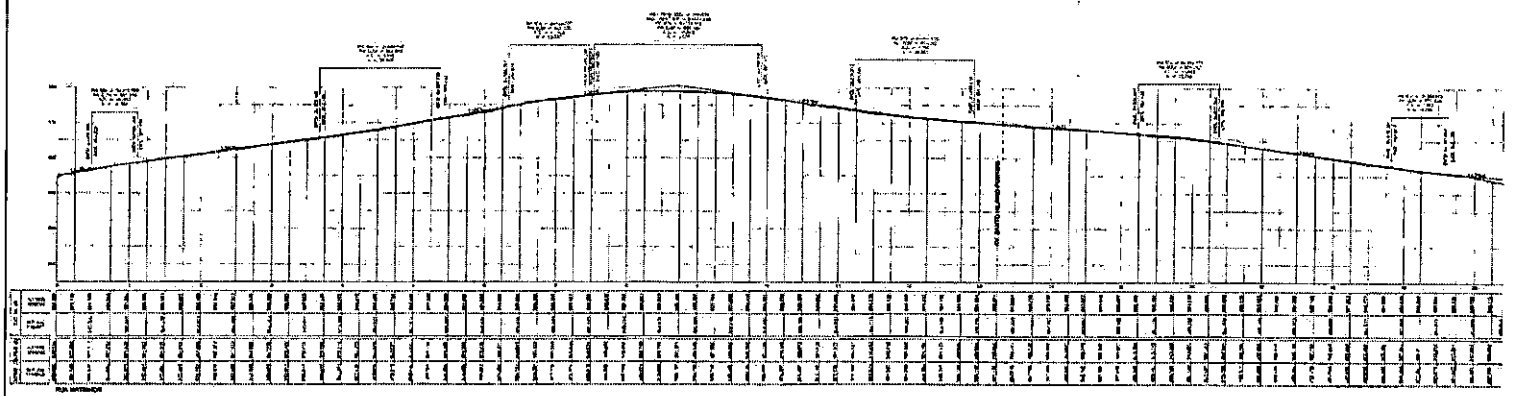
ARQ
03/07

Centro de Licitações
Fls. 12
Rubrica


RUA SÃO DOMINGO SAVIO
RUA SÃO PEDRO
Contribuição
Aprovado
APROVADO
FAZENDA
RIO GRANDE
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA RUA SÃO DOMINGO SÁVIO
PAVIMENTAÇÃO
LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO
PLANTA
PERFIL LONGITUDINAL
ARQ
05







PERFIL EIXO PROJETO
PERFIL EIXO GREIDE NATURAL
PERFIL BORDO ESQUERDO TER. NATURAL
PERFIL BORDO DIREITO TER. NATURAL

NOTAS GERAIS

CURVAS DE NÍVEL

COMPOSIÇÕES

PROJETO GEOMÉTRICO-GEOTÉCNICO

PERFIL LONGITUDINAL

COMPOSIÇÃO DE PAVIMENTO

REVESTIMENTO	
CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE	E = 5CM
PINTURA DE LIGAÇÃO	TX = 0,8 a 1,0 L/M²
IMPRIMAÇÃO	TX = 0,8 a 1,0 L/M²
BASE	
BRITA GRADUADA	E = 15CM
SUB BASE	
BRITA AA	E = 20CM
COMPACTAÇÃO DO SUBLEITO	100% PN
REFORÇO DO SUBLEITO	
AREIA	NÃO APLICÁVEL

QUADRO DE PAVIMENTAÇÃO

TRECHO PARA PAVIMENTAÇÃO	PP = 0+07, 0 = 0,00 m PF = 0+27, 20 = 07,00 m
EXTENSÃO (m/m)	401,00m
EXTENSÃO EFETIVA DE PAVIMENTAÇÃO	406,57m
LARGURA MÉDIA (m)	6,00m
LARGURA EFETIVA DE PAVIMENTAÇÃO	7,00m
LARGURA PLATAFORMA DE TERRAPLENAGEM	8,00m
ÁREA EFETIVA DE PAVIMENTAÇÃO	2.160,00m²
ÁREA EFETIVA DE RECUPERAÇÕES	2.443,20m²

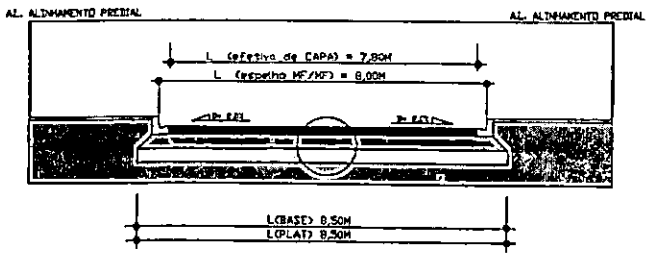
APROVADO

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE / PARANÁ

FAZENDA RIO GRANDE

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA RUA MATINHOS

PAVIMENTAÇÃO	ARQ 01	07
LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO		
PLANTA		
PERFIL LONGITUDINAL		



SEÇÃO TIPO - PAVIMENTO

RUA MATINHOS
PP=EST. 0+06,00m à EST. 20+07,54m

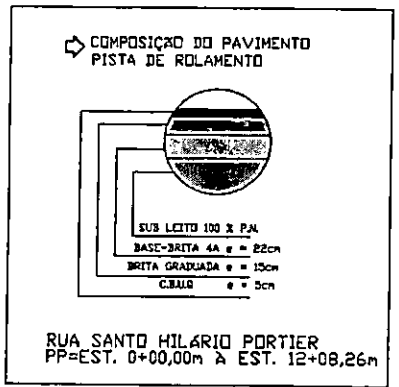
RUA SÃO FÉLIX
PP=EST. 0+06,00m à EST. 18+17,00m

RUA SANTO HILÁRIO PORTIER
PP=EST. 0+00,00m à EST. 12+08,26m

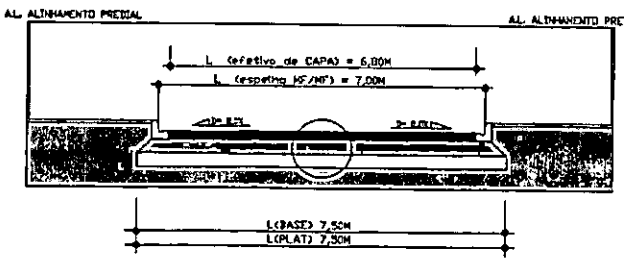


RUA MATINHOS
PP=EST. 0+06,00m à EST. 20+07,54m

RUA SÃO FÉLIX
PP=EST. 0+06,00m à EST. 18+17,00m



RUA SANTO HILÁRIO PORTIER
PP=EST. 0+00,00m à EST. 12+08,26m

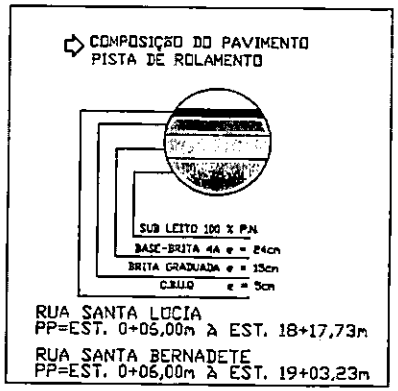


SEÇÃO TIPO - PAVIMENTO

RUA SANTA LUCIA
PP=EST. 0+06,00m à EST. 18+17,73m

RUA SANTA BERNADETE
PP=EST. 0+06,00m à EST. 19+03,23m

RUA SANTO DOMINGO SÁVIO
PP=EST. 0+06,00m à EST. 21+06,32m

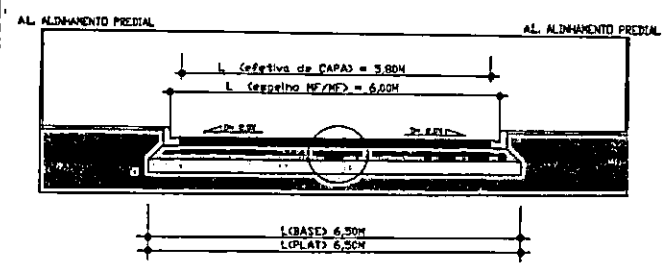


RUA SANTA LUCIA
PP=EST. 0+05,00m à EST. 18+17,73m

RUA SANTA BERNADETE
PP=EST. 0+06,00m à EST. 19+03,23m

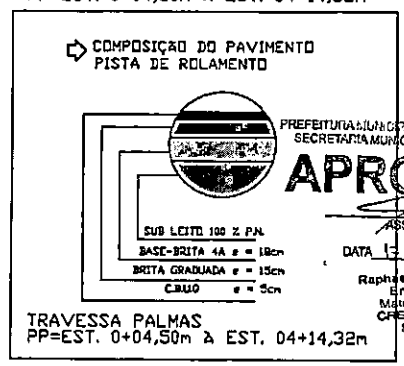


RUA SANTO DOMINGO SÁVIO
PP=EST. 0+06,00m à EST. 21+06,32m



SEÇÃO TIPO - PAVIMENTO

TRAVESSA PALMAS
PP=EST. 0+04,50m à EST. 04+14,32m



TRAVESSA PALMAS
PP=EST. 0+04,50m à EST. 04+14,32m

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

APROVADO

ASSINATURA

DATA 17 / 01 / 2023

Raphael Pudoulko Junior
Engenheiro Civil
Matrícula nº 353292
CREA-PR 102.694/D
SMOP / PMG

LEGENDA	
SÍMBOLO	DENOMINAÇÃO
L	- LARGURA ENTRE ESPELHOS DOS MEIO FIOS
L (BASE)	- LARGURA DA BASE DE BRITA GRADUADA
L (PLAT)	- LARGURA DA PLATAFORMA DE TERRAPL
L (AP)	- LARGURA ENTRE OS ALINH. PREDIAIS
P (Le)	- LARGURA DO PASSEIO LADO ESQUERDO
P (Ld)	- LARGURA DO PASSEIO LADO DIREITO

Compras e Licitações
RUBRICA

* A seção tipo, referente as calçadas, esta em prancha específica de "detalhamento de paisagismo".

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE

Empresa Responsável pelo Projeto
Engecap Projetos e Obras de Pavimentação Ltda

Projeto
SEÇÃO TIPO - LOTE 03

Desenho
Eng.
Tadeu H. Kimak

10/2020

Localização
LOTE 03 - Fazenda Rio Grande - PR

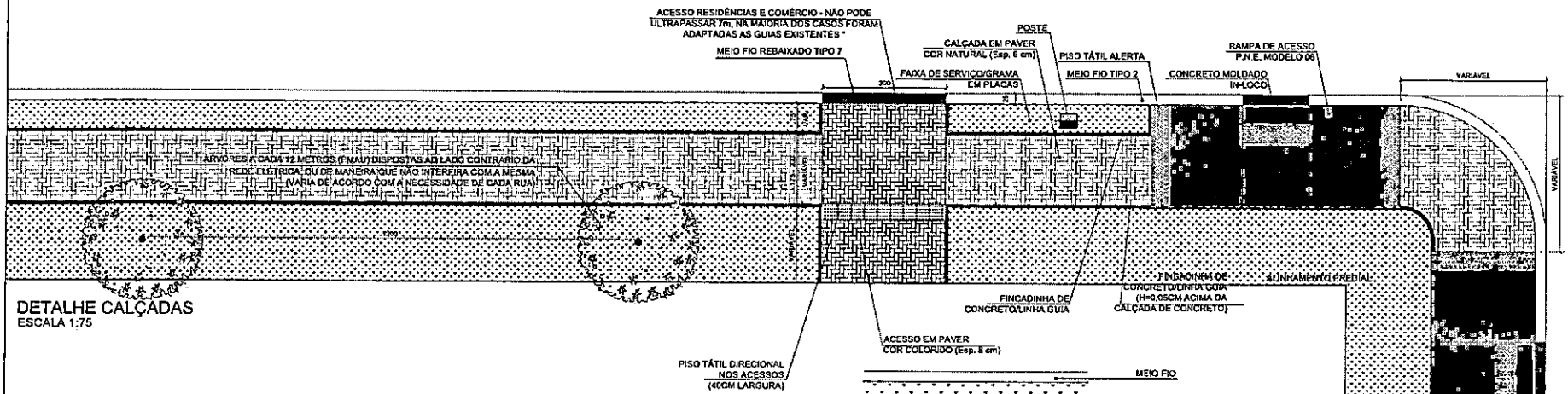
ARQ

Autor do projeto e Responsável Técnico
Tadeu N. Kimak
Engenheiro Civil - CREA Pr 175628/D

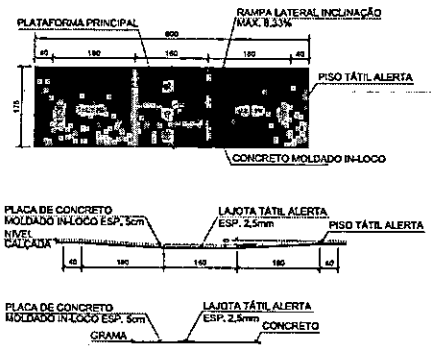
Nome do arquivo
ENGECAP - LOTE 03 - PAV. TIPO - FRG.dwg

01/01

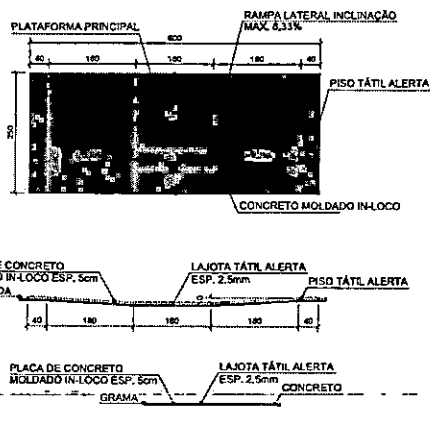
A1 (594mm X 841mm)



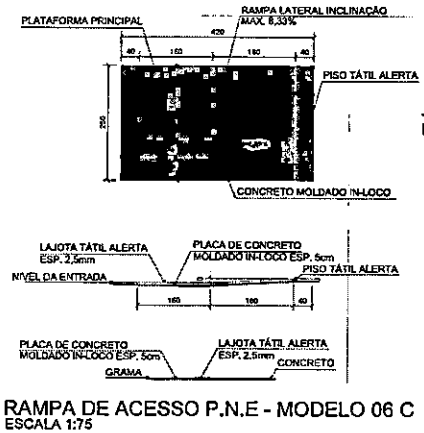
DETALHE CALÇADAS
ESCALA 1:75



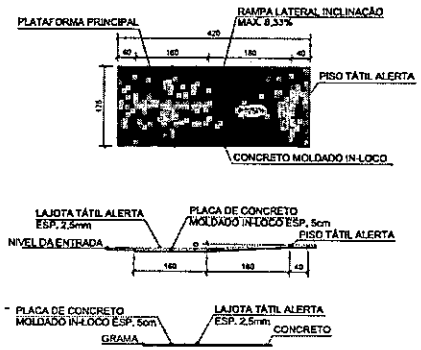
RAMPA DE ACESSO P.N.E - MODELO 06 A
ESCALA 1:75



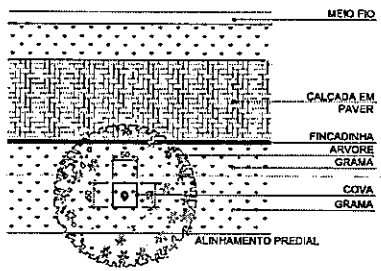
RAMPA DE ACESSO P.N.E - MODELO 06 B
ESCALA 1:75



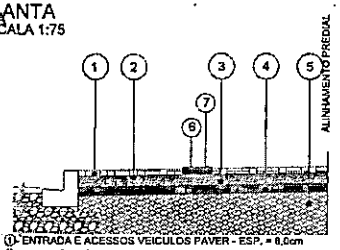
RAMPA DE ACESSO P.N.E - MODELO 06 C
ESCALA 1:75



RAMPA DE ACESSO P.N.E - MODELO 06 D
ESCALA 1:75

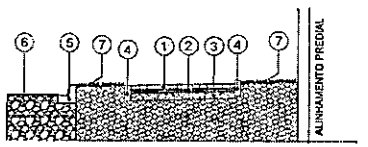


PLANTA
ESCALA 1:75



① ENTRADA E ACESSOS VEICULOS PAVER - ESP. = 8,0cm
② COLCHÃO PÓ DE PEDRA - ESP. = 5,0cm
③ BASE DE BRITA GRADUADA COMPACTADA - ESP. = 10cm
④ SUB-BASE BRITA 4A COMPACTADA ESP.= 12cm
⑤ ATERRO DE PASSEIO COM MATERIAL DE JAZIDA
⑥ PISO TÁTIL DIRECIONAL EM CONCRETO (LARGURA=0,40M)
⑦ LASTRO CONCRETO ESP.= 5cm, MALHA 10 x 10cm, LONA PLÁSTICA

DET. ENTRADAS A. DE VEICULOS
ESCALA 1:50



① CALÇADA EM PAVER COR NATURAL (ESP.=8,00cm)
② COLCHÃO PÓ DE PEDRA - ESP. = 5,0cm
③ BASE BRITA GRADUADA COMPACTADA - ESP. = 10,0cm
④ FINCADINHA DE CONCRETO / LINHA GUIA
⑤ MEIO FIO DE CONCRETO TIPO 2
⑥ ESTRUTURA DO PAVIMENTO
⑦ GRAMA EM PLACAS

SEÇÃO-TIPO PASSEIO
ESCALA 1:50

Compras e Licitações
Pública

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
Secretaria Municipal de Urbanismo
APROVADO
Processo nº 4716/21 Data: 01/06/23
GENILY JOSE DOS SANTOS 00682875 954
Secretário Municipal de Urbanismo
Decreto 6231/2022

Reservado à aprovação da P.M.F.R.G.

Reservado à assinatura do Prefeito Municipal
MARCO ANTONIO MARCONDES SILVA:04316688917

Prefeito Municipal

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	VISTO
02	INCLUÍDO PISO TÁTIL NOS ACESSOS.	20-07-23	R.P.J
01	CORREÇÃO RAMPAS ACESSIBILIDADE, ALTERAÇÃO CALÇADA PARA PAVER.	DEZ/2022	
00	LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL	12/05/2020	

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
LOTE 03 - DETALHAMENTO PAISAGISMO

Endereço
Bairro Santa Terezinha, Jd. Suzuki - Fazenda Rio Grande - PR

Conteudo
PLANTAS

Escala
DESENHO

Desenho
Bruna S Reda

Data
27/10/2020

gov.br RAPHAEL PUDELKO JUNIOR

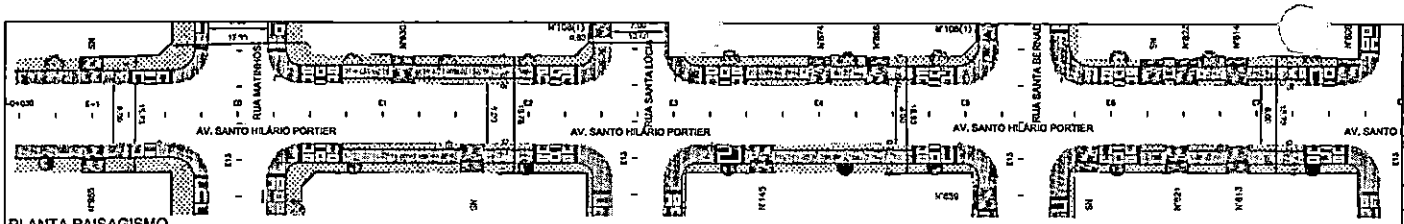
Autor do projeto
Bruna S. Reda
Arquiteto e Urbanista CAU-PR A52251-5

Assinatura

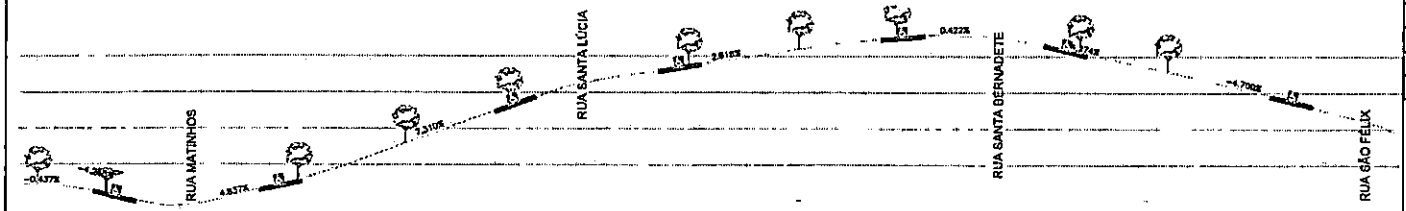
Nome do arquivo
L3_DetPaisagismo_FazendaRGrande_REV 3 26-07-23.dwg

ARQ P /UNICA

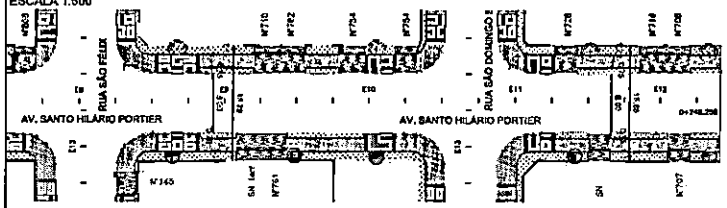
A2 (420mm X 594mm)



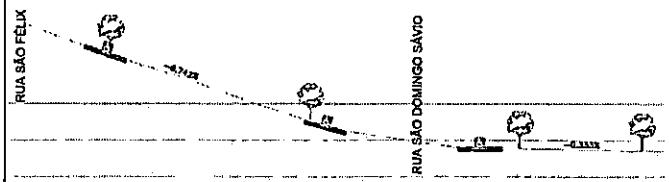
PLANTA PAISAGISMO
ESCALA 1:500



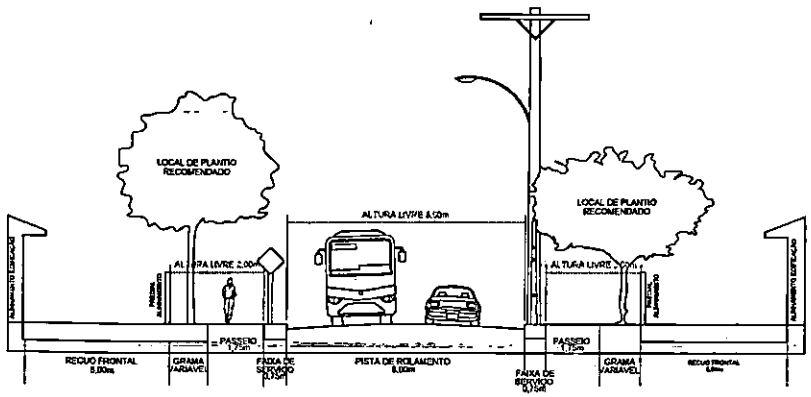
PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA 1:500



PLANTA PAISAGISMO
ESCALA 1:500



PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA 1:500



PERFIL TRANSVERSAL ESQUEMÁTICO DE ACORDO (PMAU/FRG)
S/ESCALA

LEGENDA

- ÁRVORES NOVAS PEQUENO PORTE (P.M.A.U./FRG)
- ÁRVORES EXISTENTES
- RAMPA PNE (NBR 9050)
- POSTES
- CURVAS DE NÍVEL
- ÁREA DE GRAMA
- PASSEIO PEDESTRES
- PASSEIO VEÍCULOS
- RELOCAR
- PLACA NOME RUA
- PISO TÁTIL

DESCRIÇÃO	UN	
REGULARIZAÇÃO DE PASSEIO	M²	1360,02
ÁREA PEDESTRES	M²	471,83
ÁREA VEICULOS	M²	263,79
PISO TÁTIL	M²	28,80
GRAMA	M²	541,87
ÁRVORES PEQUENO PORTE	UN	13,00
ÁRVORES MEDIO PORTE	UN	14,00
MEIO FIO REBAIXADO	M	88,00
MEIO FIO NORMAL	M	371,00
PNE MODELO 6	UN	20,00
FINCADINHA DE CONCRETO UNHA GUIA	M	597,00
bg passeio e=10,0cm	M³	47,18
bg acesso veiculo e piso tátil e=10,0cm	M³	29,26
TOTAL bg	M³	76,44
Subbase Brita 4A Acesso e piso tátil e=12,0cm	M³	35,11
PASSEIO CONCRETO esp=5 cm	M³	23,59
ACESSO CONCRETO ARMADO C/ TELA esp=8 cm	M³	21,10
POSTES REALOCAR	UN	1,00

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
Secretaria Municipal de Urbanismo
APROVADO
Processo nº 44761/21 Data: 01/09/21
GERRY JOSE DOS SANTOS
Secretário Municipal de Urbanismo
Decreto 6231/2022

Reservado à aprovação da PM F.R.G.

Reservado à assinatura do Prefeito Municipal
MARCO ANTONIO MARCONDES SILVA:04318588917

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	VISTO
02	INCLUIDO PISO TÁTIL NOS ACESSOS. Prefeito Municipal	20/07/2023	R.P.J
01	ALTERAÇÃO DA CALÇADA PARA PAVER, CORRIGIDO LARGURA DA VIA PARA 8,00M.	29/11/2022	
00	LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL	12/05/2020	

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
LOTE 03 - PAISAGISMO

Endereço
Rua Santo Hilário Portier, Res. Suzuki - Bairro Santa Terezinha- Fazenda Rio Grande - PR

Conteúdo
PAISAGISMO
PERFIS LONGITUDINAIS
PERFIL TRANSVERSAL

Escala
H:1/500
H:1/500
~ / ESC

Desenho
Bruna S Reda

Data
27/10/20

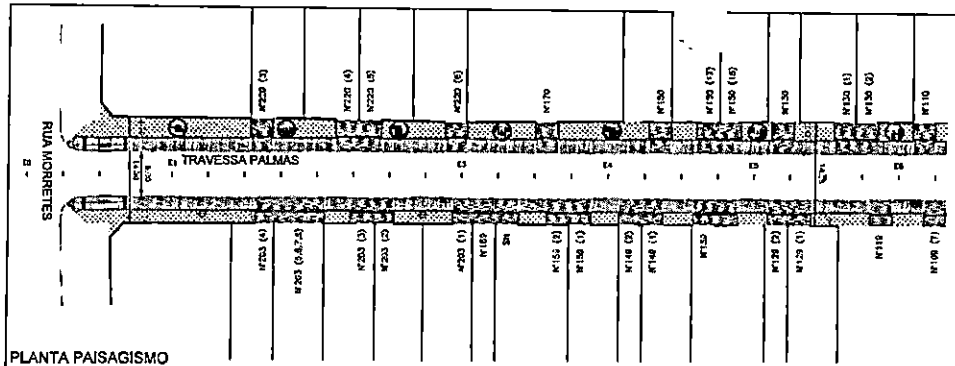
gov.br Documento assinado digitalmente MANOEL PASCOAL DE JUSTO Data: 06/07/2023 13:28:26-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br

Autor do projeto
Bruna S. Reda
Arquiteto e Urbanista CAU-PR A52251-5
Assinatura

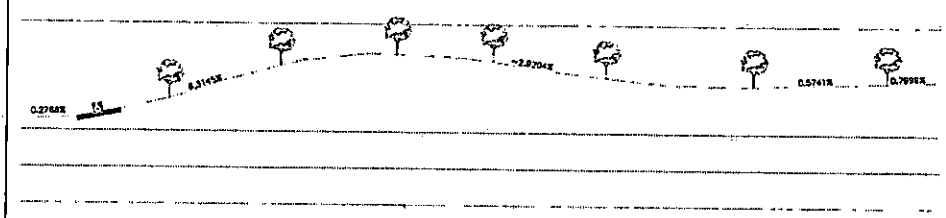
Nome do arquivo
L3_Matinhos_SLucia_SBernadete_SFelix_SDSavio_SHPortier_Paisagismo_4_12_REV 3 26-07-23.dwg

ARQ
08/14

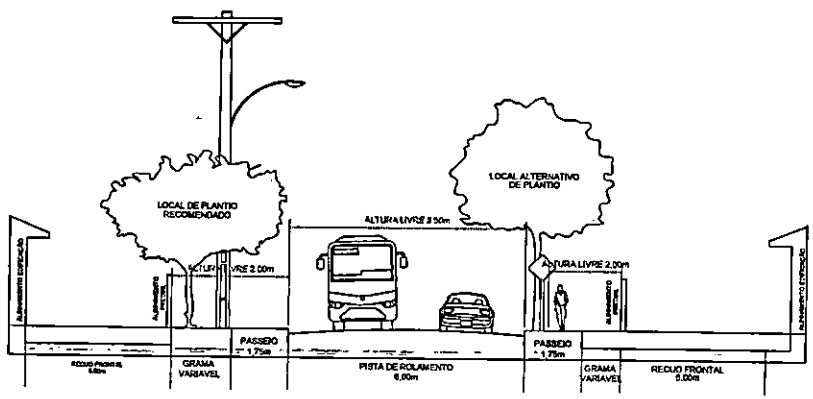
A2 (420mm X 594mm)



PLANTA PAISAGISMO
ESCALA 1:500



PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA 1:500



PERFIL TRANSVERSAL ESQUEMÁTICO DE ACORDO (PMAU/FRG)
S/ESCALA

LEGENDA

- ÁRVORES NOVAS PEQUENO PORTE (PMAU/FRG)
- ÁRVORES EXISTENTES
- RAMPA PNE (NBR 9050)
- POSTES
- CURVAS DE NÍVEL
- ÁREA DE GRAMA
- PASSEIO PEDESTRES
- PASSEIO VEÍCULOS
- RELOCAR
- PLACA NOME RUA
- PISO TÁTIL

REGULARIZAÇÃO DE PASSEIO	M²	910,47
ÁREA PEDESTRES	M²	242,47
ÁREA VEICULOS	M²	307,16
PISO TÁTIL	M²	36,00
GRAMA	M²	304,86
ÁRVORES PEQUENO PORTE	UN	7,00
ÁRVORES MEDIO PORTE	UN	X
MEIO FIO REBAIXADO	M	90,00
MEIO FIO NORMAL	M	152,00
PNE MODELO 6	UN	2,00
FINCADINHA DE CONCRETO_LINHA GUIA	M	222,00
bg passeio_e=10,0cm	M³	24,25
bg acesso veiculo e piso tátil_e=10,0cm	M³	34,32
TOTAL bg	M³	58,56
Subbase Brita 4A Acesso e piso tátil_e= 12,0cm	M³	41,18
PASSEIO CONCRETO esp= 5 cm	M³	12,12
ACESSO CONCRETO ARMADO C/ TELA esp= 8 cm	M³	24,57

Reservado à aprovação da P.M.F.R.G.

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
Secretaria Municipal de Urbanismo
APROVADO
Processo nº 45281/23 Data: 01/09/23
GERRY JOSE DOS SANTOS:04981827494
Secretário Municipal de Urbanismo
Decreto 6251/2022

Reservado à assinatura do Prefeito Municipal
MARCO ANTONIO MARCONDES SILVA:04318688917
Prefeito Municipal

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	VISTO
02	INCLUIDO PISO TATIL NOS ACESSOS.	26/07/2023	R.P.J
01	ALTERAÇÃO DA CALÇADA PARA PAVER.	25/11/2022	
00	LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL	12/05/2020	

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE :: PARANÁ

PREFEITURA MUNICIPAL FAZENDA RIO GRANDE

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
AV. VENEZUELA, 247 :: EUCALIPTOS
FAZENDA RIO GRANDE :: CEP: 83.820-954
(41) 3608-0081 :: (41) 3608-2774

Obra
LOTE 03 - PAISAGISMO

Endereço
Trav. Palmas - Bairro Santa Terezinha- Fazenda Rio Grande - PR

Conteúdo
PAISAGISMO
PERFIS LONGITUDINAIS
PERFIL TRANSVERSAL

Escala
H:1/500
H:1/500
S / ESC

Desenho
Bruna S Reda

Data
27/10/20

govbr

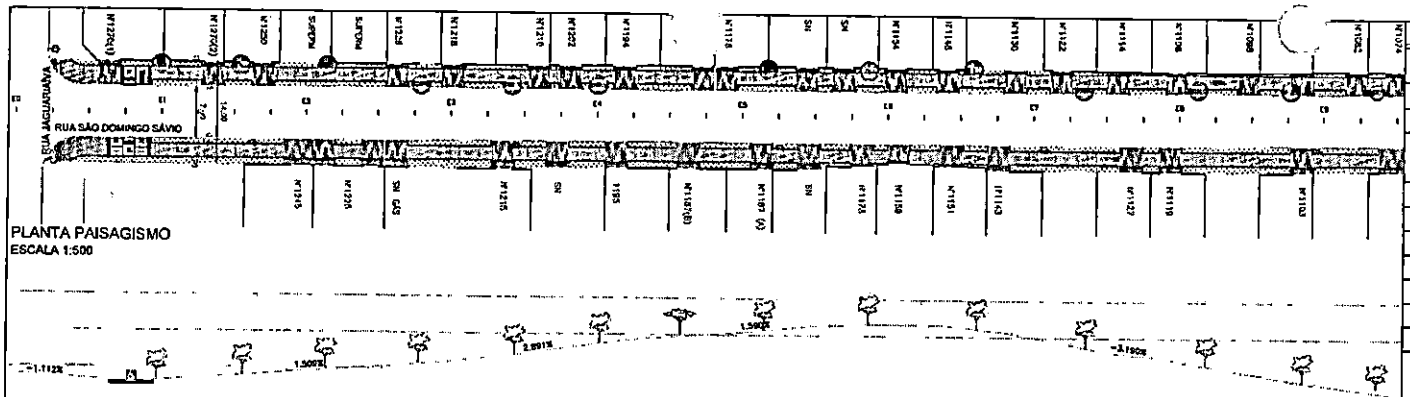
Autor do projeto
Bruna S. Reda
Arquiteta e Urbanista CAU-PR A82251-5

Assinatura

Nome do arquivo
L3_Matinhos_SLucia_SBernadete_SFelix_SDSavio_SHPortier_Paisagismo_4_12_REV 3 26-07-23.dwg

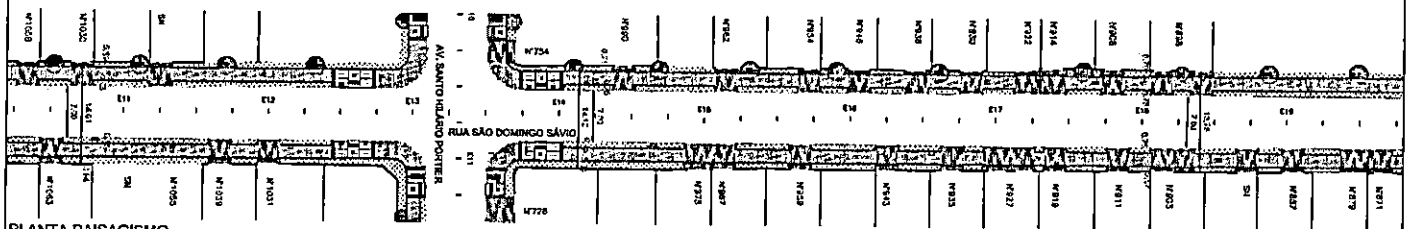
ARQ 09/14

A2 (420mm X 594mm)

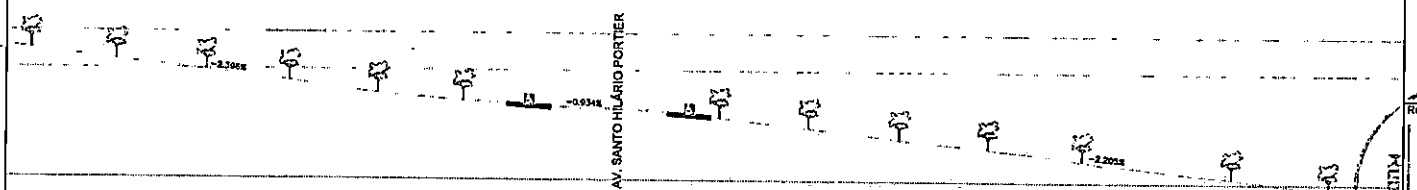


PLANTA PAISAGISMO
ESCALA 1:500

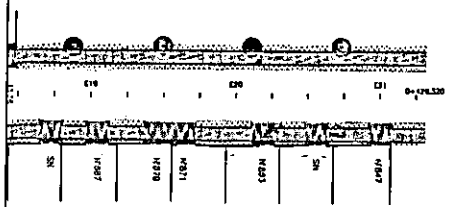
PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA 1:500



PLANTA PAISAGISMO
ESCALA 1:500



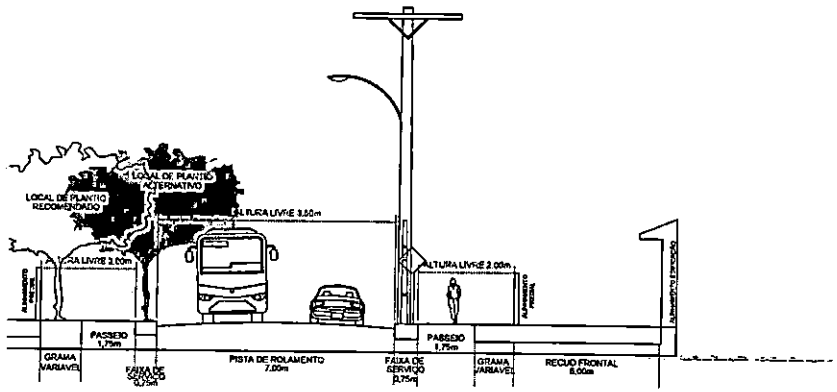
PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA 1:500



PLANTA PAISAGISMO
ESCALA 1:500



PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA 1:500



PERFIL TRANSVERSAL ESQUEMÁTICO DE ACORDO (PMAU/FRG)
S/ESCALA

LEGENDA

- ÁRVORES NOVAS PEQUENO PORTE (P.M.A.U./FRG)
- ÁRVORES EXISTENTES
- RAMPA PNE (NBR 9050)
- POSTES
- CURVAS DE NÍVEL
- ÁREA DE GRAMA
- PASSEIO PEDESTRES
- PASSEIO VEÍCULOS
- RELOCAR
- PLACA NOME RUA
- PISO TÁTIL

DESCRIÇÃO	UN	
REGULARIZAÇÃO DE PASSEIO	M²	2623,05
ÁREA PEDESTRES	M²	973,62
ÁREA VEICULOS	M²	681,89
PISO TÁTIL	M²	94,80
GRAMA	M²	759,52
ÁRVORES PEQUENO PORTE	UN	29,00
ÁRVORES MEDIO PORTE	UN	X
MEIO FIO REBAIXADO	M	245,00
MEIO FIO NORMAL	M	587,00
PNE MODELO 6	UN	6,00
FINCADINHA DE CONCRETO_UNHA GUIA	M	1258,00
bg passeio_e=10,0cm	M³	97,36
bg acesso veículo e piso tátil_e=10,0cm	M³	77,67
TOTAL bg	M³	175,03
Subbase Brita 4A Acesso e piso tátil e= 12,0cm	M³	93,20
PASSEIO CONCRETO esp= 5 cm	M²	48,68
ACESSO CONCRETO ARMADO C/ TELA esp= 8 cm	M³	54,55
POSTES REALOCAR	UN	2,00

Reservado à aprovação da P.M.F.R.G.

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
Secretaria Municipal de Urbanismo
APROVADO
Processo nº 4078/23 Data: 01/08/23
GERRY JOSLOOS SANTOS:00412976956
Secretário Municipal de Urbanismo
Decreto 4351/2023

Reservado à aprovação da Prefeitura Municipal

MARCO ANTONIO MARCONDES SILVA:04316688917

Prefeito Municipal

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	VISTO
02	INCLUSÃO PISO TÁTIL NOS ACESSOS.	26/07/2023	R.P.J
01	ALTERAÇÃO DA CALÇADA PARA PAVER.	25/11/2022	
00	LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMETRICO CADASTRAL		

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
LOTE 03 - PAISAGISMO

Endereço
Rua São Domingo Savio, Res. Suzuki - Bairro Santa Terezinha- Fazenda Rio Grande - PR

Conteúdo
PAISAGISMO
PERFIS LONGITUDINAIS
PERFIL TRANSVERSAL

Escala
H:1/500
H:1/500
S / ESC

Desenho
Bruna S Reda

Data
27/10/20

gov.br

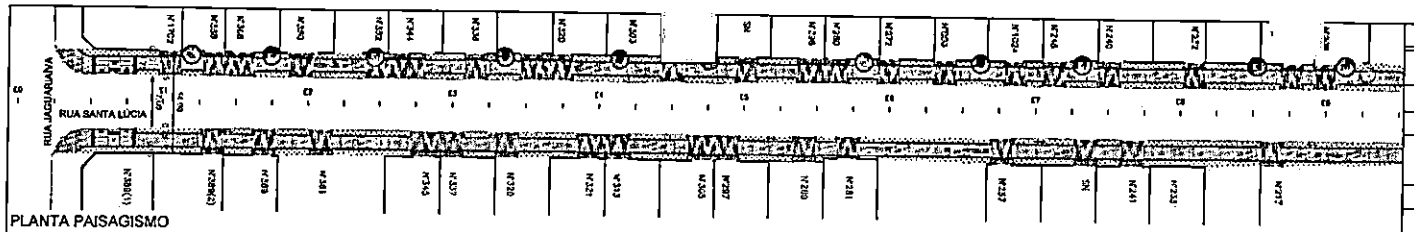
Autor do projeto
Bruna S. Reda
Arquiteto e Urbanista CAU-PR A52251-5

Assinatura

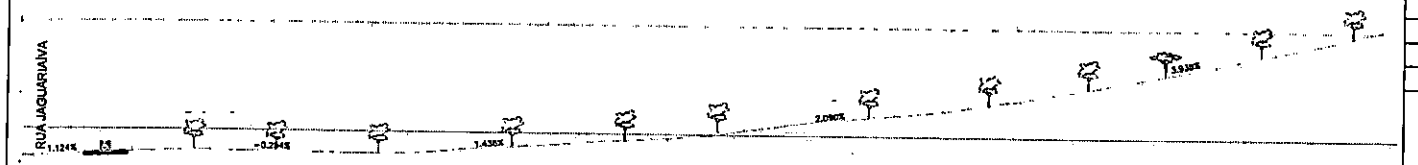
Nome do arquivo
L3_Matinhos_SLucia_6Semadets_6Feix_6DSavio_6HPortier_Paisagismo_4_12_REV 3 26-07-23.dwg

ARQ 07/14

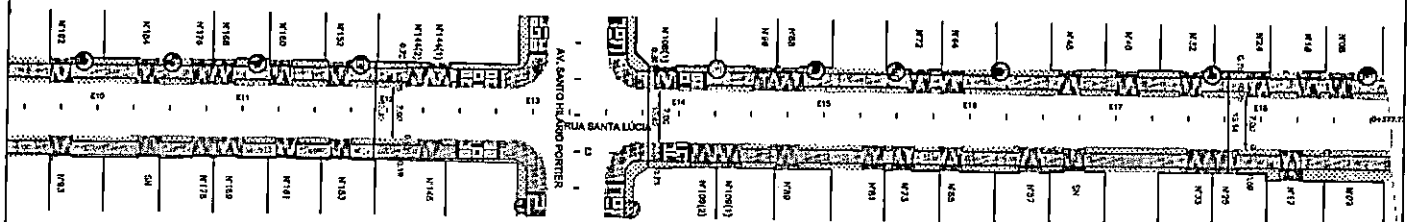
A2 (420mm X 594mm)



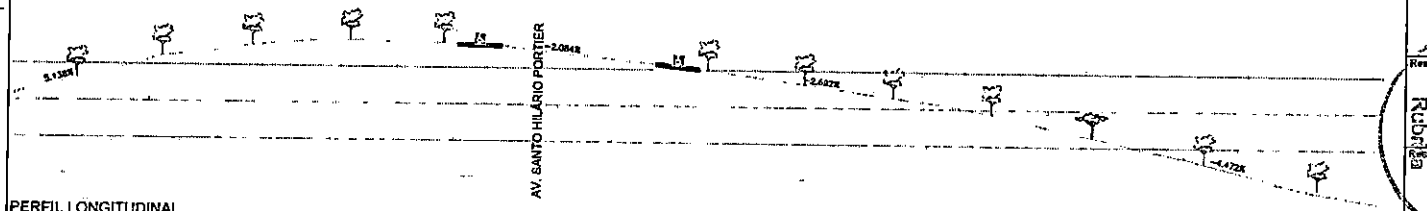
PLANTA PAISAGISMO
ESCALA 1:500



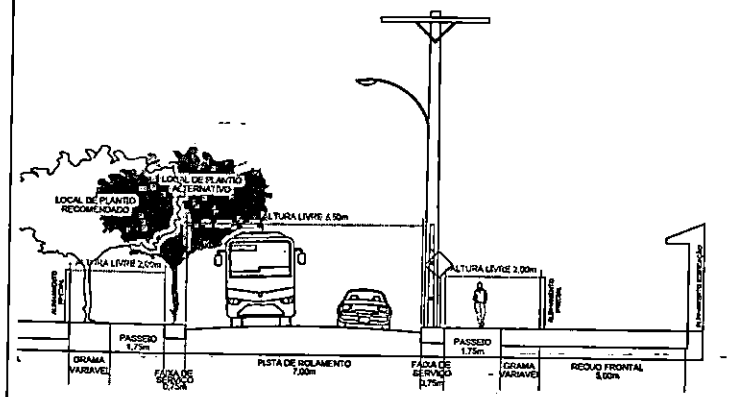
PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA 1:500



PLANTA PAISAGISMO
ESCALA 1:500



PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA 1:500



PERFIL TRANSVERSAL ESQUEMÁTICO DE ACORDO (PMAU/FRG)
S/ESCALA

LEGENDA

- ÁRVORES NOVAS PEQUENO PORTE (P.M.A.U./FRG)
- ÁRVORES EXISTENTES
- RAMPA PNE (NBR 9050)
- POSTES
- CURVAS DE NÍVEL
- ÁREA DE GRAMA
- PASSEIO PEDESTRES
- PASSEIO VEÍCULOS
- RELOCAR
- PLACA NOME RUA
- PISO TÁTIL

REGULARIZAÇÃO DE PASSEIO	M²	2333,71
ÁREA PEDESTRES	M²	815,16
ÁREA VEICULOS	M²	683,82
PISO TÁTIL	M²	88,80
GRAMA	M²	648,55
ÁRVORES PEQUENO PORTE	UN	21,00
MEIO FIO REBAIXADO	M	230,00
MEIO FIO NORMAL	M	448,00
PNE MODELO 6	UN	6,00
FINCADINHA DE CONCRETO_LINHA GUIA	M	1082,00
bg passeio e=10,0cm	M³	81,52
bg acesso veículo e piso tátil e=10,0cm	M³	77,25
TOTAL bg	M³	158,78
Subbase Brita 4A Acesso e piso tátil e=12,0cm	M³	92,71
PASSEIO CONCRETO esp=5 cm	M³	40,76
ACESSO CONCRETO ARMADO C/ TELA esp=8 cm	M³	54,71
POSTES REALOCAR	UN	X

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
Secretaria Municipal de Urbanismo
APROVADO
Processo nº 46281/23 Data: 01/08/23

GERRY JOSE DOS SANTOS:00452876955
Secretário Municipal de Urbanismo
Decreto 6231/2022

Reservado à aprovação da P.M.F.R.G.

Reservado à assinatura do Prefeito Municipal
MARCO ANTONIO MARCONDES SILVA:04318668917
Prefeito Municipal

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	VISTO
02	INCLUÍDO PISO TÁTIL NOS ACESSOS.	26/07/2023	R.P.J
01	ALTERAÇÃO DA CALÇADA PARA PAVER.	25/11/2022	
00	LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL		

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE :: PARANÁ

PREFEITURA MUNICIPAL FAZENDA RIO GRANDE

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
AV. VENEZUELA, 247 : EUCALIPTOS
FAZENDA RIO GRANDE :: CEP: 83.820-054
(41) 3608-0081 :: (41) 3608-2774

Obra
LOTE 03 - PAISAGISMO

Endereço
Rua Santa Lucia, Res. Suzuki - Bairro Santa Terezinha- Fazenda Rio Grande - PR

Conteúdo
PAISAGISMO
PERFIS LONGITUDINAIS
PERFIL TRANSVERSAL

Escala
H:1/500
H:1/500
S / ESC

Desenho
Bruna S Reda

Data
27/10/20

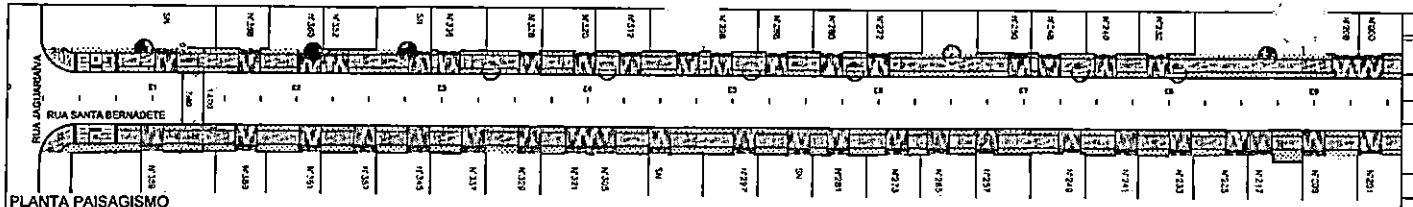
gov.br

Autor do projeto
Bruna S. Reda
Arquiteto e Urbanista CAU-PR A52251-5
Assinatura

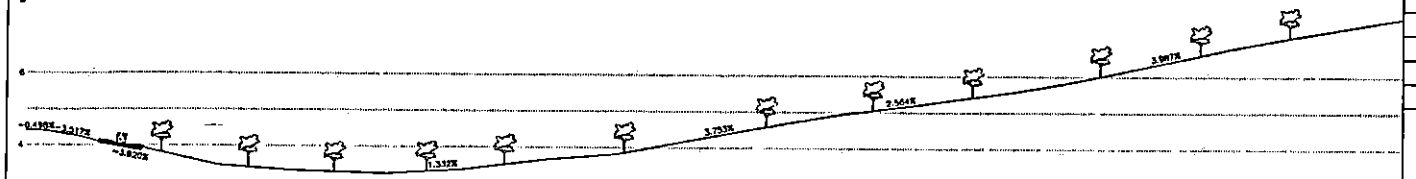
Nome do arquivo
L3_Matinhos_SLucia_SBernadete_SFelix_SDSavio_SHPortier_Paisagismo_4_12_REV 3 26-07-23.dwg

ARQ
04/14

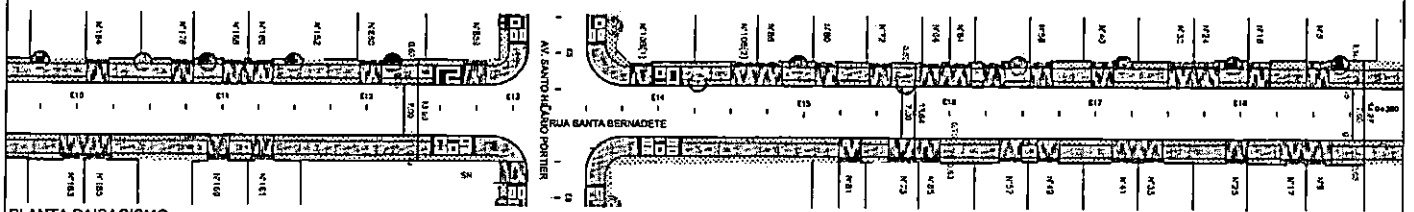
A3 (420mm X 594mm)



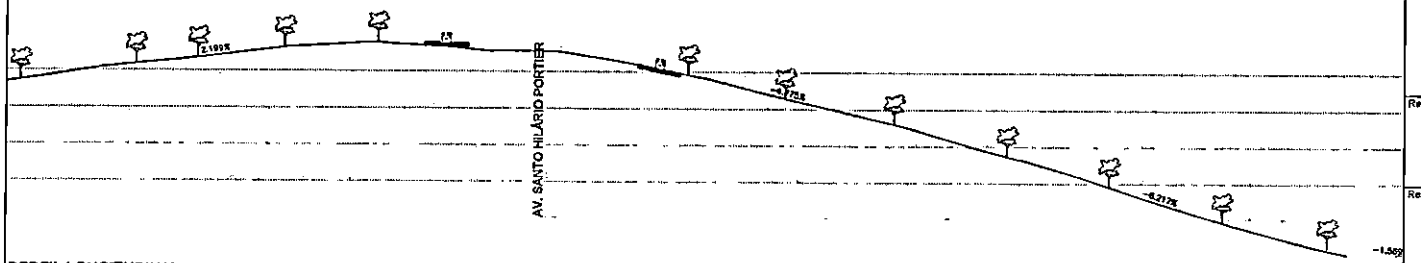
PLANTA PAISAGISMO
ESCALA 1:500



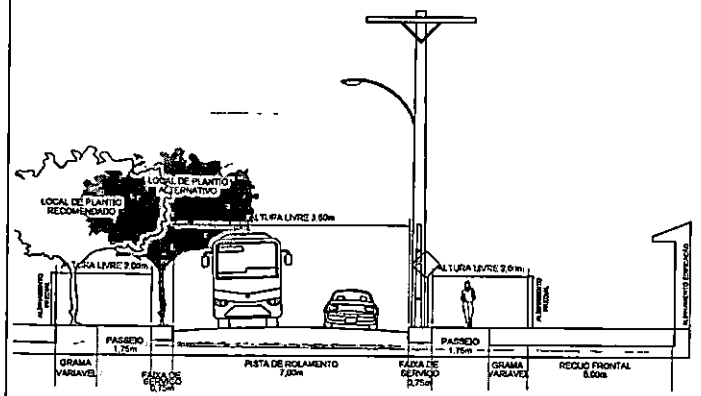
PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA 1:500



PLANTA PAISAGISMO
ESCALA 1:500



PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA 1:500



PERFIL TRANSVERSAL ESQUEMÁTICO DE ACORDO (PMAU/FRG)
S/ESCALA

LEGENDA

- ÁRVORES NOVAS PEQUENO PORTE (P.M.A.U./FRG)
- ÁRVORES EXISTENTES
- RAMPA PNE (NBR 9050)
- POSTES
- CURVAS DE NÍVEL
- ÁREA DE GRAMA
- PASSEIO PEDESTRES
- PASSEIO VEÍCULOS
- RELOCAR
- PLACA NOME RUA
- PISO TÁTIL

DESCRIÇÃO	UN	
REGULARIZAÇÃO DE PASSEIO	M²	2412,42
ÁREA PEDESTRES	M²	728,52
ÁREA VEICULOS	M²	790,51
PISO TÁTIL	M²	92,40
GRAMA	M²	701,72
ÁRVORES PEQUENO PORTE	UN	23,00
ÁRVORES MEDIO PORTE	UN	X
MEIO FIO REBAIXADO	M	239,00
MEIO FIO NORMAL	M	505,00
PNE MODELO 6	UN	6,00
FINCADINHA DE CONCRETO_UNHA GUIA	M	1108,00
bg passeio_e=10,0cm	M³	72,85
bg acesso veículo e piso tátil_e=10,0cm	M³	88,29
TOTAL bg	M³	161,14
Subbase Brita 4A Acesso e piso tátil_e= 12,0cm	M³	105,95
PASSEIO CONCRETO esp=5 cm	M³	36,43
ACESSO CONCRETO ARMADO C/ TELA esp=8cm	M³	63,24
POSTES REALOCAR	UN	0,00

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
Secretaria Municipal de Urbanismo
APROVADO
Processo nº 4579/21 Data: 01/08/23
GEIDY JOSE DOS SANTOS:06942376958
Secretário Municipal de Urbanismo
Decreto 1.031/2018

Reservado à aprovação da P.M.F.R.G.

Reservado à assinatura do Prefeito Municipal
MARCO ANTONIO MARCONDES SILVA:04318682917
Prefeito Municipal

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	VISTO
02	INCLUIDO PISO TATIL NOS ACESSOS.	26/07/2023	R.P.J
01	ALTERAÇÃO DA ESCADA PARA PAVER.	25/11/2022	
00	LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL		

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) 3606-0081 :: (41) 3606-2774

Obra
LOTE 03 - PAISAGISMO

Endereço
Rua Santa Bernadete, Res. Suzuki - Bairro Santa Terezinha- Fazenda Rio Grande - PR

Conteúdo
PAISAGISMO
PERFIS LONGITUDINAIS
PERFIL TRANSVERSAL

Escala
H:1/500
H:1/500
S / ESC

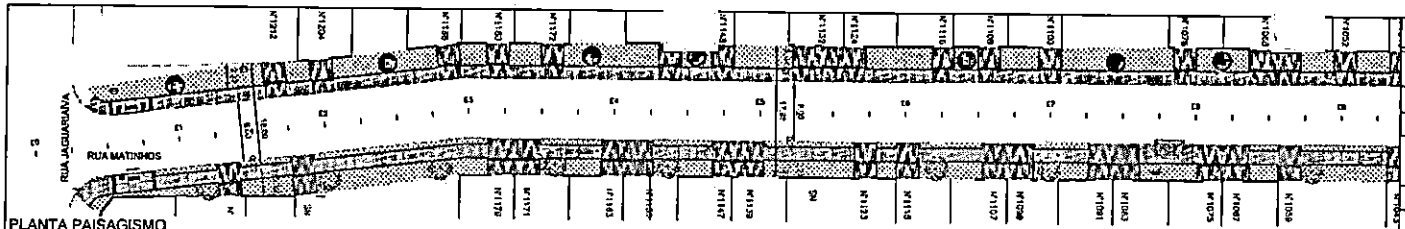
Desenho: Bruna S Reda
Data: 27/10/20

ARQ 05/14

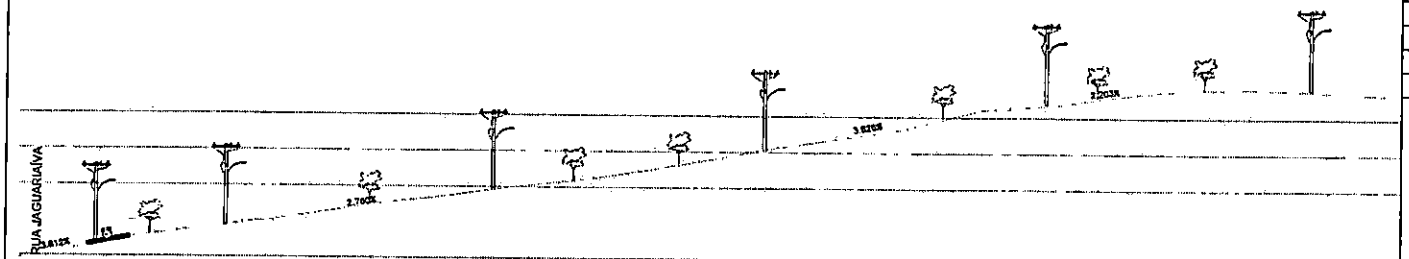
Autor do projeto
Bruna S. Reda
Arquiteto e Urbanista CAU-PR A82251-5
Assinatura

Nome do arquivo
L3_Matinhos_SLucia_SBernadete_SFelix_SDSavio_SHPortier_Paisagismo_4_12_REV 3 26-07-23.dwg

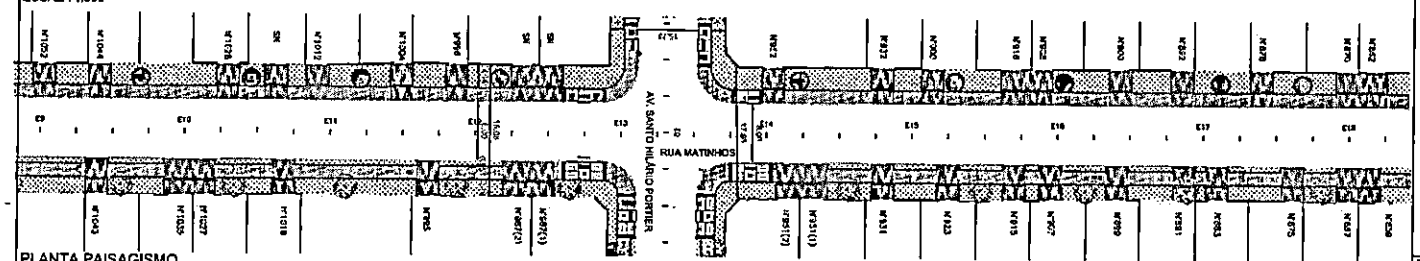
A1 (x20cm X 60cm)



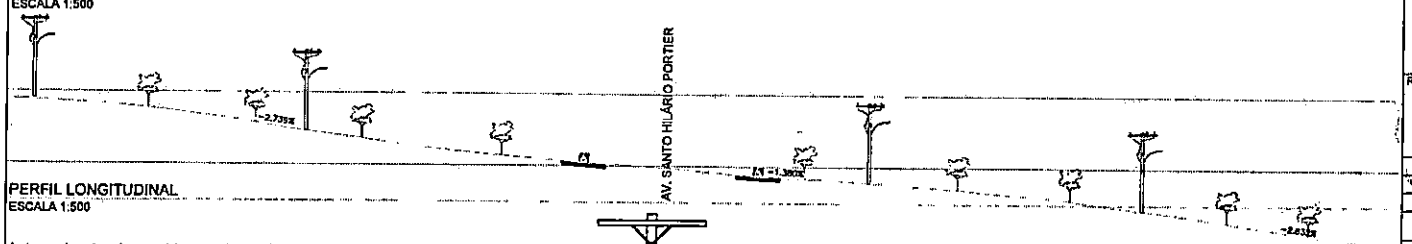
PLANTA PAISAGISMO
ESCALA 1:500



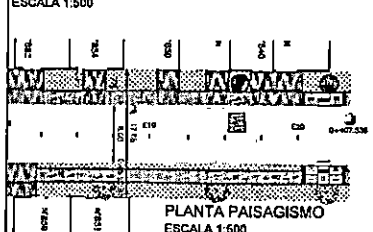
PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA 1:500



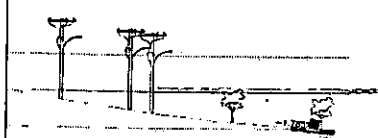
PLANTA PAISAGISMO
ESCALA 1:500



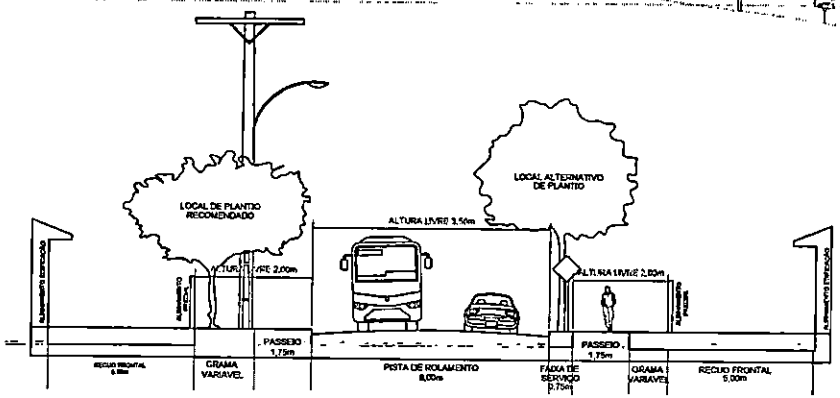
PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA 1:500



PLANTA PAISAGISMO
ESCALA 1:500



PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA 1:500



PERFIL TRANSVERSAL ESQUEMÁTICO DE ACORDO (PMAU/FRG)
S/ESCALA

LEGENDA

- ÁRVORES NOVAS PEQUENO PORTE (P.M.A.U/FRG)
- ÁRVORES EXISTENTES
- RAMPA PNE (NBR 9050)
- POSTES
- CURVAS DE NÍVEL
- ÁREA DE GRAMA
- PASSEIO PEDESTRES
- PASSEIO VEÍCULOS
- RELOCAR
- PLACA NOME RUA
- PISO TÁTIL

DESCRIÇÃO	UN	
REGULARIZAÇÃO DE PASSEIO	M²	3593,48
ÁREA PEDESTRES	M²	868,18
ÁREA VEICULOS	M²	1072,38
PISO TÁTIL	M²	90,00
GRAMA	M²	1463,38
ÁRVORES PEQUENO PORTE	UN	18,00
ÁRVORES MEDIO PORTE	UN	21,00
MEIO FIO REBAIXADO	M	233,00
MEIO FIO NORMAL	M	557,00
PNE MODELO	UN	8,00
FINCADINHA DE CONCRETO_LINHA GUIA	M	1106,00
bg passeio_e=10,0cm	M³	86,82
bg acesso veículo e piso tátil_e=10,0cm	M³	116,24
TOTAL bg	M³	203,06
Subbase Brita 4A Acesso e piso tátil_e= 12,0cm	M³	139,49
PASSEIO CONCRETO esp= 5 cm	M³	43,41
ACESSO CONCRETO ARMADO C/ TELA esp= 8 cm	M³	85,79

Reservado à aprovação da P.M.F.R.G.

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
APROVADO
Processo nº 14538/22 Data: 04/08/23
Secretaria Municipal de Urbanismo
Decreto 6511/2022

Reservado à assinatura do Prefeito Municipal

MARCO ANTONIO MARCONDES SILVA:04316688917

Prefeito Municipal

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	VISTO
02	INCLUÍDO PISO TÁTIL NOS ACESSOS.	26/07/2023	R.P.J
01	ALTERAÇÃO DA CALÇADA PARA PAVER, CORRIGIDO LARGURA DA VIA PARA 8,00M.	25/11/2022	
00	LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL		

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE :: PARANÁ

FAZENDA RIO GRANDE

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
AV. VENEZUELA, 247 : EUCALIPTOS
FAZENDA RIO GRANDE :: CEP: 83.820-054
(41) 3608-0081 :: (41) 3608-2774

Obra
LOTE 03 - PAISAGISMO

Endereço
Rua Matinhos, Res. Suzuki - Bairro Santa Terezinha- Fazenda Rio Grande - PR

Conteúdo
PAISAGISMO
PERFIS LONGITUDINAIS
PERFIL TRANSVERSAL

Escala
H:1/500
H:1/500
S / ESC

Desenho
Bruna S Reda

Data
27/10/20

gouv.br

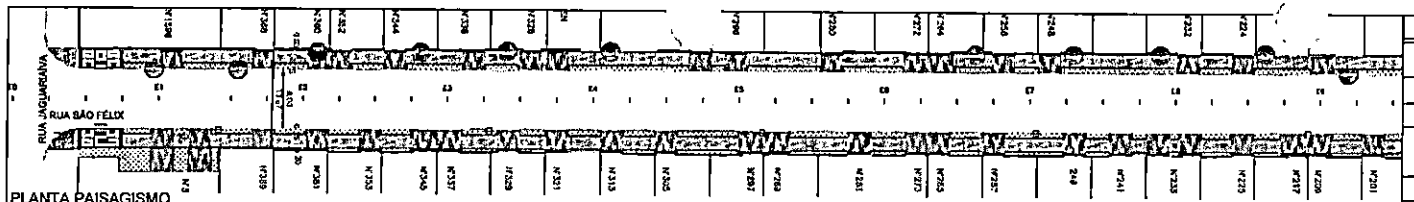
Autor do projeto
Bruna S. Reda
Arquiteta e Urbanista CAU-PR A52251-5

Assinatura

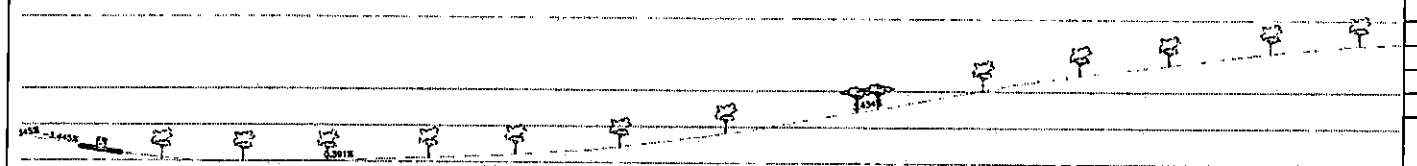
Nome do arquivo
L3_Matinhos_SLucia_SSemadata_SFelix_SDSavio_SHPortier_Paisagismo_4_12_REV 3 26-07-23.dwg

ARQ
03/14

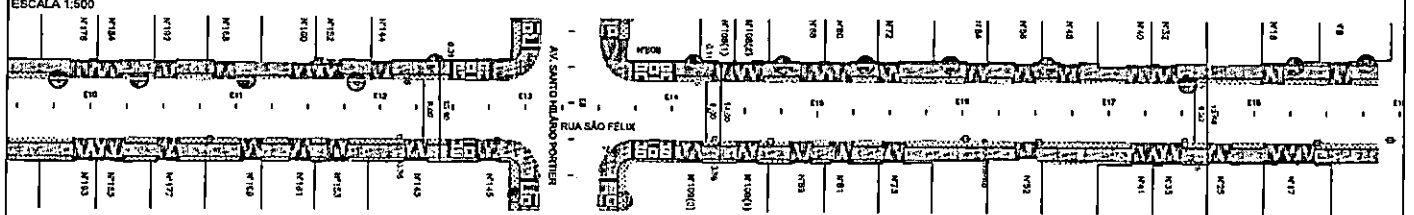
A2 (420mm X 594mm)



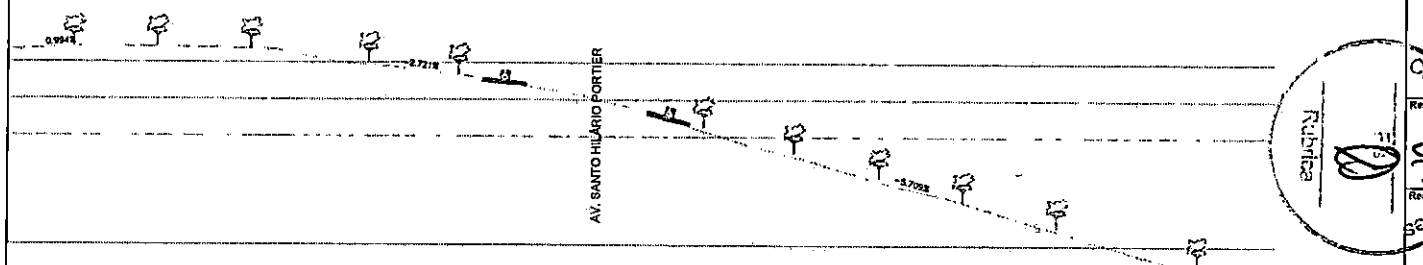
PLANTA PAISAGISMO
ESCALA 1:500



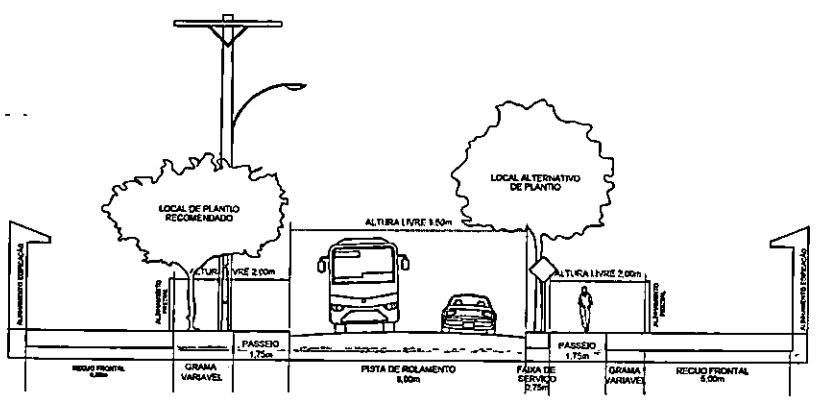
PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA 1:500



PLANTA PAISAGISMO
ESCALA 1:500



PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA 1:500



PERFIL TRANSVERSAL ESQUEMÁTICO DE ACORDO (PMAU/FRG)
S/ESCALA

LEGENDA

- ÁRVORES NOVAS PEQUENO PORTE (P.M.A.U./FRG)
- ÁRVORES EXISTENTES
- RAMPA PNE (NBR 9050)
- POSTES
- CURVAS DE NÍVEL
- ÁREA DE GRAMA
- PASSEIO PEDESTRES
- PASSEIO VEÍCULOS
- RELOCAR
- PLACA NOME RUA
- PISO TÁTIL

DESCRIÇÃO	UN	
REGULARIZAÇÃO DE PASSEIO	M²	1993,27
ÁREA PEDESTRES	M²	762,09
ÁREA VEICULOS	M²	636,74
PISO TÁTIL	M²	97,20
GRAMA	M²	411,74
ÁRVORES PEQUENO PORTE	UN	23,00
ÁRVORES MEDIO PORTE	UN	X
MEIO FIO REBAIXADO	M	251,00
MEIO FIO NORMAL	M	478,00
PNE MODELO 6	UN	6,00
FINCADINHA DE CONCRETO UNHA GUIA	M	950,00
bg passeio_e=10,0cm	M³	76,21
bg acesso veículo e piso tátil_e=10,0cm	M³	73,39
TOTAL bg	M³	149,60
Subbase Brita 4A Acesso e piso tátil_e= 12,0cm	M³	88,07
PASSEIO CONCRETO esp=5 cm	M³	38,10
ACESSO CONCRETO ARMADO C/ TELA esp=8 cm	M³	50,94
POSTES REALOCAR	UN	X

Comarca de Fazenda Rio Grande
Rubrica

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
Secretaria Municipal de Urbanismo
APROVADO
Processo nº 46761/22 Data 01/08/23
GERRY JOSE DOS SANTOS:00482876955
Secretário Municipal de Urbanismo
Decreto 023/2022

Reservado à aprovação do P.M.F.R.G.

Reservado à assinatura do Prefeito Municipal
MARCO ANTONIO MARCONDES SILVA:04318688917
Prefeito Municipal

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	VISTO
02	INCLUIDO PISO TÁTIL NOS ACESSOS.	26/07/2023	R.P.J
01	ALTERAÇÃO DA CALÇADA PARA PAVER, CORRIGIDO LARGURA DA VIA PARA 8,00M.	25/11/2022	
00	LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL		

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE :: PARANÁ

PREFEITURA MUNICIPAL FAZENDA RIO GRANDE

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
AV. VENEZUELA, 247 : EUCALIPTOS
FAZENDA RIO GRANDE :: CEP: 83.820-654
(41) 3608-0081 :: (41) 3608-2774

Obra
LOTE 03 - PAISAGISMO

Endereço
Rua São Felix, Res. Suzuki - Bairro Santa Terezinha- Fazenda Rio Grande - PR

Conteúdo
PAISAGISMO
PERFIS LONGITUDINAIS
PERFIL TRANSVERSAL

Escala
H:1/500
H:1/500
S / ESC

Desenho
Bruna S Reda

Data
27/10/20

gov.br

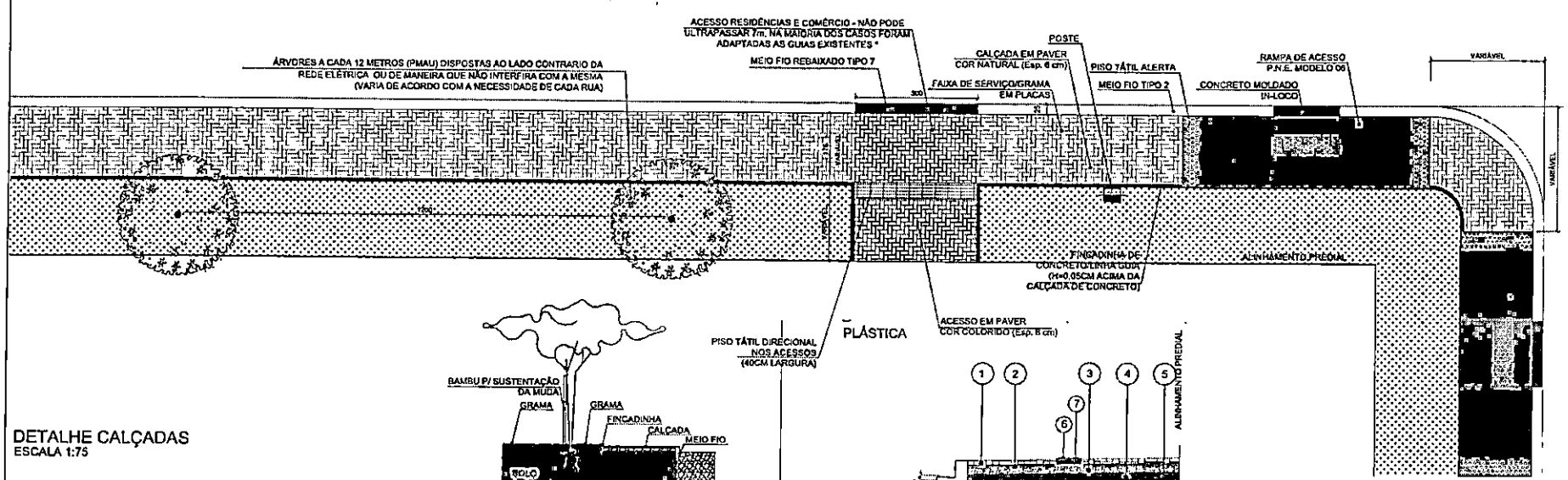
Autor do projeto
Bruna S. Reda
Arquiteto e Urbanista CAU-PR A52251-5

Assinatura

Nome do arquivo
L3_Matinhos_SLucia_SBernadete_SFelix_SDSavio_SHPortier_Paisagismo_4_12_REV 3 26-07-23.dwg

ARQ 06/14

A2 (420mm X 594mm)

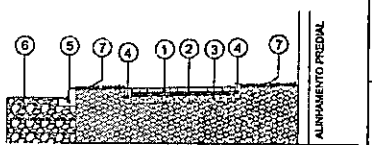


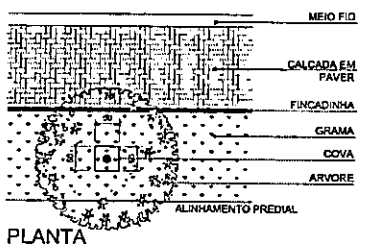
DETALHE CALÇADAS
ESCALA 1:75

DETALHE DA COVA
ESCALA 1:75

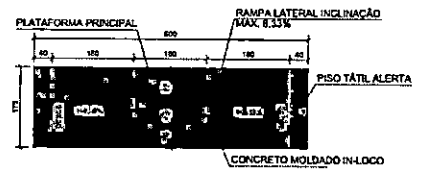
① ENTRADA E ACESSOS VEICULOS PAVER - ESP. = 8,0cm
② COLCHÃO PÓ DE PEDRA - ESP. = 5,0cm
③ BASE DE BRITA GRADUADA COMPACTADA - ESP. = 10cm
④ SUB-BASE BRITA 4A COMPACTADA ESP.= 12cm
⑤ ATERRO DE PASSEIO COM MATERIAL DE JAZIDA
⑥ PISO TÁTIL DIRECIONAL EM CONCRETO (LARGURA=0,40M)
⑦ LASTRO CONCRETO ESP.= 5cm, MALHA 10 x 10cm, LONA PLÁSTICA

DET. ENTRADAS A. DE VEICULOS
ESCALA 1:50

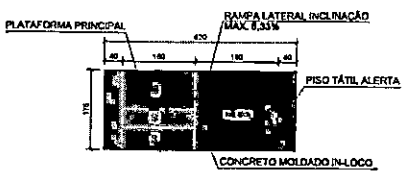




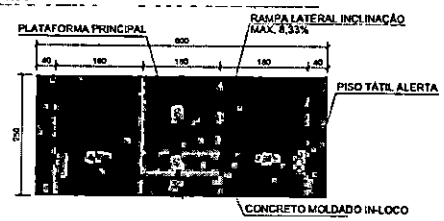
PLANTA
ESCALA 1:75



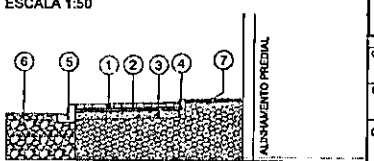
RAMPA DE ACESSO P.N.E - MODELO 06 A
ESCALA 1:75



RAMPA DE ACESSO P.N.E - MODELO 06 D
ESCALA 1:75



RAMPA DE ACESSO P.N.E - MODELO 06 B
ESCALA 1:75



① CALÇADA EM PAVER COR NATURAL (ESP.=6,00cm)
② COLCHÃO PÓ DE PEDRA - ESP. = 5,0cm
③ BASE BRITA GRADUADA COMPACTADA - ESP. = 10,0cm
④ FINCADINHA DE CONCRETO / LINHA GUIA
⑤ MEIO FIO DE CONCRETO TIPO 2
⑥ ESTRUTURA DO PAVIMENTO
⑦ GRAMA EM PLACAS

SEÇÃO-TIPO PASSEIO
ESCALA 1:50

① CALÇADA EM PAVER COR NATURAL (ESP.=6,00cm)
② COLCHÃO PÓ DE PEDRA - ESP. = 5,0cm
③ BASE BRITA GRADUADA COMPACTADA - ESP. = 10,0cm
④ FINCADINHA DE CONCRETO / LINHA GUIA
⑤ MEIO FIO DE CONCRETO TIPO 2
⑥ ESTRUTURA DO PAVIMENTO
⑦ GRAMA EM PLACAS

SEÇÃO-TIPO PASSEIO
ESCALA 1:50

Compras & Licitações

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
Secretaria Municipal de Urbanismo
APROVADO
Processo nº 47211/22 Data: 01/08/22
Secretário Municipal de Urbanismo
Decreto 4211/2022

Reservado à assinatura do Prefeito Municipal
MARCO ANTONIO MARCONDES SILVA:04318688917
Prefeito Municipal

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	VISTO
02	INCLUÍDO PISO TÁTIL NOS ACESSOS.	26-07-23	R.P.J
01	CORREÇÃO RAMPAS ACESSIBILIDADE, ALTERAÇÃO CALÇADA PARA PAVER.	DEZ/2022	
00	LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO PLANIALTIMETRICO CADASTRAL		

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) 3605-0051 :: (41) 3603-2774

Obra
LOTE 03 - DETALHAMENTO PAISAGISMO

Endereço
R. Matinhos, Bairro Santa Terezinha, Jd. Suzuki - Fazenda Rio Grande - PR

Conteúdo
PLANTAS

Escala
DESENHO

Desenho
Bruna S Reda

Data
27/10/2020

gaubr

Autor do projeto
Bruna S. Reda
Arquiteto e Urbanista CAU-PR A82251-5

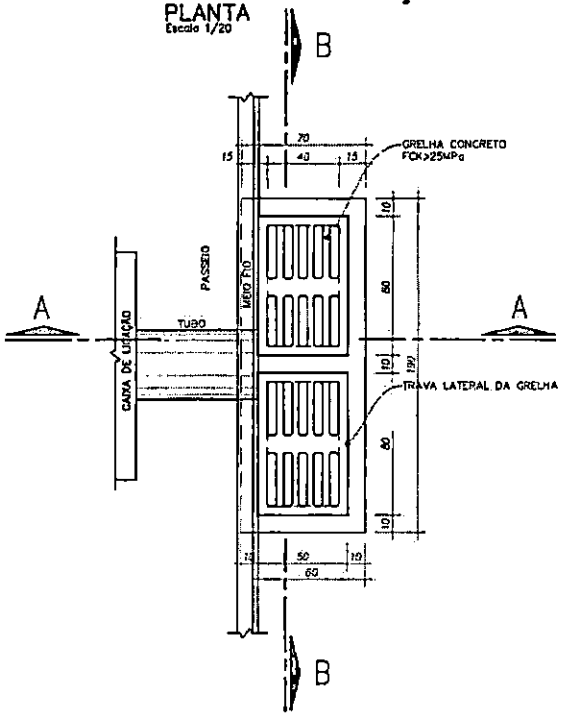
Assinatura

Nome do arquivo
L3_DetPaisagismo_FazendaRGrande_REV 3 26-07-23.dwg

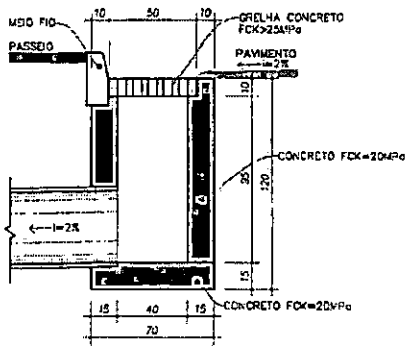
ARQ P /UNICA

A2 (420mm X 594mm)

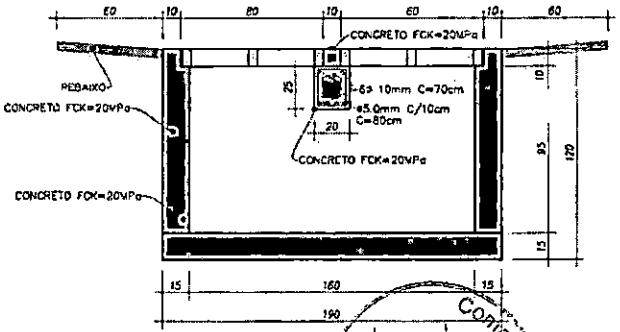
CAIXA DE CAPTAÇÃO DUPLA
PLANTA
Escala 1/20



CORTE AA
Escala 1/20

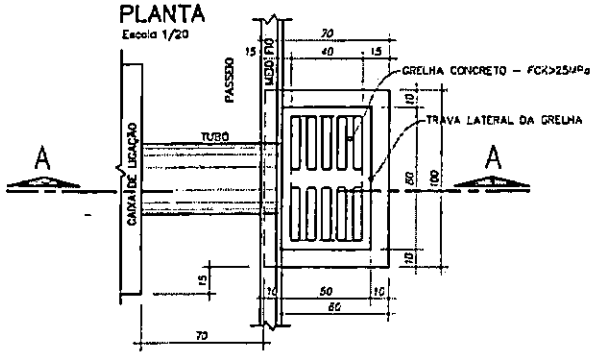


CORTE BB
Escala 1/20

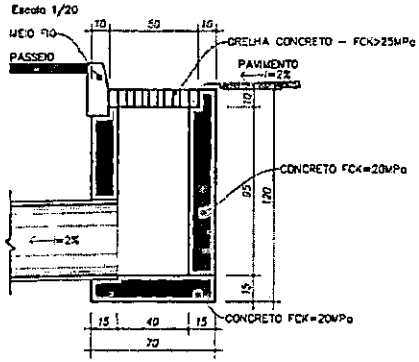


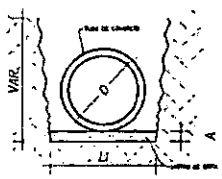
Compras e Licitações
Rubrica
83

CAIXA DE CAPTAÇÃO
PLANTA
Escala 1/20



CORTE AA
Escala 1/20





DIMENSÕES DA VALA E DO LASTRO BRITA		
DIÂMETRO (D)(cm)	LARGURA INFERIOR (L)(m)	A (cm)
40	0,69	5
60	0,92	5
80	1,14	5
100	1,46	5
120	1,69	5
150	2,14	5

SEÇÃO TRANSVERSAL DAS VALAS
Escala 1/20

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/FRG

ASSINATURA

DATA 17 / 01 /2023

PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
AV. VENEZUELA, 247 :: EUCALIPTOS
FAZENDA RIO GRANDE :: CEP: 83.820-514
(41) 3658-0081 :: (41) 3658-2774

OBRA: PAVIMENTAÇÃO URBANA

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
CNPJ: 95.422.956/0001-02
ASSINATURA: ANTONIO MARCONDES SILVA
Prefeito Municipal

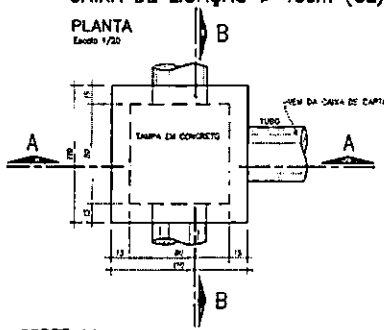
AUTOR DO PROJETO: RAPHAEL PUDEULKO JUNIOR
CREA PR 102.694/D
Raphael Pudeulko Junior
Engenheiro Civil
Matrícula nº 353292
CREA-PR 102.694/D
SMOP/FRG
ASSINATURA

PRANCHA: PROJETO DE DETALHE DA DRENAGEM – ITENS DE COMPOSIÇÃO
SEQUENCIAL: 03/03

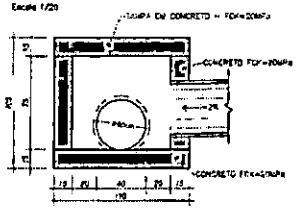
ARQUIVO:	DESENHO:	DATA:	ESCALA:	REVISÃO:
Detalhes Drenagem ADA_RAPHAEL.dwg	RAPHAEL	JULHO/2022	1:20	00

CAIXA DE LIGAÇÃO ø 40cm (CL)

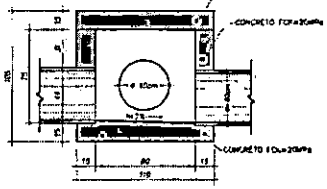
PLANTA
Escala 1/20



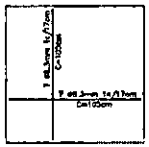
CORTE AA
Escala 1/20



CORTE BB
Escala 1/20

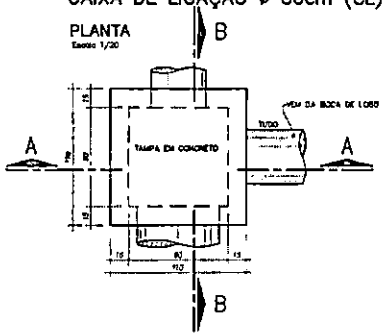


ARMADURA TAMPA
Escala 1/20

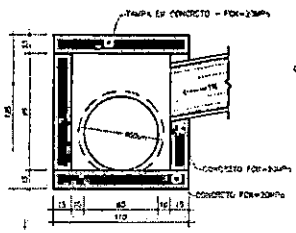


CAIXA DE LIGAÇÃO ø 60cm (CL)

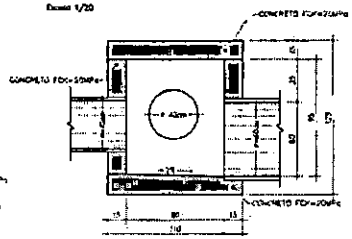
PLANTA
Escala 1/20



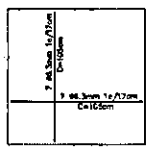
CORTE AA
Escala 1/20



CORTE BB
Escala 1/20

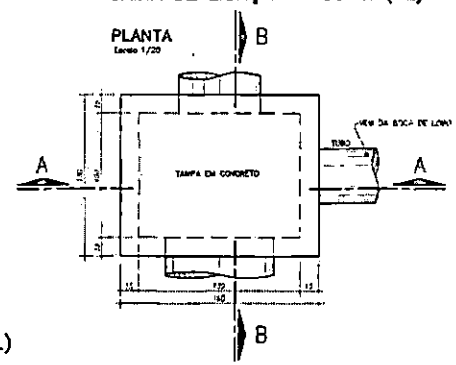


ARMADURA TAMPA
Escala 1/20

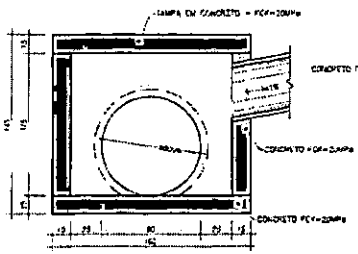


CAIXA DE LIGAÇÃO ø 80cm (CL)

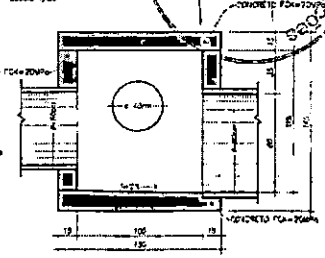
PLANTA
Escala 1/20



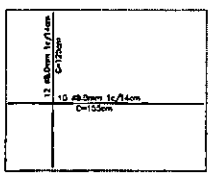
CORTE AA
Escala 1/20



CORTE BB
Escala 1/20

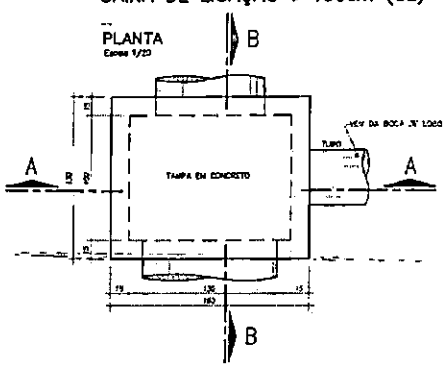


ARMADURA TAMPA
Escala 1/20

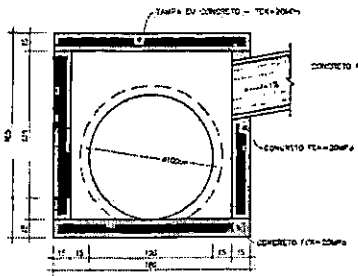


CAIXA DE LIGAÇÃO ø 100cm (CL)

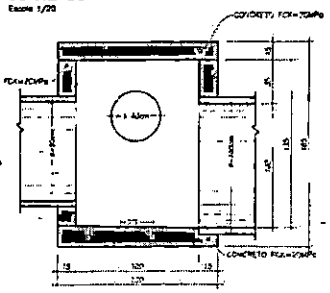
PLANTA
Escala 1/20



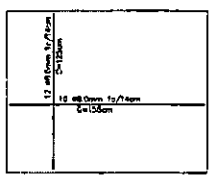
CORTE AA
Escala 1/20



CORTE BB
Escala 1/20



ARMADURA TAMPA
Escala 1/20



PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

APROVADO

Engenheiro Civil
CREA-PR 163.894/D
ENGP / FRG

ASSINATURA

PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
AV. VENEZUELA, 397, S. EUCALIPTOS
FAZENDA RIO GRANDE - PR
CEP 83.820-034
(41) 3606-6661 e (41) 3606-3774

OBRA: PAVIMENTAÇÃO URBANA

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
CNPJ 95.423.965/0001-02

AUTOR DO PROJETO: RAPHAEL PUDELKO JUNIOR
CREA PR 102.864/D

ASSINATURA

RESPONSÁVEL TÉCNICO: ANTONIO MARCONDES SILVA
Prefeito Municipal

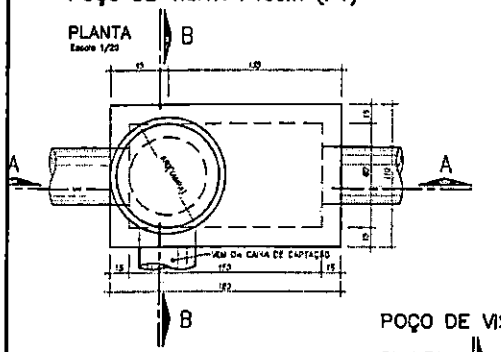
ASSINATURA

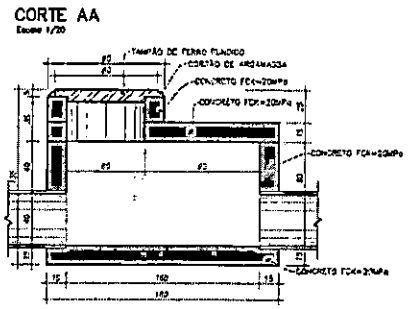
PROJETO DE DETALHE DA DRENAGEM – ITENS DE COMPOSIÇÃO

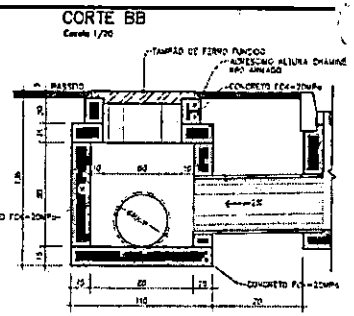
02 /03

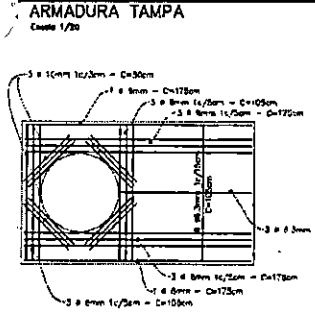
ARQUIVO	DESENHO	DATA	ESCALA	REVISÃO
detalhes Drenagem ADA_RAPHAEL.dwg	RAPHAEL	JULHO/2022	1:20	00

POÇO DE VISITA ø40cm (PV)

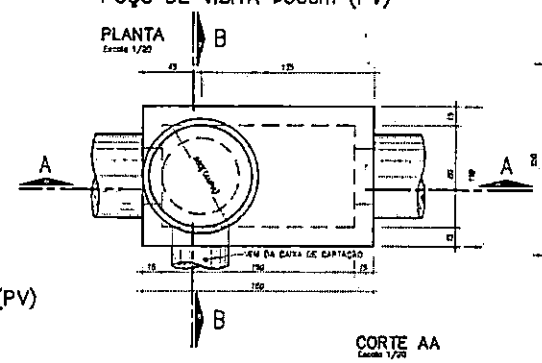


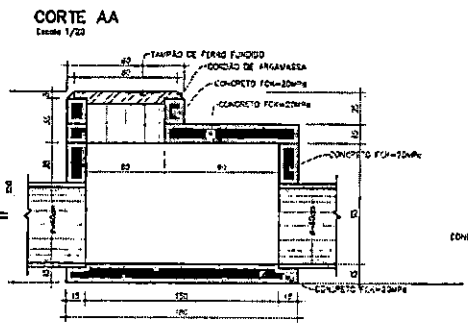


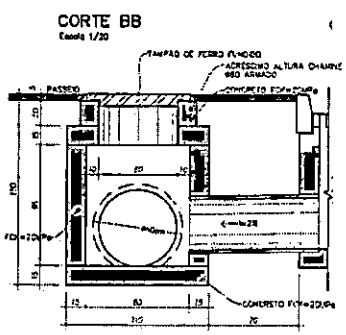


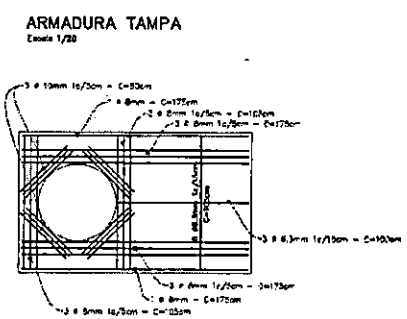


POÇO DE VISITA ø60cm (PV)

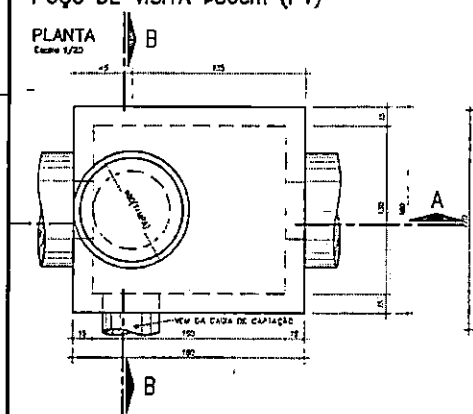


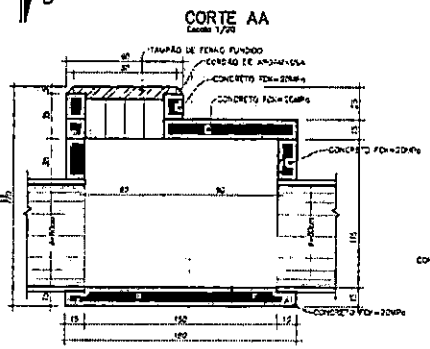


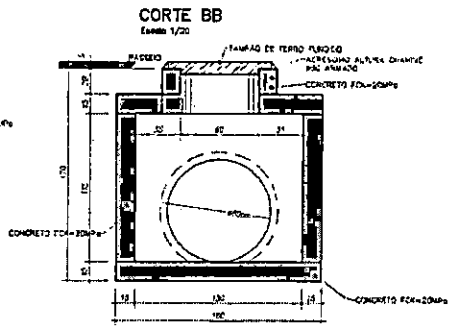


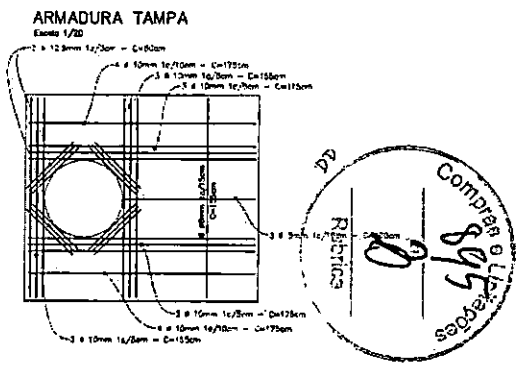


POÇO DE VISITA ø80cm (PV)

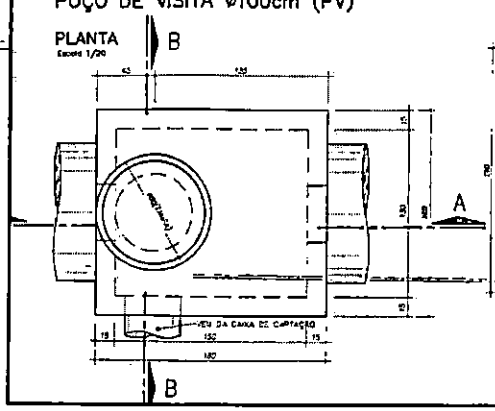


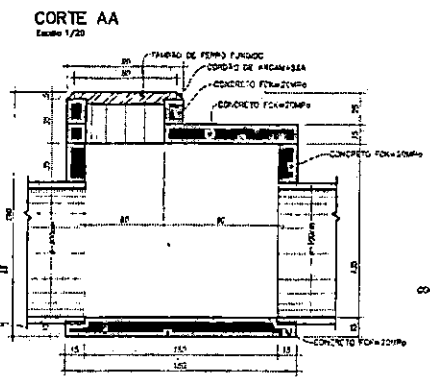


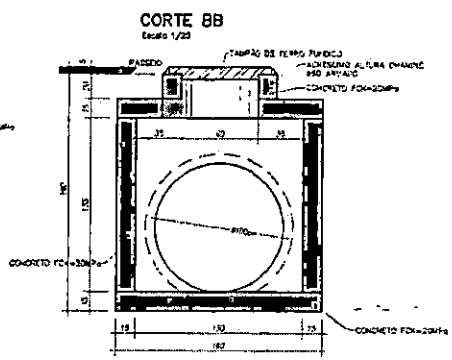


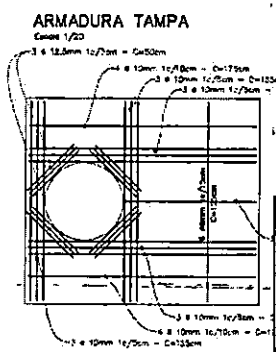


POÇO DE VISITA ø100cm (PV)









PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

APROVADO

Raphael Pudeuko Junior
Engenheiro Civil
Matrícula nº 34.2393 DATA 19/04/2021
CREA-PR 102.884-D
SMOP / FRG

PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
AV. VENEZUELA, 357 - EUCALIPTOS
FAZENDA RIO GRANDE - PR - CEP: 83.820-334
(41) 3606-0301 | (41) 3606-3774

OBRA: PAVIMENTAÇÃO URBANA

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE — CNPJ nº 83.422.960/0001-02 — Prefeito Municipal

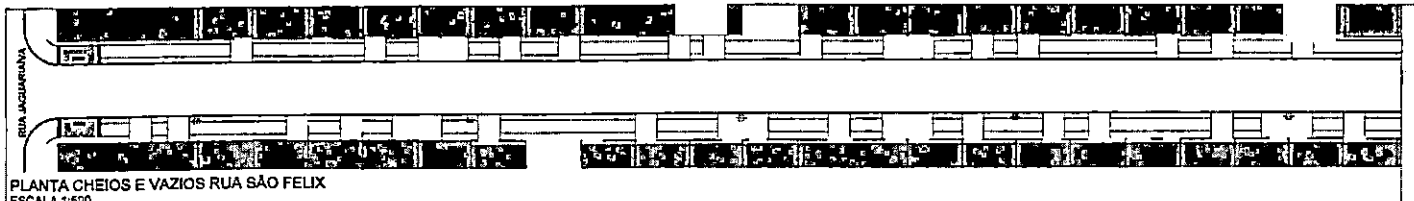
AUTOR DO PROJETO: RAPHAEL PUDEUKO JUNIOR — CREA PR 102.884/D

RESPONSÁVEL TÉCNICO: ASSINATURA

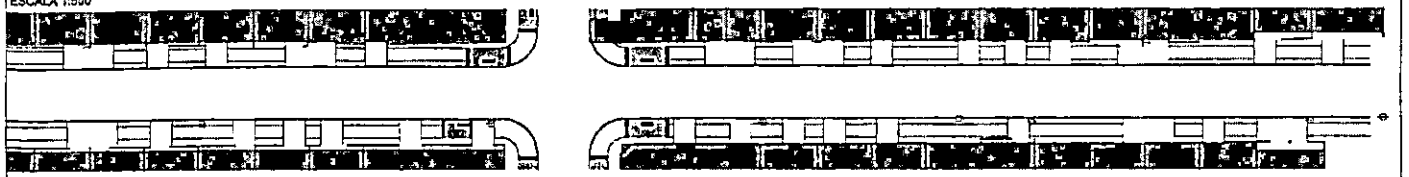
TÍTULO: PROJETO DE DETALHE DA DRENAGEM – ITENS DE COMPOSIÇÃO 01 /03

ARQUIVO	DESENHO	DATA	ESCALA:	REVISÃO
detalhes Drenagem ADA_RAPHAEL.dwg	RAPHAEL	JUNHO/2022	1:20	00

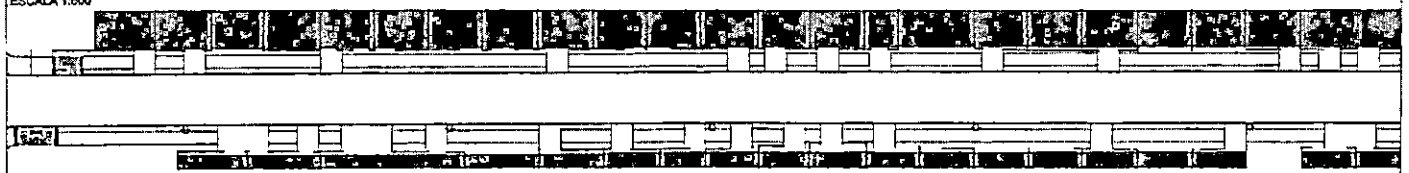
Comprado e Liberado
Rubrica
DD



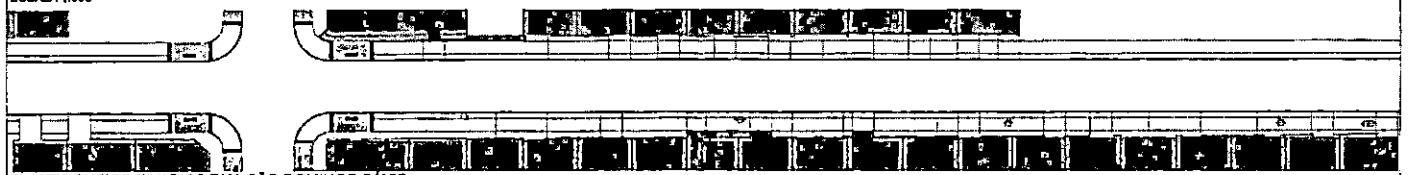
PLANTA CHEIOS E VAZIOS RUA SÃO FELIX
ESCALA 1:500



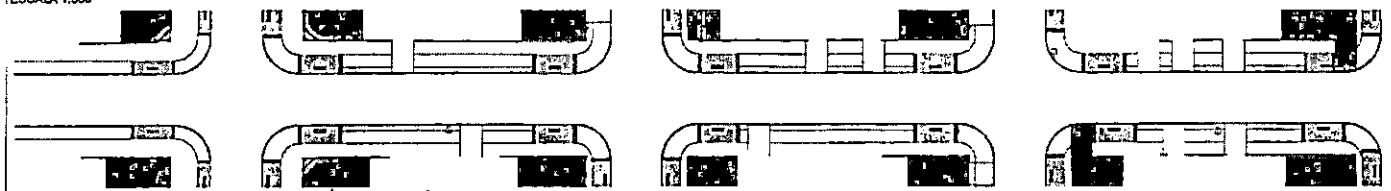
PLANTA CHEIOS E VAZIOS RUA SÃO FELIX
ESCALA 1:500



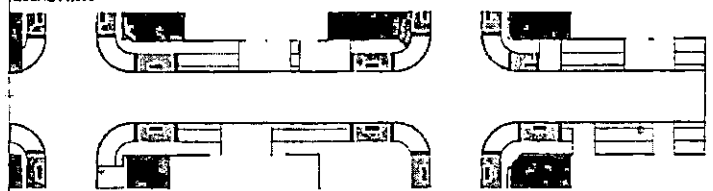
PLANTA CHEIOS E VAZIOS RUA SÃO DOMINGO SÁVIO
ESCALA 1:500



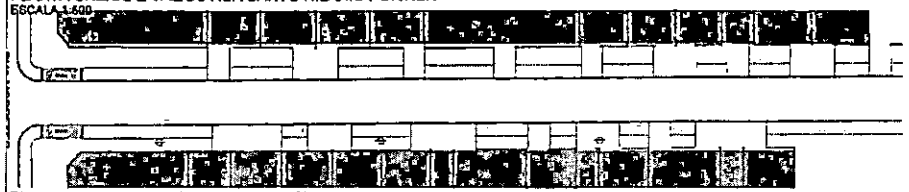
PLANTA CHEIOS E VAZIOS RUA SÃO DOMINGO SÁVIO
ESCALA 1:500



PLANTA CHEIOS E VAZIOS RUA SANTO HILÁRIO PORTIER
ESCALA 1:500



PLANTA CHEIOS E VAZIOS RUA SANTO HILÁRIO PORTIER
ESCALA 1:500



PLANTA CHEIOS E VAZIOS TRAV. PALMAS
ESCALA 1:500

LEGENDA

- LOTES OCUPADOS
- LOTES VAZIOS
- EDIFICAÇÕES RELEVANTES (ESPECIFICADO EM PLANTA)

Compra e Alienações
Folhas
8

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

Reservado à aprovação da P.M.F.R.G.

APROVADO

Abhael Pudeuiko Junior
Engenheiro Civil
Matrícula nº 353292
CREA-PR 102.696/D
CAU/PR / PR6

ASSINATURA

Reservado à assinatura do Prefeito Municipal

DATA 20 / 04 / 2023

Prefeito Municipal

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	VISTO
00	LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL		

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE :: PARANÁ

PREFEITURA MUNICIPAL
FAZENDA RIO GRANDE

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
AV. VENEZUELA, 247 - EUCALIPTOS
FAZENDA RIO GRANDE - CEP: 83.820-154
(41) 3605-0081 | (41) 3035-2774

Obra
LOTE 03 - CHEIOS E VAZIOS

Endereço
Bairro Santa Terezinha- Fazenda Rio Grande - PR

Conteúdo
PLANTAS CHEIOS E VAZIOS

Escala
H:1/500

Desenho
Bruna S Reda

Data
27/10/20

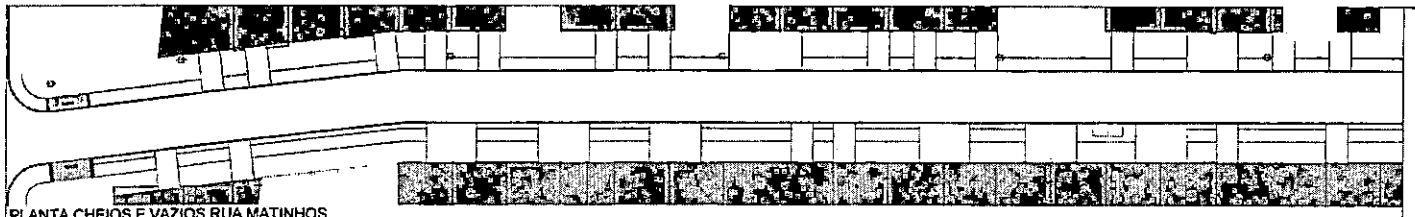
ARQ
14/14

Autor do projeto
Bruna S. Reda
Arquiteto e Urbanista CAU-PR A82251-5

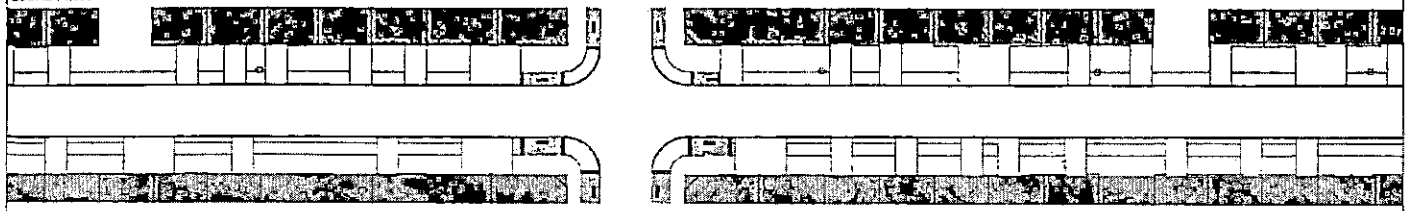
Assinatura

Nome do arquivo
L3_Matrículas_Studio_8Bernadete_6Felix_5DSavio_6HPortier_Sinalização_CHeiosVazios.dwg

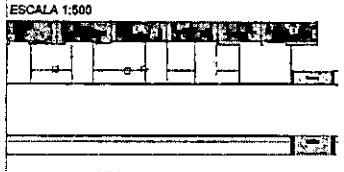
A2 (420mm X 594mm)



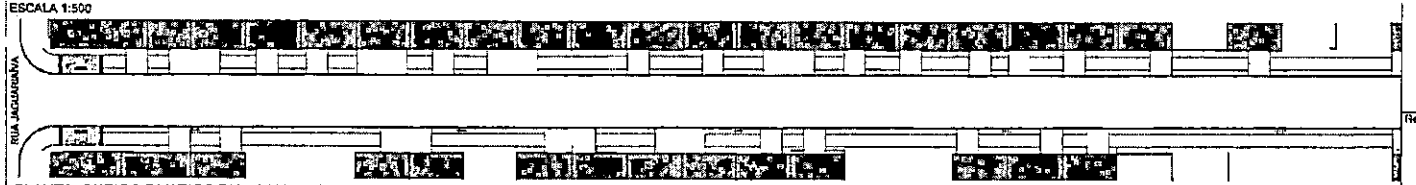
PLANTA CHEIOS E VAZIOS RUA MATINHOS
ESCALA 1:500



PLANTA CHEIOS E VAZIOS RUA MATINHOS
ESCALA 1:500

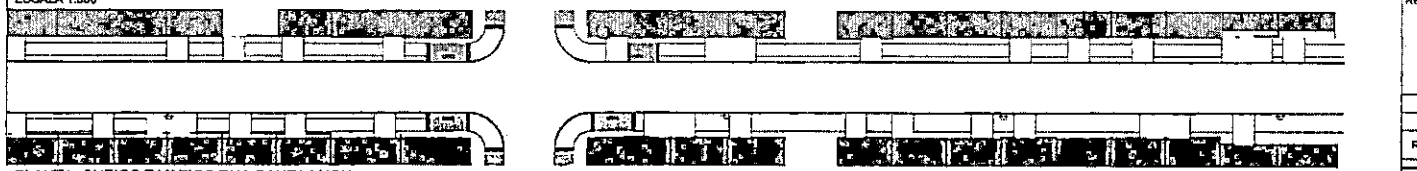


PLANTA CHEIOS E VAZIOS RUA MATINHOS
ESCALA 1:500

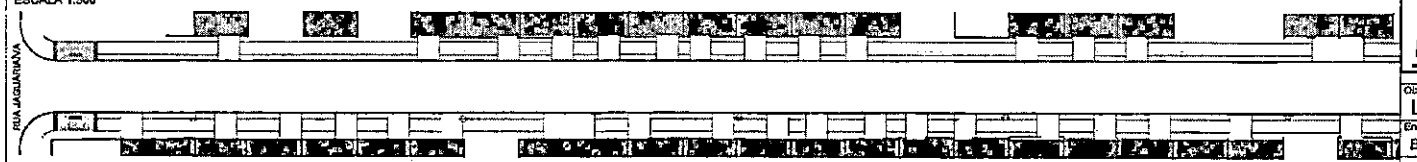


RUA JAGUARIAIVA

PLANTA CHEIOS E VAZIOS RUA SANTA LUCIA
ESCALA 1:500

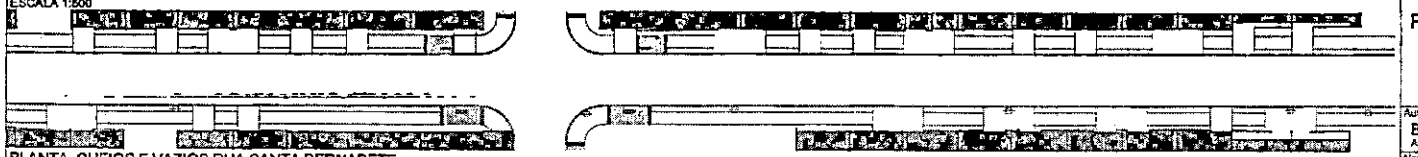


PLANTA CHEIOS E VAZIOS RUA SANTA LUCIA
ESCALA 1:500



RUA JAGUARIAIVA

PLANTA CHEIOS E VAZIOS RUA SANTA BERNADETE
ESCALA 1:500



PLANTA CHEIOS E VAZIOS RUA SANTA BERNADETE
ESCALA 1:500

LEGENDA

- LOTES OCUPADOS
- LOTES VAZIOS
- EDIFICAÇÕES RELEVANTES (ESPECIFICADO EM PLANTA)

LCV

Compras e Licitações
Público
Fls 8

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

Reservado ao aproveito do P.M.F.R.G.

APROVADO

Rodolfo Pudoulko Junior
Engenheiro Civil
Matrícula nº 3[illegible]
CREA-PR 102.664/D
SMOP/FRG

ASSINATURA

Reservado à assinatura do Prefeito Municipal

DATA 20 / 09 / 2023

Prefeito Municipal

00	LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL		
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) 3605-0081 | (41) 3658-2774

Obra
LOTE 03 - CHEIOS E VAZIOS

Endereço
Bairro Santa Terezinha- Fazenda Rio Grande - PR

Conteúdo
PLANTAS CHEIOS E VAZIOS

Escala
H:1/500

Desenho
Bruna S Reda

Data
27/10/20

Autor do projeto
Bruna S. Reda
Arquiteto e Urbanista CAU-PR A32251-5

Assinatura

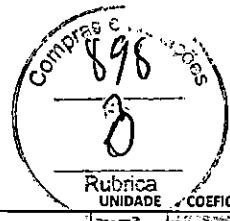
Nome do arquivo
L3_Matinhos_SLucia_SBernadeta_SFelis_SDSavio_SHPorter_Sinalização_CHeiosVazios.dwg

ARQ
13/14

A2 (420mm X 594mm)

CAIXA

COMPOSIÇÕES



FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	CUSTO UNIT DESONERADO	CUSTO UNIT NÃO DESONER.
Composição	COMP 01	BRITA 44	m3		0,00	145,66
DER-PR	530200	Bica corrida	m3	1	0,00	98,29
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	47,37	0,00	1,00
Composição	COMP 02	BRITA GRADUADA	m3		0,00	183,90
DER-PR	531000	Brita graduada 100% PI	m3	1	0,00	132,23
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	51,67	0,00	1,00
Composição	COMP 03	IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA EAI, EXCLUSIVE FORNEC. DA EMULSÃO	m2		0,00	0,56
DER-PR	560100	Imprimação impermeab. exclusive fornec. da emulsão	m2	1	0,00	0,49
DER-PR	974100	Material asfáltico a frio	t	0,07	0,00	1,00
Composição	COMP 04	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C, EXCLUSIVE FORNEC. DA EMULSÃO	m2		0,00	0,37
DER-PR	561100	Pintura de ligação exclusive fornec. da emulsão	m2	1	0,00	0,34
DER-PR	974100	Material asfáltico a frio	t	0,03	0,00	1,00
Composição	COMP 05	CBUQ FAIXA C, EXCLUSIVE FORNEC. CAP	t		0,00	229,27
DER-PR	570000	C.B.U.Q. excl. fornec. do CAP (até 10.000 t)	t	1	0,00	187,41
DER-PR	973000	Local - massa a quente - caminhão basculante	t	32,96	0,00	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	1,69	0,00	1,00
DER-PR	972300	Local - caminhão carroceria	t	0,45	0,00	1,00
DER-PR	972200	Comercial - caminhão carroceria	t	0,13	0,00	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	3,5	0,00	1,00
DER-PR	974000	Material asfáltico a quente	t	3,13	0,00	1,00
Composição	COMP 06	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	m3		0,00	161,29
DER-PR	606700	Demolição de concreto simples	m3	1	0,00	148,04
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	13,25	0,00	1,00
Composição	COMP 07	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PISO TÁTIL DE CONCRETO, ALERTA OU DIRECIONAL, MEDINDO 40CM DE LARGURA, CONSIDERANDO LONA PLÁSTICA, SUBBASE DE PÓ DE PEDRA 5CM, BASE DE LASTRO DE CONCRETO 5CM (ACESSOS) E MALHA 10X10	m2		0,00	181,52
DER-PR-I	134909	Piso tátil alerta/direcional 20x20cm vermelho	ud	25	0,00	3,12
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	509,72
DER-PR-I	130080	Pó de pedra (comercial)	m3	0,05	0,00	66,49
SINAPI-I	34492	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	M3	0,06065	0,00	403,50
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	M2	1,1224	0,00	24,42
SINAPI-I	3777	LONA PLASTICA PESADA PRETA, E = 150 MICRA	M2	1,128	0,00	1,83
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,8	0,00	32,55
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4	0,00	25,12
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		0,00	41,92
SINAPI-I	4460	SARRAFO NAO APARELHADO "2,5 X 10" CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,125	0,00	12,75
SINAPI-I	4517	SARRAFO "2,5 X 7,5" CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,1	0,00	2,37
SINAPI-I	34492	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	M3	0,06065	0,00	403,50
SINAPI-I	3777	LONA PLASTICA PESADA PRETA, E = 150 MICRA	M2	1,128	0,00	1,83
SMOP-CTBA	PAV-055	APLICAÇÃO DE CURA QUÍMICA DE PLACA DE CONCRETO	M²	1	0,00	6,37
SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1128	0,00	32,13
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,013	0,00	32,55
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1258	0,00	25,12
Composição	COMP 09	PASSEIO (CALÇADA) COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO, COM LONA PLÁSTICA E CURA QUÍMICA	m2		0,00	96,93
SINAPI-I	3777	LONA PLASTICA PESADA PRETA, E = 150 MICRA	M2	1,128	0,00	1,83
SINAPI-I	4460	SARRAFO NAO APARELHADO "2,5 X 10" CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,25	0,00	12,75
SINAPI-I	4517	SARRAFO "2,5 X 7,5" CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,2	0,00	2,37
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	M2	1,1224	0,00	24,42
SINAPI-I	34492	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	M3	0,097	0,00	403,50
SMOP-CTBA	PAV-055	APLICAÇÃO DE CURA QUÍMICA DE PLACA DE CONCRETO	M²	1	0,00	6,37
SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1805	0,00	32,13
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1388	0,00	32,55
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3193	0,00	25,12
Composição	COMP 10	PLACA DE SINALIZAÇÃO C/ PELÍCULA REFLETIVA CÍRCULO (D=50CM - 0,1964 M2/UND) + SUPORTE METÁLICO	und		0,00	523,02
DER-PR	820000	Placa sinalização c/ película refletiva	m2	0,1964	0,00	542,30
DER-PR	821300	Suporte metálico galv. fogo d=2,5" c/tampa e aletas anti-giro, h=3,00m	ud	1	0,00	416,52
Composição	COMP 11	PLACA DE SINALIZAÇÃO C/ PELÍCULA REFLETIVA OCTÓGONO (L=25CM - 0,2160 M2/UND) + SUPORTE METÁLICO	und		0,00	533,65
DER-PR	820000	Placa sinalização c/ película refletiva	m2	0,216	0,00	542,30
DER-PR	821300	Suporte metálico galv. fogo d=2,5" c/tampa e aletas anti-giro, h=3,00m	ud	1	0,00	416,52

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
Composição	COMP 12	PLACA DE SINALIZAÇÃO C/ PELÍCULA REFLETIVA LOSANGO (L=45CM - 0,2025 M2/UND) + SUPORTE METÁLICO	und		0,00	526,33
DER-PR	820000	Placa sinalização c/ película refletiva	m2	0,2025	0,00	542,30
DER-PR	821300	Suporte metálico galv. fogo d=2,5" c/tampa e aletas anti-giro, h=3,00m	ud	1	0,00	416,52

Composição	COMP 13	LASTRO DE BRITA	m3		0,00	164,14
DER-PR	603900	Lastro de brita	m3	1	0,00	131,84
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	32,3	0,00	1,00

Composição	COMP 14	Boca (Ala) de BSTC ø 1,00 m	und		0,00	1.997,32
DER-PR	620300	Boca de BSTC 1,00m	ud	1	0,00	1.880,07
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	32,96	0,00	1,00
DER-PR	972300	Local - caminhão carroceria	t	12,61	0,00	1,00
DER-PR	972200	Comercial - caminhão carroceria	t	11,5	0,00	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	60,18	0,00	1,00

Composição	COMP 15	Corpo de BSTC ø 0,40 sem Berço e sem Armação	m		0,00	89,10
DER-PR	610400	Corpo de BSTC 0,40m sem berço	m	1	0,00	137,47
DER-PR-I	180340	Tubo concreto d=0,40m MF PA-2	ud	-1	0,00	104,00
DER-PR-I	180320	Tubo concreto d=0,40m MF PS-1	ud	1	0,00	50,00
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	0,22	0,00	1,00
DER-PR	972300	Local - caminhão carroceria	t	4,6	0,00	1,00
DER-PR	972200	Comercial - caminhão carroceria	t	0,7	0,00	1,00

Composição	COMP 16	Corpo de BSTC ø 0,40 Sem Berço c/ Armação Simples CA-1	m		0,00	134,43
DER-PR	610400	Corpo de BSTC 0,40m sem berço	m	1	0,00	137,47
DER-PR-I	180340	Tubo concreto d=0,40m MF PA-2	ud	-1	0,00	104,00
DER-PR-I	180310	Tubo concreto d=0,40m MF PA-1	ud	1	0,00	95,33
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	0,22	0,00	1,00
DER-PR	972300	Local - caminhão carroceria	t	4,6	0,00	1,00
DER-PR	972200	Comercial - caminhão carroceria	t	0,7	0,00	1,00

Composição	COMP 17	Corpo de BSTC ø 0,60 sem Berço e sem Armação	m		0,00	157,64
DER-PR	610600	Corpo de BSTC 0,60m sem berço	m	1	0,00	313,26
DER-PR-I	180620	Tubo concreto d=0,60m MF PA-2	ud	-1	0,00	260,58
DER-PR-I	180330	Tubo concreto d=0,60m MF PS-1	ud	1	0,00	95,00
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	0,29	0,00	1,00
DER-PR	972300	Local - caminhão carroceria	t	8,26	0,00	1,00
DER-PR	972200	Comercial - caminhão carroceria	t	1,26	0,00	1,00

Composição	COMP 18	Corpo de BSTC ø 0,60 Sem Berço c/ Armação Simples CA-1	m		0,00	275,22
DER-PR	610600	Corpo de BSTC 0,60m sem berço	m	1	0,00	313,26
DER-PR-I	180620	Tubo concreto d=0,60m MF PA-2	ud	-1	0,00	260,58
DER-PR-I	180600	Tubo concreto d=0,60m MF PA-1	ud	1	0,00	212,58
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	0,29	0,00	1,00
DER-PR	972300	Local - caminhão carroceria	t	8,26	0,00	1,00
DER-PR	972200	Comercial - caminhão carroceria	t	1,26	0,00	1,00

Composição	COMP 19	Corpo de BSTC ø 0,80 Sem Berço c/ Armação Simples CA-1	m		0,00	470,91
DER-PR	610800	Corpo de BSTC 0,80m sem berço	m	1	0,00	514,42
DER-PR-I	180820	Tubo concreto d=0,80m MF PA-2	ud	-1	0,00	436,33
DER-PR-I	180800	Tubo concreto d=0,80m MF PA-1	ud	1	0,00	369,00
DER-PR	972300	Local - caminhão carroceria	t	0,09	0,00	1,00
DER-PR	972200	Comercial - caminhão carroceria	t	0,09	0,00	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	0,36	0,00	1,00
DER-PR	972300	Local - caminhão carroceria	t	20,21	0,00	1,00
DER-PR	972200	Comercial - caminhão carroceria	t	3,07	0,00	1,00

Composição	COMP 20	Corpo de BSTC ø 0,80 Sem Berço c/ Armação Dupla CA-2	m		0,00	538,24
DER-PR	610800	Corpo de BSTC 0,80m sem berço	m	1	0,00	514,42
DER-PR	972300	Local - caminhão carroceria	t	0,09	0,00	1,00
DER-PR	972200	Comercial - caminhão carroceria	t	0,09	0,00	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	0,36	0,00	1,00
DER-PR	972300	Local - caminhão carroceria	t	20,21	0,00	1,00
DER-PR	972200	Comercial - caminhão carroceria	t	3,07	0,00	1,00

Composição	COMP 21	Corpo de BSTC ø 1,00 Sem Berço c/ Armação Simples CA-1	m		0,00	611,71
DER-PR	611000	Corpo de BSTC 1,00m sem berço	m	1	0,00	803,98
DER-PR-I	181020	Tubo concreto d=1,00m MF PA-2	ud	-1	0,00	708,16
DER-PR-I	181000	Tubo concreto d=1,00m MF PA-1	ud	1	0,00	480,50
DER-PR	972300	Local - caminhão carroceria	t	0,14	0,00	1,00
DER-PR	972200	Comercial - caminhão carroceria	t	0,13	0,00	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	0,54	0,00	1,00
DER-PR	972300	Local - caminhão carroceria	t	30,02	0,00	1,00
DER-PR	972200	Comercial - caminhão carroceria	t	4,56	0,00	1,00

Composição	COMP 22	Corpo de BSTC ø 1,00 Sem Berço c/ Armação Dupla CA-2	m		0,00	839,37
DER-PR	611000	Corpo de BSTC 1,00m sem berço	m	1	0,00	803,98
DER-PR	972300	Local - caminhão carroceria	t	0,14	0,00	1,00
DER-PR	972200	Comercial - caminhão carroceria	t	0,13	0,00	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	0,54	0,00	1,00

Comissão de Licitações
899
Rubrica

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
DER-PR	972300	Local - caminhão carroceria	t	30,02	0,00	1,00
DER-PR	972200	Comercial - caminhão carroceria	t	4,56	0,00	1,00

Composição	COMP 23	B.L. Simples pré-moldado H até 1,20 m	und	[redacted]	0,00	1.110,13
DER-PR	600600	Escavação valas de drenagem 1a. cat.	m3	1,848	0,00	18,56
DER-PR	601200	Reaterro e apiloamento mecânico	m3	1,512	0,00	34,12
DER-PR	602100	Formas de madeira compensada resinada	m2	3,36	0,00	78,33
DER-PR	740000	Concreto magro, preparo em betoneira e lanç.	m3	0,11	0,00	425,25
DER-PR	742000	Concreto Fck = 20 MPa, preparo em betoneira e lanç.	m3	0,39	0,00	532,64
SMOP-CTBA	GAP-054	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO GRELHA CONCRETO ARMADO	UD	1	0,00	284,85
DER-PR	603300	Aço CA-60 fornec. dobr. colocação	kg	9,14	0,00	20,91
DER-PR	972300	Local - caminhão carroceria	t	4,36	0,00	1,00
DER-PR	972200	Comercial - caminhão carroceria	t	3,98	0,00	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	10,29	0,00	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	12	0,00	1,00

Composição	COMP 24	C.L. pré-moldado Tubo até 0,40	und	[redacted]	0,00	1.114,28
DER-PR	600600	Escavação valas de drenagem 1a. cat.	m3	3,4875	0,00	18,56
DER-PR	601200	Reaterro e apiloamento mecânico	m3	2,8155	0,00	34,12
DER-PR	602100	Formas de madeira compensada resinada	m2	3,75	0,00	78,33
DER-PR	740000	Concreto magro, preparo em betoneira e lanç.	m3	0,07	0,00	425,25
DER-PR	742000	Concreto Fck = 20 MPa, preparo em betoneira e lanç.	m3	0,63	0,00	532,64
DER-PR	603000	Aço CA-50 fornec. dobr. colocação	kg	3,6	0,00	18,34
DER-PR	603300	Aço CA-60 fornec. dobr. colocação	kg	8,86	0,00	20,91
DER-PR	972300	Local - caminhão carroceria	t	6,46	0,00	1,00
DER-PR	972200	Comercial - caminhão carroceria	t	5,89	0,00	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	14,09	0,00	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	16,73	0,00	1,00

Composição	COMP 25	C.L. pré-moldado Tubo até 0,60	und	[redacted]	0,00	1.255,22
DER-PR	600600	Escavação valas de drenagem 1a. cat.	m3	3,9375	0,00	18,56
DER-PR	601200	Reaterro e apiloamento mecânico	m3	3,1375	0,00	34,12
DER-PR	602100	Formas de madeira compensada resinada	m2	4,51	0,00	78,33
DER-PR	740000	Concreto magro, preparo em betoneira e lanç.	m3	0,17	0,00	425,25
DER-PR	742000	Concreto Fck = 20 MPa, preparo em betoneira e lanç.	m3	0,57	0,00	532,64
DER-PR	603000	Aço CA-50 fornec. dobr. colocação	kg	3,6	0,00	18,34
DER-PR	603300	Aço CA-60 fornec. dobr. colocação	kg	11,23	0,00	20,91
DER-PR	972300	Local - caminhão carroceria	t	6,41	0,00	1,00
DER-PR	972200	Comercial - caminhão carroceria	t	5,84	0,00	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	15,18	0,00	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	17,68	0,00	1,00

Composição	COMP 26	C.L. pré-moldado Tubo até 0,80	und	[redacted]	0,00	2.081,74
DER-PR	600600	Escavação valas de drenagem 1a. cat.	m3	6,63	0,00	18,56
DER-PR	601200	Reaterro e apiloamento mecânico	m3	3,614	0,00	34,12
DER-PR	602100	Formas de madeira compensada resinada	m2	7,2	0,00	78,33
DER-PR	740000	Concreto magro, preparo em betoneira e lanç.	m3	0,2	0,00	425,25
DER-PR	742000	Concreto Fck = 20 MPa, preparo em betoneira e lanç.	m3	0,95	0,00	532,64
DER-PR	603000	Aço CA-50 fornec. dobr. colocação	kg	12,05	0,00	18,34
DER-PR	603300	Aço CA-60 fornec. dobr. colocação	kg	18,6	0,00	20,91
DER-PR	972300	Local - caminhão carroceria	t	10,24	0,00	1,00
DER-PR	972200	Comercial - caminhão carroceria	t	9,34	0,00	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	23,4	0,00	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	27,48	0,00	1,00

Composição	COMP 27	C.L. pré-moldado Tubo até 1,00	und	[redacted]	0,00	2.179,35
DER-PR	600600	Escavação valas de drenagem 1a. cat.	m3	7,31	0,00	18,56
DER-PR	601200	Reaterro e apiloamento mecânico	m3	3,878	0,00	34,12
DER-PR	602100	Formas de madeira compensada resinada	m2	8,24	0,00	78,33
DER-PR	740000	Concreto magro, preparo em betoneira e lanç.	m3	0,32	0,00	425,25
DER-PR	742000	Concreto Fck = 20 MPa, preparo em betoneira e lanç.	m3	0,73	0,00	532,64
DER-PR	603000	Aço CA-50 fornec. dobr. colocação	kg	12,05	0,00	18,34
DER-PR	603300	Aço CA-60 fornec. dobr. colocação	kg	21,83	0,00	20,91
DER-PR	972300	Local - caminhão carroceria	t	8,74	0,00	1,00
DER-PR	972200	Comercial - caminhão carroceria	t	7,98	0,00	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	21,78	0,00	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	25,09	0,00	1,00

Composição	COMP 28	P.V. Pré-moldado H até 0,80 m Tubo até 0,40	und	[redacted]	0,00	2.315,37
DER-PR	600600	Escavação valas de drenagem 1a. cat.	m3	6,105	0,00	18,56
DER-PR	601200	Reaterro e apiloamento mecânico	m3	3,76796156	0,00	34,12
DER-PR	602100	Formas de madeira compensada resinada	m2	5,38	0,00	78,33
DER-PR	740000	Concreto magro, preparo em betoneira e lanç.	m3	0,17	0,00	425,25
DER-PR	742000	Concreto Fck = 20 MPa, preparo em betoneira e lanç.	m3	0,79	0,00	532,64
SMOP-CTBA	GAP-056	FORNECIMENTO E COLOCACAO DE TAMPÃO FoFo D = 600 MM	UD	1	0,00	572,91
DER-PR	603000	Aço CA-50 fornec. dobr. colocação	kg	14	0,00	18,34
DER-PR	603300	Aço CA-60 fornec. dobr. colocação	kg	12,94	0,00	20,91
DER-PR	972300	Local - caminhão carroceria	t	8,53	0,00	1,00
DER-PR	972200	Comercial - caminhão carroceria	t	7,78	0,00	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	19,54	0,00	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	22,94	0,00	1,00

Composição	COMP 29	P.V. Pré-moldado H até 1,00 m Tubo até 0,60	und	[redacted]	0,00	2.427,75
DER-PR	600600	Escavação valas de drenagem 1a. cat.	m3	6,6	0,00	18,56
DER-PR	601200	Reaterro e apiloamento mecânico	m3	3,96596156	0,00	34,12
DER-PR	602100	Formas de madeira compensada resinada	m2	6,16	0,00	78,33
DER-PR	740000	Concreto magro, preparo em betoneira e lanç.	m3	0,2	0,00	425,25
DER-PR	742000	Concreto Fck = 20 MPa, preparo em betoneira e lanç.	m3	0,74	0,00	532,64
SMOP-CTBA	GAP-056	FORNECIMENTO E COLOCACAO DE TAMPÃO FoFo D = 600 MM	UD	1	0,00	572,91

Comissão de Licitações
900
Rubrica

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
DER-PR	603000	Aço CA-50 fornec. dobr. colocação	kg	14	0,00	18,34
DER-PR	603300	Aço CA-60 fornec. dobr. colocação	kg	15,36	0,00	20,91
DER-PR	972300	Local - caminhão carroceria	t	8,21	0,00	1,00
DER-PR	972200	Comercial - caminhão carroceria	t	7,49	0,00	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	19,24	0,00	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	22,46	0,00	1,00

Composição	COMP 30	P.V. Pré-moldado H até 1,15 m Tubo até 0,80	und		0,00	3.390,15
DER-PR	600600	Escavação valas de drenagem 1a. cat.	m3	9,68	0,00	18,56
DER-PR	601200	Reaterro e apiloamento mecânico	m3	5,34496156	0,00	34,12
DER-PR	602100	Formas de madeira compensada resinada	m2	8,57	0,00	78,33
DER-PR	740000	Concreto magro, preparo em betoneira e lanç.	m3	0,27	0,00	425,25
DER-PR	742000	Concreto Fck = 20 MPa, preparo em betoneira e lanç.	m3	1,03	0,00	532,64
SMOP-CTBA	GAP-056	FORNECIMENTO E COLOCACAO DE TAMPÃO FoFo D = 600 MM.	UD	1	0,00	572,91
DER-PR	603000	Aço CA-50 fornec. dobr. colocação	kg	31,49	0,00	18,34
DER-PR	603300	Aço CA-60 fornec. dobr. colocação	kg	22,17	0,00	20,91
DER-PR	972300	Local - caminhão carroceria	t	11,38	0,00	1,00
DER-PR	972200	Comercial - caminhão carroceria	t	10,38	0,00	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	26,59	0,00	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	31,07	0,00	1,00

Composição	COMP 31	P.V. Pré-moldado H até 1,35 m Tubo até 1,00	und		0,00	3.475,36
DER-PR	600600	Escavação valas de drenagem 1a. cat.	m3	9,68	0,00	18,56
DER-PR	601200	Reaterro e apiloamento mecânico	m3	4,04896156	0,00	34,12
DER-PR	602100	Formas de madeira compensada resinada	m2	9,81	0,00	78,33
DER-PR	740000	Concreto magro, preparo em betoneira e lanç.	m3	0,33	0,00	425,25
DER-PR	742000	Concreto Fck = 20 MPa, preparo em betoneira e lanç.	m3	0,9	0,00	532,64
SMOP-CTBA	GAP-056	FORNECIMENTO E COLOCACAO DE TAMPÃO FoFo D = 600 MM	UD	1	0,00	572,91
DER-PR	603000	Aço CA-50 fornec. dobr. colocação	kg	31,49	0,00	18,34
DER-PR	603300	Aço CA-60 fornec. dobr. colocação	kg	26,03	0,00	20,91
DER-PR	972300	Local - caminhão carroceria	t	10,44	0,00	1,00
DER-PR	972200	Comercial - caminhão carroceria	t	9,52	0,00	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	25,38	0,00	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	29,39	0,00	1,00

Composição	COMP 32	PLACA DE OBRA (4,00 X 2,00 M) + SUPORTE DE MADEIRA	und		0,00	2.535,38
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	275,00
DER-PR	821000	Suporte de madeira 3"x3" p/ placa sinalização, h=3,00m	ud	2	0,00	167,69

Composição	COMP 33	RAMPA ACESSIBILIDADE OM PISO TÁTIL - MODELO 6B - 15,00 M2 - 2,50 X 6,00	und		0,00	1.228,28
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	12,96	0,00	41,92
SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	15	0,00	2,59
Composição	COMP 02	BRITA GRADUADA	m3	1,5	0,00	183,90
Composição	COMP 07	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PISO TÁTIL DE CONCRETO, ALERTA OU DIRECIONAL, MEDINDO 40CM DE LARGURA, CONSIDERANDO LONA PLÁSTICA, SUBBASE DE PÓ DE PEDRA 5CM, BASE DE LASTRO DE CONCRETO 5CM (ACESSOS) E MALHA 10X10	m2	2,04	0,00	181,52

Composição	COMP 34	RAMPA ACESSIBILIDADE OM PISO TÁTIL - MODELO 6C - 10,50 M2 - 2,50 X 4,20	und		0,00	1.028,98
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	7,86	0,00	41,92
SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	10,5	0,00	2,59
Composição	COMP 02	BRITA GRADUADA	m3	1,05	0,00	183,90
Composição	COMP 07	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PISO TÁTIL DE CONCRETO, ALERTA OU DIRECIONAL, MEDINDO 40CM DE LARGURA, CONSIDERANDO LONA PLÁSTICA, SUBBASE DE PÓ DE PEDRA 5CM, BASE DE LASTRO DE CONCRETO 5CM (ACESSOS) E MALHA 10X10	m2	2,64	0,00	181,52

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	275,36
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	8,74
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,453	0,00	32,55
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,453	0,00	25,12
SINAPI	88629	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	0,0054	0,00	638,37

Composição	COMP 36	CONCRETO FCK = 20 MPA, PREPARO EM BETONEIRA E LANÇ.	m3		0,00	596,96
DER-PR	605500	Concreto Fck = 20 MPa, preparo em betoneira e lanç.	m3	1	0,00	532,64
DER-PR	972300	Local - caminhão carroceria	t	11,31	0,00	1,00
DER-PR	972200	Comercial - caminhão carroceria	t	10,31	0,00	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	18,8	0,00	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	23,9	0,00	1,00

Composição	COMP 37	RAMPA ACESSIBILIDADE OM PISO TÁTIL - MODELO 6A - 10,50 M2 - 1,75 X 6,00	und		0,00	945,22
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	8,46	0,00	41,92
SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	10,5	0,00	2,59
Composição	COMP 02	BRITA GRADUADA	m3	1,05	0,00	183,90
Composição	COMP 07	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PISO TÁTIL DE CONCRETO, ALERTA OU DIRECIONAL, MEDINDO 40CM DE LARGURA, CONSIDERANDO LONA PLÁSTICA, SUBBASE DE PÓ DE PEDRA 5CM, BASE DE LASTRO DE CONCRETO 5CM (ACESSOS) E MALHA 10X10	m2	2,04	0,00	181,52

Composição	COMP 38	RAMPA ACESSIBILIDADE OM PISO TÁTIL - MODELO 6E - 9,00 M2 - 1,50 X 6,00	und		0,00	822,95

Compras e Licitações
901
Fls
Rubrica

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
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	7,16	0,00	41,92
SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	9	0,00	2,59
Composição	COMP 02	BRITA GRADUADA	m3	0,9	0,00	183,90
Composição	COMP 07	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PISO TÁTIL DE CONCRETO, ALERTA OU DIRECIONAL, MEDINDO 40CM DE LARGURA, CONSIDERANDO LONA PLÁSTICA, SUBBASE DE PÓ DE PEDRA 5CM, BASE DE LASTRO DE CONCRETO 5CM (ACESSOS) E MALHA 10X10	m2	1,84	0,00	181,52

Composição	COMP 39	RAMPA ACESSIBILIDADE OM PISO TÁTIL - MODELO 6D - 7,35 M2 - 1,75 X 4,20	und		0,00	747,08
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	5,31	0,00	41,92
SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	7,35	0,00	2,59
Composição	COMP 02	BRITA GRADUADA	m3	0,735	0,00	183,90
Composição	COMP 07	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PISO TÁTIL DE CONCRETO, ALERTA OU DIRECIONAL,	m2	2,04	0,00	181,52

Composição	COMP 40	B.L. Dupla pré-moldado H até 1,20 m	und		0,00	2.083,74
DER-PR	600600	Escavação valas de drenagem 1a. cat.	m3	3,036	0,00	18,56
DER-PR	601200	Reaterro e apiloamento mecânico	m3	2,22	0,00	34,12
DER-PR	602100	Formas de madeira compensada resinada	m2	5,52	0,00	78,33
DER-PR	740000	Concreto magro, preparo em betoneira e lanç.	m3	0,22	0,00	425,25
DER-PR	742000	Concreto Fck = 20 MPa, preparo em betoneira e lanç.	m3	0,78	0,00	532,64
SMOP-CTBA	GAP-054	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO GRELHA CONCRETO ARMADO	UD	2	0,00	284,85
DER-PR	603000	Aço CA-50 fornec. dobr. colocação	kg	2,59	0,00	18,34
DER-PR	603300	Aço CA-60 fornec. dobr. colocação	kg	15,88	0,00	20,91
DER-PR	972300	Local - caminhão carroceria	t	8,7	0,00	1,00
DER-PR	972200	Comercial - caminhão carroceria	t	7,94	0,00	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	20,49	0,00	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	23,9	0,00	1,00

Composição	COMP 41	Acréscimo 1,00m Chaminé - PV	m		0,00	296,48
composição	Comp 18	Corpo de BSTC ø 0,60 Sem Berço c/ Armação Simples CA-1	m	1	0,00	275,22
DER-PR	740000	Concreto magro, preparo em betoneira e lanç.	m3	0,05	0,00	425,25

Composição	COMP 42	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PISO TÁTIL DE CONCRETO, ALERTA OU DIRECIONAL, MEDINDO 40 X 40 X 2,5 CM, CONSIDERANDO LONA PLÁSTICA E BASE DE LASTRO DE CONCRETO 2CM (RAMPAS).	m2		0,00	115,73
SINAPI-I	36178	PISO PODOTATIL DE CONCRETO - DIRECIONAL E ALERTA, *40 X 40 X 2,5* CM	UN	6,25	0,00	9,22
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	509,72
SINAPI-I	34492	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	M3	0,02426	0,00	403,50
SINAPI-I	3777	LONA PLASTICA PESADA PRETA, E = 150 MICRA	M2	1,128	0,00	1,83
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,8	0,00	32,55
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4	0,00	25,12

Composição	COMP 43	Boca (Ala) de BSTC ø 0,40 m	ud		0,00	674,70
DER-PR	620000	Boca de BSTC 0,40m	ud	1	0,00	643,26
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	8,84	0,00	1,00
DER-PR	972300	Local - caminhão carroceria	t	3,38	0,00	1,00
DER-PR	972200	Comercial - caminhão carroceria	t	3,08	0,00	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	16,14	0,00	1,00

Composição	COMP 44	Pavimento c/ bloco intertravado concreto (Paver-cor natural) e= 6cm, incl. colchão pó de pedra 5cm (CALÇADA)	m2		0,00	71,59
DER-PR	534916	Pavimento c/ bloco intertravado concreto (Paver-cor natural) e=6cm, incl. colchão pó de pedra	m2	1	0,00	76,13
DER-PR-I	145600	Bloco intertravado(Paver) e=6cm (Fck=35 MPa)	m2	-1	0,00	45,70
SINAPI-I	36155	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO ONDA/16 FACES/RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPIPEDO, 20 CM X 10 CM, E = 6 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA (NBR 9781), COR NATURAL	M2	1	0,00	34,83
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	1,61	0,00	1,00
DER-PR	972300	Local - caminhão carroceria	t	4,1	0,00	1,00
DER-PR	972200	Comercial - caminhão carroceria	t	0,62	0,00	1,00

Composição	COMP 45	Pavimento c/ bloco intertravado concreto (Paver- Colorido) e= 8cm, incl. colchão pó de pedra 5cm (ACESSOS)	m2		0,00	85,18
DER-PR	534918	Pavimento c/ bloco intertravado concreto (Paver-cor natural) e=8cm, incl. colchão pó de pedra	m2	1	0,00	89,33
DER-PR-I	145680	Bloco intertravado(Paver) e=8cm (Fck=35 MPa)	m2	-1	0,00	58,90
SINAPI-I	36154	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO ONDA/16 FACES/RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPIPEDO, 20 CM X 10 CM, E = 8 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA (NBR 9781), COLORIDO	M2	1	0,00	48,42
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	1,61	0,00	1,00
DER-PR	972300	Local - caminhão carroceria	t	4,1	0,00	1,00
DER-PR	972200	Comercial - caminhão carroceria	t	0,62	0,00	1,00

Composição	COMP 46	Pavimento c/ bloco intertravado concreto (Paver-Colorido) TÁTIL DIRECIONAL e=6cm, incl. colchão pó de pedra 7cm (PAVER TÁTIL DIRECIONAL DOS ACESSOS)	m2		0,00	78,44
DER-PR	534916	Pavimento c/ bloco intertravado concreto (Paver-cor natural) e=6cm, incl. colchão pó de pedra	m2	1	0,00	76,13
DER-PR-I	130080	Pó de pedra (comercial)	m3	-0,05	0,00	66,49
DER-PR-I	130080	Pó de pedra (comercial)	m3	0,07	0,00	66,49
DER-PR-I	145600	Bloco intertravado(Paver) e=6cm (Fck=35 MPa)	m2	-1	0,00	45,70
SINAPI-I	36156	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO ONDA/16 FACES/RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPIPEDO, 20 CM X 10 CM, E = 6 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA (NBR 9781), COLORIDO	M2	1	0,00	40,35
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	1,61	0,00	1,00

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
DER-PR	972300	Local - caminhão carroceria	t	4,1	0,00	1,00
DER-PR	972200	Comercial - caminhão carroceria	t	0,62	0,00	1,00

Composição	COMP 47	Remanejamento de linhas transmissão e novo poste em concreto armado	und		0,00	7.067,72
DER-PR	844000	Remanejamento postes linha transmissão	ud	1	0,00	5.276,00
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

17/04/2023
Data

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

Compras e Licitações
903
Fl.
Rubrica

PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - ORÇAMENTO GLOBAL

PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE

LOCALIDADE SINAPI	DATA BASE	DESCRIÇÃO DO LOTE	MUNICÍPIO / UF	BDI 1	BDI 2	BDI 3
CURITIBA	05-23 (N DES.)	LOTE 03 SUZUKI	Fazenda Rio Grande	21,00%	16,50%	0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R$)	Preço Total (R$)
LOTE 03 SUZUKI									5.684.837,46
1.			ORÇAMENTO GERAL					-	5.684.837,46
1.1.			SERVIÇOS PRELIMINARES					-	4.869,16
1.1.1.	Composição	COMP 32	PLACA DE OBRA (4,00 X 2,00 M) + SUPORTE DE MADEIRA	und	1,00	2.535,38	BDI 1	3.067,81	3.067,81
1.1.2.	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.AF_05/2018	UN	9,00	79,19	BDI 1	95,82	862,38
1.1.3.	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.AF_05/2018	UN	9,00	86,22	BDI 1	104,33	938,97
1.2.			TERRAPLENAGEM					-	123.723,88
1.2.1.	DER-PR	413000	Esc. carga e transp. 1a. cat. 2000-3000m	m3	7.567,21	13,51	BDI 1	16,35	123.723,88
1.3.			SUB-BASE / BASE					-	1.486.835,43
1.3.1.	DER-PR	511200	Regularização compac.subleito 100% PN (B)	m2	18.181,19	4,64	BDI 1	5,61	101.996,47
1.3.2.	Composição	COMP 01	BRITA 44	m3	4.456,72	145,66	BDI 1	176,25	785.496,91
1.3.3.	Composição	COMP 02	BRITA GRADUADA	m3	2.693,43	183,90	BDI 1	222,52	599.342,05
1.4.			MEIO-FIO					-	250.429,22
1.4.1.	DER-PR	810650	Meio fio de concreto tipo 7 (pré-moldado)	m	1.376,00	40,98	BDI 1	49,59	68.235,84
1.4.2.	DER-PR	810150	Meio fio de concreto tipo 2 (pré-moldado)	m	3.098,00	48,60	BDI 1	58,81	182.193,38
1.5.			REVESTIMENTO					-	1.267.542,09
1.5.1.	Composição	COMP 03	IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA EAI, EXCLUSIVE FORNEC. DA EMULSÃO	m2	16.572,50	0,56	BDI 1	0,68	11.269,29
1.5.2.	DER-PR	589190	Fornecimento de emulsão asfáltica EAI p/imprimação	t	18,23	4.730,97	BDI 2	5.511,58	100.476,10
1.5.3.	Composição	COMP 04	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C, EXCLUSIVE FORNEC. DA EMULSÃO	m2	16.572,50	0,37	BDI 1	0,45	7.457,62
1.5.4.	DER-PR	589420	Fornecimento de emulsão asfáltica RR-1C	t	8,30	3.861,37	BDI 2	4.498,50	37.337,57
1.5.5.	Composição	COMP 05	CBUQ FAIXA C, EXCLUSIVE FORNEC. CAP	t	1.988,69	229,27	BDI 1	277,42	551.702,37
1.5.6.	DER-PR	589000	Fornecimento de CAP-50/70	t	99,42	4.828,86	BDI 2	5.625,62	559.299,14
1.6.			PAISAGISMO E URBANISMO					-	1.743.277,37
1.6.1.	Composição	COMP 06	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	m3	122,12	161,29	BDI 1	195,16	23.832,95
1.6.2.	SMOP-CTBA	PAI-019	ARRANCAMENTO DE BLOCO DE CONCRETO TIPO PAVER	M²	674,15	10,09	BDI 1	12,21	8.231,38
1.6.3.	DER-PR	512050	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PISO TÁTIL DE CONCRETO, ALERTA OU DIRECIONAL, MEDINDO 40CM DE LARGURA, CONSIDERANDO LONA PLÁSTICA, SUBBASE DE PÓ DE PEDRA 5CM, BASE DE LASTRO DE CONCRETO 5CM (ACESSOS) E MALHA 10X10	m2	528,00	181,52	BDI 1	219,64	115.969,92
1.6.4.	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	15.280,67	2,59	BDI 1	3,13	47.828,50
1.6.5.	Composição	COMP 13	LASTRO DE BRITA	m3	988,04	164,14	BDI 1	198,61	196.234,64
1.6.6.	SINAPI	98510	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF_05/2018	UN	169,00	57,03	BDI 1	69,01	11.662,69
1.6.7.	SINAPI	98504	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS. AF_05/2018	M2	4.831,64	11,01	BDI 1	13,32	64.357,46
1.6.8.	Composição	COMP 46	Escoramento de galerias celulares	m3	81,75	80,38	BDI 1	97,26	7.951,01
1.6.9.	Composição	COMP 44	Pavimento c/ bloco intertravado concreto (Paver-cor natural) e= 6cm, incl. colchão pó de pedra 5cm (CALÇADA)	m2	4.882,52	71,59	BDI 1	86,62	422.923,88

PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - ORÇAMENTO GLOBAL

PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE

LOCALIDADE SINAPI	DATA BASE	DESCRIÇÃO DO LOTE	MUNICÍPIO / UF	BDI 1	BDI 2	BDI 3
CURITIBA	05-23 (N DES.)	LOTE 03 SUZUKI	Fazenda Rio Grande	21,00%	16,50%	0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R$)	Preço Total (R$)
1.6.10.	Composição	COMP 45	Pavimento c/ bloco intertravado concreto (Paver- Colorido) e= 8cm, incl. colchão pó de pedra 5cm (ACESSOS)	m2	4.469,89	85,18	BDI 1	103,07	460.711,57
1.6.11.	Composição	COMP 01	BRITA 44	m3	599,74	145,66	BDI 1	176,25	105.704,19
1.6.12.	DER-PR	810450	Meio fio de concreto tipo 5 (pré-moldado)	m	6.349,00	26,49	BDI 1	32,05	203.485,45
1.6.13.	Composição	COMP 33	RAMPA ACESSIBILIDADE OM PISO TÁTIL - MODELO 6B - 15,00 M2 - 2,50 X 6,00	und	35,00	1.228,28	BDI 1	1.486,22	52.017,70
1.6.14.	Composição	COMP 37	RAMPA ACESSIBILIDADE OM PISO TÁTIL - MODELO 6A - 10,50 M2 - 1,75 X 6,00	und	6,00	945,22	BDI 1	1.143,72	6.862,32
1.6.15.	Composição	COMP 34	RAMPA ACESSIBILIDADE OM PISO TÁTIL - MODELO 6C - 10,50 M2 - 2,50 X 4,20	und	11,00	1.028,98	BDI 1	1.245,07	13.695,77
1.6.16.	Composição	COMP 39	RAMPA ACESSIBILIDADE OM PISO TÁTIL - MODELO 6D - 7,35 M2 - 1,75 X 4,20	und	2,00	747,08	BDI 1	903,97	1.807,94
1.7.			SINALIZAÇÃO					-	75.547,37
1.7.1.	DER-PR	822000	Faixa de sinalização horizontal c/tinta resina acrílica base solvente	m2	915,00	30,86	BDI 1	37,34	34.166,10
1.7.2.	Composição	COMP 10	PLACA DE SINALIZAÇÃO C/ PELÍCULA REFLETIVA CÍRCULO (D=50CM - 0,1964 M2/UND) + SUPORTE METÁLICO	und	39,00	523,02	BDI 1	632,85	24.681,15
1.7.3.	Composição	COMP 11	PLACA DE SINALIZAÇÃO C/ PELÍCULA REFLETIVA OCTÓGONO (L=25CM - 0,2160 M2/UND) + SUPORTE METÁLICO	und	16,00	533,65	BDI 1	645,72	10.331,52
1.7.4.	Composição	COMP 12	PLACA DE SINALIZAÇÃO C/ PELÍCULA REFLETIVA LOSANGO (L=45CM - 0,2025 M2/UND) + SUPORTE METÁLICO	und	10,00	526,33	BDI 1	636,86	6.368,60
1.8.			ILUMINAÇÃO PÚBLICA					-	51.311,64
1.8.1.	Composição	COMP 47	Remanejamento de linhas transmissão e novo poste em concreto armado	und	6,00	7.067,72	BDI 1	8.551,94	51.311,64
1.9.			DRENAGEM					-	846.006,07
1.9.1.	DER-PR	600600	Escavação valas de drenagem 1a. cat.	m3	1.998,56	18,56	BDI 1	22,46	44.887,66
1.9.2.	DER-PR	601200	Reaterro e apiloamento mecânico	m3	1.424,67	34,12	BDI 1	41,29	58.824,62
1.9.3.	Composição	COMP 13	LASTRO DE BRITA	m3	76,16	164,14	BDI 1	198,61	15.126,14
1.9.4.	Composição	COMP 43	Boca (Ala) de BSTC ø 0,40 m	ud	5,00	674,70	BDI 1	816,39	4.081,95
1.9.5.	Composição	COMP 15	Corpo de BSTC ø 0,40 sem Berço e sem Armação	m	1.661,00	89,10	BDI 1	107,81	179.072,41
1.9.6.	Composição	COMP 16	Corpo de BSTC ø 0,40 Sem Berço c/ Armação Simples CA-1	m	537,00	134,43	BDI 1	162,66	87.348,42
1.9.7.	Composição	COMP 23	B.L. Simples pré-moldado H até 1,20 m	und	110,00	1.110,13	BDI 1	1343,26	147.758,60
1.9.8.	Composição	COMP 40	B.L. Dupla pré-moldado H até 1,20 m	und	4,00	2.083,74	BDI 1	2.521,33	10.085,32
1.9.9.	Composição	COMP 24	C.L. pré-moldado Tubo até 0,40	und	30,00	1.114,28	BDI 1	1348,28	40.448,40
1.9.10.	Composição	COMP 28	P.V. Pré-moldado H até 0,80 m Tubo até 0,40	und	35,00	2.315,37	BDI 1	2.801,60	98.056,00
1.9.11.	Composição	COMP 41	Acréscimo 1,00m Chaminé - PV	m	19,50	296,48	BDI 1	358,74	6.995,43
1.9.12.	SICRO	2003457	Dissipador de energia - DEB 03 - areia, brita e pedra de mão comerciais	un	1,00	1.421,52	BDI 1	1.720,04	1.720,04
1.9.13.	SINAPI	97912	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	821,46	3,58	BDI 1	4,33	3.556,93
1.9.14.	SINAPI	89512	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	M	864,00	52,94	BDI 1	64,06	55.347,84
1.9.15.	SINAPI	89580	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	M	172,00	70,33	BDI 1	85,10	14.637,20

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - ORÇAMENTO GLOBAL

PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE

LOCALIDADE SINAPI	DATA BASE	DESCRIÇÃO DO LOTE	MUNICÍPIO / UF	BDI 1	BDI 2	BDI 3
CURITIBA	05-23 (N DES.)	LOTE 03 SUZUKI	Fazenda Rio Grande	21,00%	16,50%	0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R$)	Preço Total (R$)
1.9.16.	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	123,00	36,86	BDI 1	44,60	5.485,80
1.9.17.	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	6,00	132,49	BDI 1	160,31	961,86
1.9.18.	SINAPI-I	38448	TE DE INSPECAO, PVC, SERIE R, 150 X 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	UN	15,00	234,15	BDI 1	283,32	4.249,80
1.9.19.	Composição	COMP 35	GRELHA DE FERRO 15 X 100 CM, CHUMBADA E ASSENTADA COM ARGAMASSA 1:3 CIMENTO:AREIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	119,00	275,36	BDI 1	333,19	39.649,61
1.9.20.	DER-PR	600000	Escavação manual de vala 1a. cat.	m3	190,58	49,54	BDI 1	59,94	11.423,36
1.9.21.	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M3	161,11	37,48	BDI 1	45,35	7.306,34
1.9.22.	Composição	COMP 36	CONCRETO FCK = 20 MPA, PREPARO EM BETONEIRA E LANÇ.	m3	4,89	596,96	BDI 1	722,32	3.532,14
1.9.23.	SINAPI	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	47,60	94,63	BDI 1	114,50	5.450,20
1.10.			CONTROLE TECNOLÓGICO						35.295,23
1.10.1.	DAER-RS	8.3	Ensaio de Massa Específica - In Situ - Método Frasco de Areia (Grau de Compactação) - Regularização e Compactação do Subleito	und	24,00	116,98	BDI 1	141,55	3.397,20
1.10.2.	DAER-RS	8.4	Ensaio de Massa Específica - In Situ - Método Frasco de Areia (Grau de Compactação) - Sub-base e Base	und	48,00	116,98	BDI 1	141,55	6.794,40
1.10.3.	DAER-RS	5.1	Ensaio de Granulometria do Agregado	und	27,00	119,27	BDI 1	144,32	3.896,64
1.10.4.	SEIL-2016	74022/27	Ensaio de Controle de Taxa de Aplicação de Ligante Betuminoso	und	23,00	78,64	BDI 1	95,15	2.188,45
1.10.5.	DAER-RS	7.4	Ensaio de Percentagem de Betume - Misturas Betuminosas	und	27,00	141,66	BDI 1	171,41	4.628,07
1.10.6.	SEIL-2016	74022/53	Ensaio de Controle do Grau de Compactação da Mistura Asfáltica	und	27,00	82,87	BDI 1	100,27	2.707,29
1.10.7.	SEIL-2016	74022/56	Ensaio de Densidade do Material Betuminoso	und	27,00	67,53	BDI 1	81,71	2.206,17
1.10.8.	DAER-RS	7.1	Extração de Corpo de Prova de Concreto Asfáltico com Sonda Rotativa	und	27,00	110,45	BDI 1	133,64	3.608,28
1.10.9.	DAER-RS	3.20	Mobilização e Desmobilização de Equipamento e Equipe para Extração de Corpos de Prova da Capa Asfáltica	gb	1,00	4.850,20	BDI 1	5.868,74	5.868,73

Encargos sociais:

Observações:
Tabela de preços adotadas DER/PR 03/2023, SICRO 10/2022, SMOP-CTBA 04/2022, DAER-RS, SEIL-PR, SINAPI 03/2023

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.

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - ORÇAMENTO GLOBAL

PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE

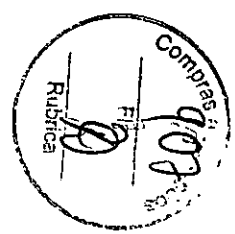
LOCALIDADE SINAPI	DATA BASE	DESCRIÇÃO DO LOTE	MUNICÍPIO / UF	BDI 1	BDI 2	BDI 3
CURITIBA	05-23 (N DES.)	LOTE 03 SUZUKI	Fazenda Rio Grande	21,00%	16,50%	0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R$)	Preço Total (R$)

Fazenda Rio Grande
Local

segunda-feira, 7 de agosto de 2023
Data

Responsável Técnico
Nome: Raphael Pudeulko Junior
CREA/CAU: 102694/D
ART/RRT: 1720230380860



PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - ORÇAMENTO POR RUA

PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE

LOCALIDADE SINAPI	DATA BASE	DESCRIÇÃO DO LOTE	MUNICÍPIO / UF	BDI 1	BDI 2	BDI 3
CURITIBA	05-23 (N DES.)	LOTE 03 SUZUKI	Fazenda Rio Grande	21,00%	16,50%	0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R$)	Preço Total (R$)
LOTE 03 SUZUKI									5.884.837,46
1.			R. MATINHOS						1.133.584,20
1.1.			SERVIÇOS PRELIMINARES					-	3.067,81
1.1.1.	Composição	COMP 32	PLACA DE OBRA (4,00 X 2,00 M) + SUPORTE DE MADEIRA	und	1,00	2.535,38	BDI 1	3.067,81	3.067,81
1.2.			TERRAPLENAGEM					-	25.162,00
1.2.1.	DER-PR	413000	Esc. carga e transp. 1a. cat. 2000-3000m	m3	1.538,96	13,51	BDI 1	16,35	25.162,00
1.3.			SUB-BASE / BASE					-	305.059,95
1.3.1.	DER-PR	511200	Regularização compac.subleito 100% PN (B)	m2	3.453,33	4,64	BDI 1	5,61	19.373,18
1.3.2.	Composição	COMP 01	BRITA 44	m3	966,93	145,66	BDI 1	176,25	170.421,41
1.3.3.	Composição	COMP 02	BRITA GRADUADA	m3	518,00	183,90	BDI 1	222,52	115.265,36
1.4.			MEIO-FIO					-	44.311,64
1.4.1.	DER-PR	810650	Meio fio de concreto tipo 7 (pré-moldado)	m	233,00	40,98	BDI 1	49,59	11.554,47
1.4.2.	DER-PR	810150	Meio fio de concreto tipo 2 (pré-moldado)	m	557,00	48,60	BDI 1	58,81	32.757,17
1.5.			REVESTIMENTO					-	242.361,48
1.5.1.	Composição	COMP 03	IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA EAI, EXCLUSIVE FORNEC. DA EMULSÃO	m2	3.168,94	0,56	BDI 1	0,68	2.154,88
1.5.2.	DER-PR	589190	Fornecimento de emulsão asfáltica EAI p/imprimação	t	3,49	4.730,97	BDI 2	5.511,58	19.235,41
1.5.3.	Composição	COMP 04	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C, EXCLUSIVE FORNEC. DA EMULSÃO	m2	3.168,94	0,37	BDI 1	0,45	1.426,02
1.5.4.	DER-PR	589420	Fornecimento de emulsão asfáltica RR-1C	t	1,58	3.861,37	BDI 2	4.498,50	7.107,63
1.5.5.	Composição	COMP 05	CBUQ FAIXA C, EXCLUSIVE FORNEC. CAP	t	380,27	229,27	BDI 1	277,42	105.494,50
1.5.6.	DER-PR	589000	Fornecimento de CAP-50/70	t	19,01	4.828,86	BDI 2	5.625,62	106.943,04
1.6.			PAISAGISMO E URBANISMO					-	355.325,28
1.6.1.	Composição	COMP 06	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	m3	22,74	161,29	BDI 1	195,16	4.437,94
1.6.2.	SMOP-CTBA	PAI-019	ARRANCAMENTO DE BLOCO DE CONCRETO TIPO PAVER	M²	107,65	10,09	BDI 1	12,21	1.314,41
1.6.3.	DER-PR	512050	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PISO TÁTIL DE CONCRETO,	m2	90,00	181,52	BDI 1	219,64	19.767,60
1.6.4.	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	3.593,48	2,59	BDI 1	3,13	11.247,59
1.6.5.	Composição	COMP 13	LASTRO DE BRITA	m3	203,06	164,14	BDI 1	198,61	40.329,75
1.6.6.	SINAPI	98510	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF_05/2018	UN	39,00	57,03	BDI 1	69,01	2.691,39
1.6.7.	SINAPI	98504	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS. AF_05/2018	M2	1.463,38	11,01	BDI 1	13,32	19.492,22
1.6.8.	Composição	COMP 44	Pavimento c/ bloco intertravado concreto (Paver-cor natural) e= 6cm, incl. colchão pó de pedra 5cm (CALÇADA)	m2	868,18	71,59	BDI 1	86,62	75.201,75
1.6.9.	Composição	COMP 45	Pavimento c/ bloco intertravado concreto (Paver- Colorido) e= 8cm, incl. colchão pó de pedra 5cm (ACESSOS)	m2	1.072,38	85,18	BDI 1	103,07	110.530,21
1.6.10.	Composição	COMP 01	BRITA 44	m3	139,49	145,66	BDI 1	176,25	24.585,11
1.6.11.	DER-PR	810450	Meio fio de concreto tipo 5 (pré-moldado)	m	1.106,00	26,49	BDI 1	32,05	35.447,30
1.6.12.	Composição	COMP 33	RAMPA ACESSIBILIDADE OM PISO TÁTIL - MODELO 6B - 15,00 M2 - 2,50 X 6,00	und	4,00	1.228,28	BDI 1	1.486,22	5.944,88
1.6.13.	Composição	COMP 37	RAMPA ACESSIBILIDADE OM PISO TÁTIL - MODELO 6A - 10,50 M2 - 1,75 X 6,00	und	3,00	945,22	BDI 1	1.143,72	3.431,16
1.6.14.	Composição	COMP 39	RAMPA ACESSIBILIDADE OM PISO TÁTIL - MODELO 6D - 7,35 M2 - 1,75 X 4,20	und	1,00	747,08	BDI 1	903,97	903,97

PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - ORÇAMENTO POR RUA

PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE

LOCALIDADE SINAPI	DATA BASE	DESCRIÇÃO DO LOTE	MUNICÍPIO / UF	BDI 1	BDI 2	BDI 3
CURITIBA	05-23 (N DES.)	LOTE 03 SUZUKI	Fazenda Rio Grande	21,00%	16,50%	0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R$)	Preço Total (R$)
1.7.			SINALIZAÇÃO					-	12.043,74
1.7.1.	DER-PR	822000	Faixa de sinalização horizontal c/tinta resina acrílica base solvente	m2	152,50	30,86	BDI 1	37,34	5.694,35
1.7.2.	Composição	COMP 10	PLACA DE SINALIZAÇÃO C/ PELÍCULA REFLETIVA CÍRCULO (D=50CM - 0,1964 M2/UND) + SUPORTE METÁLICO	und	7,00	523,02	BDI 1	632,85	4.429,95
1.7.3.	Composição	COMP 11	PLACA DE SINALIZAÇÃO C/ PELÍCULA REFLETIVA OCTÓGONO (L=25CM - 0,2160 M2/UND) + SUPORTE METÁLICO	und	1,00	533,65	BDI 1	645,72	645,72
1.7.4.	Composição	COMP 12	PLACA DE SINALIZAÇÃO C/ PELÍCULA REFLETIVA LOSANGO (L=45CM - 0,2025 M2/UND) + SUPORTE METÁLICO	und	2,00	526,33	BDI 1	636,86	1.273,72
1.8.			ILUMINAÇÃO PÚBLICA					-	-
1.9.			DRENAGEM					-	139.959,98
1.9.1.	DER-PR	600600	Escavação valas de drenagem 1a. cat.	m3	371,91	18,56	BDI 1	22,46	8.353,10
1.9.2.	DER-PR	601200	Reaterro e apiloamento mecânico	m3	265,88	34,12	BDI 1	41,29	10.978,19
1.9.3.	Composição	COMP 13	LASTRO DE BRITA	m3	13,63	164,14	BDI 1	198,61	2.707,05
1.9.4.	Composição	COMP 43	Boca (Ala) de BSTC ø 0,40 m	ud	1,00	674,70	BDI 1	816,39	816,39
1.9.5.	Composição	COMP 15	Corpo de BSTC ø 0,40 sem Berço e sem Armação	m	302,00	89,10	BDI 1	107,81	32.558,62
1.9.6.	Composição	COMP 16	Corpo de BSTC ø 0,40 Sem Berço c/ Armação Simples CA-1	m	93,00	134,43	BDI 1	162,66	15.127,38
1.9.7.	Composição	COMP 23	B.L. Simples pré-moldado H até 1,20 m	und	20,00	1.110,13	BDI 1	1.343,26	26.865,20
1.9.8.	Composição	COMP 24	C.L. pré-moldado Tubo até 0,40	und	6,00	1.114,28	BDI 1	1.348,28	8.089,68
1.9.9.	Composição	COMP 28	P.V. Pré-moldado H até 0,80 m Tubo até 0,40	und	5,00	2.315,37	BDI 1	2.801,60	14.008,00
1.9.10.	Composição	COMP 41	Acréscimo 1,00m Chaminé - PV	m	2,50	296,48	BDI 1	358,74	896,85
1.9.11.	SICRO	2003457	Dissipador de energia - DEB 03 - areia, brita e pedra de mão comerciais	un	1,00	1.421,52	BDI 1	1.720,04	1.720,04
1.9.12.	SINAPI	97912	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	137,95	3,58	BDI 1	4,33	597,32
1.9.13.	SINAPI	89512	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	M	153,00	52,94	BDI 1	64,06	9.801,18
1.9.14.	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	24,00	36,86	BDI 1	44,60	1.070,40
1.9.15.	Composição	COMP 35	GRELHA DE FERRO 15 X 100 CM, CHUMBADA E ASSENTADA COM ARGAMASSA 1:3 CIMENTO:AREIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	9,00	275,36	BDI 1	333,10	2.998,71
1.9.16.	DER-PR	600000	Escavação manual de vala 1a. cat.	m3	26,73	49,54	BDI 1	59,94	1.602,20
1.9.17.	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M3	24,04	37,48	BDI 1	45,38	1.090,21
1.9.18.	Composição	COMP 36	CONCRETO FCK = 20 MPA, PREPARO EM BETONEIRA E LANÇ.	m3	0,37	596,96	BDI 1	722,32	267,26
1.9.19.	SINAPI	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	3,60	94,63	BDI 1	114,50	412,20
1.10.			CONTROLE TECNOLÓGICO					-	6.292,32
1.10.1.	DAER-RS	8.3	Ensaio de Massa Específica - In Situ - Método Frasco de Areia (Grau de Compactação) - Regularização e Compactação do Subleito	und	4,00	116,98	BDI 1	141,55	566,20
1.10.2.	DAER-RS	8.4	Ensaio de Massa Específica - In Situ - Método Frasco de Areia (Grau de Compactação) - Sub-base e Base	und	8,00	116,98	BDI 1	141,55	1.132,40
1.10.3.	DAER-RS	5.1	Ensaio de Granulometria do Agregado	und	5,00	119,27	BDI 1	144,32	721,60
1.10.4.	SEIL-2016	74022/27	Ensaio de Controle de Taxa de Aplicação de Ligante Betuminoso	und	4,00	78,64	BDI 1	95,15	380,60

FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - ORÇAMENTO POR RUA

PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE

LOCALIDADE SINAPI	DATA BASE	DESCRIÇÃO DO LOTE	MUNICÍPIO / UF	BDI 1	BDI 2	BDI 3
CURITIBA	05-23 (N DES.)	LOTE 03 SUZUKI	Fazenda Rio Grande	21,00%	16,50%	0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R$)	Preço Total (R$)
1.10.5.	DAER-RS	7.4	Ensaio de Percentagem de Betume - Misturas Betuminosas	und	5,00	141,66	BDI 1	171,41	857,05
1.10.6.	SEIL-2016	74022/53	Ensaio de Controle do Grau de Compactação da Mistura Asfáltica	und	5,00	82,87	BDI 1	100,27	501,35
1.10.7.	SEIL-2016	74022/56	Ensaio de Densidade do Material Betuminoso	und	5,00	67,53	BDI 1	81,71	408,55
1.10.8.	DAER-RS	7.1	Extração de Corpo de Prova de Concreto Asfáltico com Sonda Rotativa	und	5,00	110,45	BDI 1	133,64	668,20
1.10.9.	DAER-RS	3.20	Mobilização e Desmobilização de Equipamento e Equipe para Extração de Corpos de Prova da Capa Asfáltica	gb	0,18	4.850,20	BDI 1	5.868,74	1.056,37
2.			R. SANTA LÚCIA					-	900.743,65
2.1.			SERVIÇOS PRELIMINARES					-	200,15
2.1.1.	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	79,19	BDI 1	95,82	95,82
2.1.2.	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	86,22	BDI 1	104,33	104,33
2.2.			TERRAPLENAGEM					-	18.962,73
2.2.1.	DER-PR	413000	Esc. carga e transp. 1a. cat. 2000-3000m	m3	1.159,80	13,51	BDI 1	16,35	18.962,73
2.3.			SUB-BASE / BASE					-	231.785,78
2.3.1.	DER-PR	511200	Regularização compac.subleito 100% PN (B)	m2	2.823,48	4,64	BDI 1	5,61	15.839,72
2.3.2.	Composição	COMP 01	BRITA 44	m3	684,84	145,66	BDI 1	176,25	120.703,05
2.3.3.	Composição	COMP 02	BRITA GRADUADA	m3	428,02	183,90	BDI 1	222,52	95.243,01
2.4.			MEIO-FIO					-	37.752,58
2.4.1.	DER-PR	810650	Meio fio de concreto tipo 7 (pré-moldado)	m	230,00	40,98	BDI 1	49,59	11.405,70
2.4.2.	DER-PR	810150	Meio fio de concreto tipo 2 (pré-moldado)	m	448,00	48,60	BDI 1	58,81	26.346,88
2.5.			REVESTIMENTO					-	195.826,43
2.5.1.	Composição	COMP 03	IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA EAI, EXCLUSIVE FORNEC. DA EMULSÃO	m2	2.559,96	0,56	BDI 1	0,68	1.740,77
2.5.2.	DER-PR	589190	Fornecimento de emulsão asfáltica EAI p/imprimação	t	2,82	4.730,97	BDI 2	5.511,58	15.542,66
2.5.3.	Composição	COMP 04	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C, EXCLUSIVE FORNEC. DA EMULSÃO	m2	2.559,96	0,37	BDI 1	0,45	1.151,98
2.5.4.	DER-PR	589420	Fornecimento de emulsão asfáltica RR-1C	t	1,28	3.861,37	BDI 2	4.498,60	5.758,08
2.5.5.	Composição	COMP 05	CBUQ FAIXA C, EXCLUSIVE FORNEC. CAP	t	307,20	229,27	BDI 1	277,42	85.223,42
2.5.6.	DER-PR	589000	Fornecimento de CAP-50/70	t	15,36	4.828,86	BDI 2	5.625,62	86.409,52
2.6.			PAISAGISMO E URBANISMO					-	273.358,87
2.6.1.	Composição	COMP 06	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	m3	14,72	161,29	BDI 1	195,16	2.872,76
2.6.2.	SMOP-CTBA	PAI-019	ARRANCAMENTO DE BLOCO DE CONCRETO TIPO PAVER	M²	103,97	10,09	BDI 1	12,21	1.269,47
2.6.4.	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	2.333,71	2,59	BDI 1	3,13	7.304,51
2.6.5.	Composição	COMP 13	LASTRO DE BRITA	m3	158,78	164,14	BDI 1	198,61	31.535,30
2.6.6.	SINAPI	98510	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF_05/2018	UN	21,00	57,03	BDI 1	69,01	1.449,21
2.6.7.	SINAPI	98504	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS. AF_05/2018	M2	648,55	11,01	BDI 1	13,32	8.638,69
2.6.8.	Composição	COMP 44	Pavimento c/ bloco intertravado concreto (Paver-cor natural) e= 6cm, incl. colchão pó de pedra 5cm (CALÇADA)	m2	815,16	71,59	BDI 1	86,62	70.609,16
2.6.9.	Composição	COMP 45	Pavimento c/ bloco intertravado concreto (Paver- Colorido) e= 8cm, incl. colchão pó de pedra 5cm (ACESSOS)	m2	683,82	85,18	BDI 1	103,07	70.481,33

PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - ORÇAMENTO POR RUA

PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE

LOCALIDADE SINAPI	DATA BASE	DESCRIÇÃO DO LOTE	MUNICÍPIO / UF	BDI 1	BDI 2	BDI 3
CURITIBA	05-23 (N DES.)	LOTE 03 SUZUKI	Fazenda Rio Grande	21,00%	16,50%	0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R$)	Preço Total (R$)
2.6.10.	Composição	COMP 01	BRITA 44	m3	92,71	145,66	BDI 1	176,25	16.340,14
2.6.11.	DER-PR	810450	Meio fio de concreto tipo 5 (pré-moldado)	m	1.082,00	26,49	BDI 1	32,05	34.678,10
2.6.12.	Composição	COMP 33	RAMPA ACESSIBILIDADE OM PISO TÁTIL - MODELO 6B - 15,00 M2 - 2,50 X 6,00	und	5,00	1.228,28	BDI 1	1.486,22	7.431,10
2.6.13.	Composição	COMP 34	RAMPA ACESSIBILIDADE OM PISO TÁTIL - MODELO 6C - 10,50 M2 - 2,50 X 4,20	und	1,00	1.028,98	BDI 1	1.245,07	1.245,07
2.7.			SINALIZAÇÃO						10.085,32
2.7.1.	DER-PR	822000	Faixa de sinalização horizontal c/tinta resina acrílica base solvente	m2	117,00	30,86	BDI 1	37,34	4.368,78
2.7.2.	Composição	COMP 10	PLACA DE SINALIZAÇÃO C/ PELÍCULA REFLETIVA CÍRCULO (D=50CM - 0,1964 M2/UND) + SUPORTE METÁLICO	und	6,00	523,02	BDI 1	632,85	3.797,10
2.7.3.	Composição	COMP 11	PLACA DE SINALIZAÇÃO C/ PELÍCULA REFLETIVA OCTÓGONO (L=25CM - 0,2160 M2/UND) + SUPORTE METÁLICO	und	1,00	533,65	BDI 1	645,72	645,72
2.7.4.	Composição	COMP 12	PLACA DE SINALIZAÇÃO C/ PELÍCULA REFLETIVA LOSANGO (L=45CM - 0,2025 M2/UND) + SUPORTE METÁLICO	und	2,00	526,33	BDI 1	636,86	1.273,72
2.8.			ILUMINAÇÃO PÚBLICA						
2.9.			DRENAGEM						127.228,19
2.9.1.	DER-PR	600600	Escavação valas de drenagem 1a. cat.	m3	384,71	18,56	BDI 1	22,46	8.640,59
2.9.2.	DER-PR	601200	Reaterro e apiloamento mecânico	m3	279,56	34,12	BDI 1	41,29	11.543,03
2.9.3.	Composição	COMP 13	LASTRO DE BRITA	m3	12,56	164,14	BDI 1	198,61	2.494,54
2.9.4.	Composição	COMP 43	Boca (Ala) de BSTC ø 0,40 m	ud	1,00	674,70	BDI 1	816,39	816,39
2.9.5.	Composição	COMP 15	Corpo de BSTC ø 0,40 sem Berço e sem Armação	m	301,00	89,10	BDI 1	107,81	32.450,81
2.9.6.	Composição	COMP 16	Corpo de BSTC ø 0,40 Sem Berço c/ Armação Simples CA-1	m	63,00	134,43	BDI 1	162,66	10.247,58
2.9.7.	Composição	COMP 23	B.L. Simples pré-moldado H até 1,20 m	und	18,00	1.110,13	BDI 1	1.343,26	24.178,68
2.9.8.	Composição	COMP 24	C.L. pré-moldado Tubo até 0,40	und	5,00	1.114,28	BDI 1	1.348,28	6.741,40
2.9.9.	Composição	COMP 28	P.V. Pré-moldado H até 0,80 m Tubo até 0,40	und	4,00	2.315,37	BDI 1	2.801,60	11.206,40
2.9.10.	Composição	COMP 41	Acréscimo 1,00m Chaminé - PV	m	2,00	296,48	BDI 1	358,74	717,48
2.9.11.	SINAPI	97912	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	115,93	3,58	BDI 1	4,33	501,98
2.9.12.	SINAPI	89512	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	M	111,00	52,94	BDI 1	64,06	7.110,66
2.9.13.	SINAPI	89580	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	M	45,00	70,33	BDI 1	85,10	3.829,50
2.9.14.	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	16,00	36,86	BDI 1	44,60	713,60
2.9.15.	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	2,00	132,49	BDI 1	160,31	320,62
2.9.16.	SINAPI-I	38448	TE DE INSPECAO, PVC, SERIE R, 150 X 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	UN	2,00	234,15	BDI 1	283,32	566,64
2.9.17.	Composição	COMP 35	GRELHA DE FERRO 15 X 100 CM, CHUMBADA E ASSENTADA COM ARGAMASSA 1:3 CIMENTO:AREIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	6,00	275,36	BDI 1	333,19	1.999,14
2.9.18.	DER-PR	600000	Escavação manual de vala 1a. cat.	m3	26,73	49,54	BDI 1	59,94	1.602,20

Rubrica

PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - ORÇAMENTO POR RUA

PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE

LOCALIDADE SINAPI	DATA BASE	DESCRIÇÃO DO LOTE	MUNICÍPIO / UF	BDI 1	BDI 2	BDI 3
CURITIBA	05-23 (N DES.)	LOTE 03 SUZUKI	Fazenda Rio Grande	21,00%	16,50%	0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R$)	Preço Total (R$)
2.9.19.	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M3	24,07	37,48	BDI 1	45,35	1.091,57
2.9.20.	Composição	COMP 36	CONCRETO FCK = 20 MPA, PREPARO EM BETONEIRA E LANÇ.	m3	0,25	596,96	BDI 1	722,32	180,58
2.9.21.	SINAPI	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	2,40	94,63	BDI 1	114,50	274,80
2.10.			**CONTROLE TECNOLÓGICO**					-	**5.543,60**
2.10.1.	DAER-RS	8.3	Ensaio de Massa Específica - In Situ - Método Frasco de Areia (Grau de Compactação) - Regularização e Compactação do Subleito	und	4,00	116,98	BDI 1	141,55	566,20
2.10.2.	DAER-RS	8.4	Ensaio de Massa Específica - In Situ - Método Frasco de Areia (Grau de Compactação) - Sub-base e Base	und	8,00	116,98	BDI 1	141,55	1.132,40
2.10.3.	DAER-RS	5.1	Ensaio de Granulometria do Agregado	und	4,00	119,27	BDI 1	144,32	577,28
2.10.4.	SEIL-2016	74022/27	Ensaio de Controle de Taxa de Aplicação de Ligante Betuminoso	und	4,00	78,64	BDI 1	95,15	380,60
2.10.5.	DAER-RS	7.4	Ensaio de Percentagem de Betume - Misturas Betuminosas	und	4,00	141,66	BDI 1	171,41	685,64
2.10.6.	SEIL-2016	74022/53	Ensaio de Controle do Grau de Compactação da Mistura Asfáltica	und	4,00	82,87	BDI 1	100,27	401,08
2.10.7.	SEIL-2016	74022/56	Ensaio de Densidade do Material Betuminoso	und	4,00	67,53	BDI 1	81,71	326,84
2.10.8.	DAER-RS	7.1	Extração de Corpo de Prova de Concreto Asfáltico com Sonda Rotativa	und	4,00	110,45	BDI 1	133,64	534,56
2.10.9.	DAER-RS	3.20	Mobilização e Desmobilização de Equipamento e Equipe para Extração de Corpos de Prova da Capa Asfáltica	gb	0,16	4.850,20	BDI 1	5.868,74	939,00
3.			**[illegible]RSÃO FELIX[illegible]**						**1.016.382,68**
3.1.			**SERVIÇOS PRELIMINARES**					-	**200,15**
3.1.1.	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	79,19	BDI 1	95,82	95,82
3.1.2.	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	86,22	BDI 1	104,33	104,33
3.2.			**TERRAPLENAGEM**					-	**22.689,22**
3.2.1.	DER-PR	413000	Esc. carga e transp. 1a. cat. 2000-3000m	m3	1.387,72	13,51	BDI 1	16,35	22.689,22
3.3.			**SUB-BASE / BASE**					-	**282.128,87**
3.3.1.	DER-PR	511200	Regularização compac.subleito 100% PN (B)	m2	3.193,74	4,64	BDI 1	5,61	17.916,88
3.3.2.	Composição	COMP 01	BRITA 44	m3	894,25	145,66	BDI 1	176,25	157.611,56
3.3.3.	Composição	COMP 02	BRITA GRADUADA	m3	479,06	183,90	BDI 1	222,52	106.600,43
3.4.			**MEIO-FIO**					-	**40.558,27**
3.4.1.	DER-PR	810650	Meio fio de concreto tipo 7 (pré-moldado)	m	251,00	40,98	BDI 1	49,59	12.447,09
3.4.2.	DER-PR	810150	Meio fio de concreto tipo 2 (pré-moldado)	m	478,00	48,60	BDI 1	58,81	28.111,18
3.5.			**REVESTIMENTO**					-	**224.136,06**
3.5.1.	Composição	COMP 03	IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA EAI, EXCLUSIVE FORNEC. DA EMULSÃO	m2	2.930,73	0,56	BDI 1	0,68	1.992,90
3.5.2.	DER-PR	589190	Fornecimento de emulsão asfáltica EAI p/imprimação	t	3,22	4.730,97	BDI 2	5.511,58	17.747,29
3.5.3.	Composição	COMP 04	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C, EXCLUSIVE FORNEC. DA EMULSÃO	m2	2.930,73	0,37	BDI 1	0,45	1.318,83
3.5.4.	DER-PR	589420	Fornecimento de emulsão asfáltica RR-1C	t	1,47	3.861,37	BDI 2	4.498,50	6.612,80
3.5.5.	Composição	COMP 05	CBUQ FAIXA C, EXCLUSIVE FORNEC. CAP	t	351,69	229,27	BDI 1	277,42	97.565,84
3.5.6.	DER-PR	589000	Fornecimento de CAP-50/70	t	17,58	4.828,86	BDI 2	5.625,62	98.898,40

PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - ORÇAMENTO POR RUA

PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE

LOCALIDADE SINAPI	DATA BASE	DESCRIÇÃO DO LOTE	MUNICÍPIO / UF	BDI 1	BDI 2	BDI 3
CURITIBA	05-23 (N DES.)	LOTE 03 SUZUKI	Fazenda Rio Grande	21,00%	16,50%	0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R$)	Preço Total (R$)
3.6.			PAISAGISMO E URBANISMO					-	255.067,27
3.6.1.	Composição	COMP 06	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	m3	16,17	161,29	BDI 1	195,16	3.155,74
3.6.2.	SMOP-CTBA	PAI-019	ARRANCAMENTO DE BLOCO DE CONCRETO TIPO PAVER	M²	102,61	10,09	BDI 1	12,21	1.252,87
3.6.4.	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	1.993,27	2,59	BDI 1	3,13	6.238,94
3.6.5.	Composição	COMP 13	LASTRO DE BRITA	m3	149,60	164,14	BDI 1	198,61	29.712,06
3.6.6.	SINAPI	98510	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF_05/2018	UN	23,00	57,03	BDI 1	69,01	1.587,23
3.6.7.	SINAPI	98504	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS. AF_05/2018	M2	411,74	11,01	BDI 1	13,32	5.484,38
3.6.8.	Composição	COMP 44	Pavimento c/ bloco intertravado concreto (Paver-cor natural) e= 6cm, incl. colchão pó de pedra 5cm (CALÇADA)	m2	762,09	71,59	BDI 1	86,62	66.012,24
3.6.9.	Composição	COMP 45	Pavimento c/ bloco intertravado concreto (Paver- Colorido) e= 8cm, incl. colchão pó de pedra 5cm (ACESSOS)	m2	636,74	85,18	BDI 1	103,07	65.628,79
3.6.10.	Composição	COMP 01	BRITA 44	m3	88,07	145,66	BDI 1	176,25	15.522,34
3.6.11.	DER-PR	810450	Meio fio de concreto tipo 5 (pré-moldado)	m	950,00	26,49	BDI 1	32,05	30.447,50
3.6.12.	Composição	COMP 33	RAMPA ACESSIBILIDADE OM PISO TÁTIL - MODELO 6B - 15,00 M2 - 2,50 X 6,00	und	5,00	1.228,28	BDI 1	1.486,22	7.431,10
3.6.13.	Composição	COMP 34	RAMPA ACESSIBILIDADE OM PISO TÁTIL - MODELO 6C - 10,50 M2 - 2,50 X 4,20	und	1,00	1.028,98	BDI 1	1.245,07	1.245,07
3.7.			SINALIZAÇÃO					-	10.664,09
3.7.1.	DER-PR	822000	Faixa de sinalização horizontal c/tinta resina acrílica base solvente	m2	132,50	30,86	BDI 1	37,34	4.947,55
3.7.2.	Composição	COMP 10	PLACA DE SINALIZAÇÃO C/ PELÍCULA REFLETIVA CÍRCULO (D=50CM - 0,1964 M2/UND) + SUPORTE METÁLICO	und	6,00	523,02	BDI 1	632,85	3.797,10
3.7.3.	Composição	COMP 11	PLACA DE SINALIZAÇÃO C/ PELÍCULA REFLETIVA OCTÓGONO (L=25CM - 0,2160 M2/UND) + SUPORTE METÁLICO	und	1,00	533,65	BDI 1	645,72	645,72
3.7.4.	Composição	COMP 12	PLACA DE SINALIZAÇÃO C/ PELÍCULA REFLETIVA LOSANGO (L=45CM - 0,2025 M2/UND) + SUPORTE METÁLICO	und	2,00	526,33	BDI 1	636,86	1.273,72
3.8.			ILUMINAÇÃO PÚBLICA					-	25.655,82
3.8.1.	DER-PR	844000	Remanejamento de linhas transmissão e novo poste em concreto armado	und	3,00	7.067,72	BDI 1	8.551,94	25.655,82
3.9.			DRENAGEM					-	148.990,61
3.9.1.	DER-PR	600600	Escavação valas de drenagem 1a. cat.	m3	328,54	18,56	BDI 1	22,46	7.379,01
3.9.2.	DER-PR	601200	Reaterro e apiloamento mecânico	m3	228,11	34,12	BDI 1	41,29	9.418,66
3.9.3.	Composição	COMP 13	LASTRO DE BRITA	m3	13,32	164,14	BDI 1	198,61	2.645,49
3.9.4.	Composição	COMP 43	Boca (Ala) de BSTC ø 0,40 m	ud	1,00	674,70	BDI 1	816,39	816,39
3.9.5.	Composição	COMP 15	Corpo de BSTC ø 0,40 sem Berço e sem Armação	m	294,00	89,10	BDI 1	107,81	31.698,14
3.9.6.	Composição	COMP 16	Corpo de BSTC ø 0,40 Sem Berço c/ Armação Símples CA-1	m	92,00	134,43	BDI 1	162,66	14.964,72
3.9.7.	Composição	COMP 23	B.L. Símples pré-moldado H até 1,20 m	und	16,00	1.110,13	BDI 1	1.343,26	21.492,16
3.9.8.	Composição	COMP 40	B.L. Dupla pré-moldado H até 1,20 m	und	2,00	2.083,74	BDI 1	2.521,33	5.042,66
3.9.9.	Composição	COMP 24	C.L. pré-moldado Tubo até 0,40	und	5,00	1.114,28	BDI 1	1.348,28	6.741,40
3.9.10.	Composição	COMP 28	P.V. Pré-moldado H até 0,80 m Tubo até 0,40	und	5,00	2.315,37	BDI 1	2.801,60	14.008,00
3.9.11.	Composição	COMP 41	Acréscimo 1,00m Chaminé - PV	m	2,50	296,48	BDI 1	358,74	896,85
3.9.12.	SINAPI	97912	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	135,41	3,58	BDI 1	4,33	586,33

PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - ORÇAMENTO POR RUA

PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE

LOCALIDADE SINAPI	DATA BASE	DESCRIÇÃO DO LOTE	MUNICÍPIO / UF	BDI 1	BDI 2	BDI 3
CURITIBA	05-23 (N DES.)	LOTE 03 SUZUKI	Fazenda Rio Grande	21,00%	16,50%	0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R$)	Preço Total (R$)
3.9.13.	SINAPI	89512	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	M	98,00	52,94	BDI 1	64,06	6.277,88
3.9.14.	SINAPI	89580	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	M	87,00	70,33	BDI 1	85,10	7.403,70
3.9.15.	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	18,00	36,86	BDI 1	44,60	802,80
3.9.16.	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	2,00	132,49	BDI 1	160,31	320,62
3.9.17.	SINAPI-I	38448	TE DE INSPECAO, PVC, SERIE R, 150 X 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	UN	10,00	234,15	BDI 1	283,32	2.833,20
3.9.18.	Composição	COMP 35	GRELHA DE FERRO 15 X 100 CM, CHUMBADA E ASSENTADA COM ARGAMASSA 1:3 CIMENTO:AREIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	30,00	275,36	BDI 1	333,19	9.995,70
3.9.19.	DER-PR	600000	Escavação manual de vala 1a. cat.	m3	35,48	49,54	BDI 1	59,94	2.126,67
3.9.20.	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M3	28,22	37,48	BDI 1	45,35	1.279,78
3.9.21.	Composição	COMP 36	CONCRETO FCK = 20 MPA, PREPARO EM BETONEIRA E LANÇ.	m3	1,23	596,96	BDI 1	722,32	888,45
3.9.22.	SINAPI	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	12,00	94,63	BDI 1	114,50	1.374,00
3.10.			CONTROLE TECNOLÓGICO						6.292,32
3.10.1.	DAER-RS	8.3	Ensaio de Massa Específica - In Situ - Método Frasco de Areia (Grau de Compactação) - Regularização e Compactação do Subleito	und	4,00	116,98	BDI 1	141,55	566,20
3.10.2.	DAER-RS	8.4	Ensaio de Massa Específica - In Situ - Método Frasco de Areia (Grau de Compactação) - Sub-base e Base	und	8,00	116,98	BDI 1	141,55	1.132,40
3.10.3.	DAER-RS	5.1	Ensaio de Granulometria do Agregado	und	5,00	119,27	BDI 1	144,32	721,60
3.10.4.	SEIL-2016	74022/27	Ensaio de Controle de Taxa de Aplicação de Ligante Betuminoso	und	4,00	78,64	BDI 1	95,15	380,60
3.10.5.	DAER-RS	7.4	Ensaio de Percentagem de Betume - Misturas Betuminosas	und	5,00	141,66	BDI 1	171,41	857,05
3.10.6.	SEIL-2016	74022/53	Ensaio de Controle do Grau de Compactação da Mistura Asfáltica	und	5,00	82,87	BDI 1	100,27	501,35
3.10.7.	SEIL-2016	74022/56	Ensaio de Densidade do Material Betuminoso	und	5,00	67,53	BDI 1	81,71	408,55
3.10.8.	DAER-RS	7.1	Extração de Corpo de Prova de Concreto Asfáltico com Sonda Rotativa	und	5,00	110,45	BDI 1	133,64	668,20
3.10.9.	DAER-RS	3.20	Mobilização e Desmobilização de Equipamento e Equipe para Extração de Corpos de Prova da Capa Asfáltica	gb	0,18	4.850,20	BDI 1	5.868,74	1.056,37
4			RUA SÃO DOMINGOS SÁVIO						1.011.505,22
4.1.			SERVIÇOS PRELIMINARES						600,45
4.1.1.	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	79,19	BDI 1	95,82	287,46
4.1.2.	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	86,22	BDI 1	104,33	312,99
4.2.			TERRAPLENAGEM						18.906,00
4.2.1.	DER-PR	413000	Esc. carga e transp. 1a. cat. 2000-3000m	m3	1.156,33	13,51	BDI 1	16,35	18.906,00

PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - ORÇAMENTO POR RUA

PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE

LOCALIDADE SINAPI	DATA BASE	DESCRIÇÃO DO LOTE	MUNICÍPIO / UF	BDI 1	BDI 2	BDI 3
CURITIBA	05-23 (N DES.)	LOTE 03 SUZUKI	Fazenda Rio Grande	21,00%	16,50%	0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R$)	Preço Total (R$)
4.3.			SUB-BASE / BASE						236.664,50
4.3.1.	DER-PR	511200	Regularização compac.subleito 100% PN (B)	m2	3.187,91	4,64	BDI 1	5,61	17.884,18
4.3.2.	Composição	COMP 01	BRITA 44	m3	637,58	145,66	BDI 1	176,25	112.373,48
4.3.3.	Composição	COMP 02	BRITA GRADUADA	m3	478,19	183,90	BDI 1	222,52	106.406,84
4.4.			MEIO-FIO						46.671,02
4.4.1.	DER-PR	810650	Meio fio de concreto tipo 7 (pré-moldado)	m	245,00	40,98	BDI 1	49,59	12.149,55
4.4.2.	DER-PR	810150	Meio fio de concreto tipo 2 (pré-moldado)	m	587,00	48,60	BDI 1	58,81	34.521,47
4.5.			REVESTIMENTO						221.084,37
4.5.1.	Composição	COMP 03	IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA EAI, EXCLUSIVE FORNEC. DA EMULSÃO	m2	2.890,37	0,56	BDI 1	0,68	1.965,45
4.5.2.	DER-PR	589190	Fornecimento de emulsão asfáltica EAI p/imprimação	t	3,18	4.730,97	BDI 2	5.511,58	17.526,82
4.5.3.	Composição	COMP 04	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C, EXCLUSIVE FORNEC. DA EMULSÃO	m2	2.890,37	0,37	BDI 1	0,45	1.300,67
4.5.4.	DER-PR	589420	Fornecimento de emulsão asfáltica RR-1C	t	1,45	3.861,37	BDI 2	4.498,50	6.522,83
4.5.5.	Composição	COMP 05	CBUQ FAIXA C, EXCLUSIVE FORNEC. CAP	t	346,84	229,27	BDI 1	277,42	96.220,35
4.5.6.	DER-PR	589000	Fornecimento de CAP-50/70	t	17,34	4.828,86	BDI 2	5.625,62	97.548,25
4.6.			PAISAGISMO E URBANISMO						302.292,34
4.6.1.	Composição	COMP 06	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	m3	25,42	161,29	BDI 1	195,16	4.960,97
4.6.2.	SMOP-CTBA	PAI-019	ARRANCAMENTO DE BLOCO DE CONCRETO TIPO PAVER	M²	112,99	10,09	BDI 1	12,21	1.379,61
4.6.4.	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	2.623,05	2,59	BDI 1	3,13	8.210,15
4.6.5.	Composição	COMP 13	LASTRO DE BRITA	m3	175,03	164,14	BDI 1	198,61	34.762,71
4.6.6.	SINAPI	98510	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF_05/2018	UN	29,00	57,03	BDI 1	69,01	2.001,29
4.6.7.	SINAPI	98504	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS. AF_05/2018	M2	759,52	11,01	BDI 1	13,32	10.116,81
4.6.8.	Composição	COMP 44	Pavimento c/ bloco intertravado concreto (Paver-cor natural) e= 6cm, incl. colchão pó de pedra 5cm (CALÇADA)	m2	973,62	71,59	BDI 1	86,62	84.334,96
4.6.9.	Composição	COMP 45	Pavimento c/ bloco intertravado concreto (Paver- Colorido) e= 8cm, incl. colchão pó de pedra 5cm (ACESSOS)	m2	681,89	85,18	BDI 1	103,07	70.282,40
4.6.10.	Composição	COMP 01	BRITA 44	m3	93,20	145,66	BDI 1	176,25	16.426,50
4.6.11.	DER-PR	810450	Meio fio de concreto tipo 5 (pré-moldado)	m	1.258,00	26,49	BDI 1	32,05	40.318,90
4.6.12.	Composição	COMP 33	RAMPA ACESSIBILIDADE OM PISO TÁTIL - MODELO 6B - 15,00 M2 - 2,50 X 6,00	und	5,00	1.228,28	BDI 1	1.486,22	7.431,10
4.6.13.	Composição	COMP 34	RAMPA ACESSIBILIDADE OM PISO TÁTIL - MODELO 6C - 10,50 M2 - 2,50 X 4,20	und	1,00	1.028,98	BDI 1	1.245,07	1.245,07
4.7.			SINALIZAÇÃO						11.558,32
4.7.1.	DER-PR	822000	Faixa de sinalização horizontal c/tinta resina acrílica base solvente	m2	139,50	30,86	BDI 1	37,34	5.208,93
4.7.2.	Composição	COMP 10	PLACA DE SINALIZAÇÃO C/ PELÍCULA REFLETIVA CÍRCULO (D=50CM - 0,1964 M2/UND) + SUPORTE METÁLICO	und	7,00	523,02	BDI 1	632,85	4.429,95
4.7.3.	Composição	COMP 11	PLACA DE SINALIZAÇÃO C/ PELÍCULA REFLETIVA OCTÓGONO (L=25CM - 0,2160 M2/UND) + SUPORTE METÁLICO	und	1,00	533,65	BDI 1	645,72	645,72
4.7.4.	Composição	COMP 12	PLACA DE SINALIZAÇÃO C/ PELÍCULA REFLETIVA LOSANGO (L=45CM - 0,2025 M2/UND) + SUPORTE METÁLICO	und	2,00	526,33	BDI 1	636,86	1.273,72
4.8.			ILUMINAÇÃO PÚBLICA						17.103,88

PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - ORÇAMENTO POR RUA

PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE

LOCALIDADE SINAPI	DATA BASE	DESCRIÇÃO DO LOTE	MUNICÍPIO / UF	BDI 1	BDI 2	BDI 3
CURITIBA	05-23 (N DES.)	LOTE 03 SUZUKI	Fazenda Rio Grande	21,00%	16,50%	0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R$)	Preço Total (R$)
4.8.1.	DER-PR	844000	Remanejamento de linhas transmissão e novo poste em concreto armado	und	2,00	7.067,72	BDI 1	8.551,94	17.103,88
4.9.			DRENAGEM						150.332,02
4.9.1.	DER-PR	600600	Escavação valas de drenagem 1a. cat.	m3	331,61	18,56	BDI 1	22,46	7.447,96
4.9.2.	DER-PR	601200	Reaterro e apiloamento mecânico	m3	229,91	34,12	BDI 1	41,29	9.492,98
4.9.3.	Composição	COMP 13	LASTRO DE BRITA	m3	14,80	164,14	BDI 1	198,61	2.939,43
4.9.4.	Composição	COMP 43	Boca (Ala) de BSTC ø 0,40 m	ud	1,00	674,70	BDI 1	816,39	816,39
4.9.5.	Composição	COMP 15	Corpo de BSTC ø 0,40 sem Berço e sem Armação	m	339,00	89,10	BDI 1	107,81	36.547,59
4.9.6.	Composição	COMP 16	Corpo de BSTC ø 0,40 Sem Berço c/ Armação Símples CA-1	m	90,00	134,43	BDI 1	162,66	14.639,40
4.9.7.	Composição	COMP 23	B.L. Símples pré-moldado H até 1,20 m	und	22,00	1.110,13	BDI 1	1.343,26	29.551,72
4.9.8.	Composição	COMP 24	C.L. pré-moldado Tubo até 0,40	und	6,00	1.114,28	BDI 1	1.348,28	8.089,68
4.9.9.	Composição	COMP 28	P.V. Pré-moldado H até 0,80 m Tubo até 0,40	und	5,00	2.315,37	BDI 1	2.801,60	14.008,00
4.9.10.	Composição	COMP 41	Acréscimo 1,00m Chaminé - PV	m	2,50	296,48	BDI 1	358,74	896,85
4.9.11.	SINAPI	97912	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	149,93	3,58	BDI 1	4,33	649,20
4.9.12.	SINAPI	89512	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	M	185,00	52,94	BDI 1	64,06	11.851,10
4.9.13.	SINAPI	89580	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	M	40,00	70,33	BDI 1	85,10	3.404,00
4.9.14.	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	28,00	36,86	BDI 1	44,60	1.248,80
4.9.15.	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	2,00	132,49	BDI 1	160,31	320,62
4.9.16.	SINAPI-I	38448	TE DE INSPECAO, PVC, SERIE R, 150 X 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	UN	3,00	234,15	BDI 1	283,32	849,96
4.9.17.	Composição	COMP 35	GRELHA DE FERRO 15 X 100 CM, CHUMBADA E ASSENTADA COM ARGAMASSA 1:3 CIMENTO:AREIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	9,00	275,36	BDI 1	333,19	2.998,71
4.9.18.	DER-PR	600000	Escavação manual de vala 1a. cat.	m3	38,61	49,54	BDI 1	59,94	2.314,28
4.9.19.	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M3	34,97	37,48	BDI 1	45,35	1.585,89
4.9.20.	Composição	COMP 36	CONCRETO FCK = 20 MPA, PREPARO EM BETONEIRA E LANÇ.	m3	0,37	596,96	BDI 1	722,32	267,26
4.9.21.	SINAPI	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	3,60	94,63	BDI 1	114,50	412,20
4.10.			CONTROLE TECNOLÓGICO						6.292,32
4.10.1.	DAER-RS	8.3	Ensaio de Massa Específica - In Situ - Método Frasco de Areia (Grau de Compactação) - Regularização e Compactação do Subleito	und	4,00	116,98	BDI 1	141,55	566,20
4.10.2.	DAER-RS	8.4	Ensaio de Massa Específica - In Situ - Método Frasco de Areia (Grau de Compactação) - Sub-base e Base	und	8,00	116,98	BDI 1	141,55	1.132,40
4.10.3.	DAER-RS	5.1	Ensaio de Granulometria do Agregado	und	5,00	119,27	BDI 1	144,32	721,60
4.10.4.	SEIL-2016	74022/27	Ensaio de Controle de Taxa de Aplicação de Ligante Betuminoso	und	4,00	78,64	BDI 1	95,15	380,60
4.10.5.	DAER-RS	7.4	Ensaio de Percentagem de Betume - Misturas Betuminosas	und	5,00	141,66	BDI 1	171,41	857,05

PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - ORÇAMENTO POR RUA

PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE

LOCALIDADE SINAPI	DATA BASE	DESCRIÇÃO DO LOTE	MUNICÍPIO / UF	BDI 1	BDI 2	BDI 3
CURITIBA	05-23 (N DES.)	LOTE 03 SUZUKI	Fazenda Rio Grande	21,00%	16,50%	0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R$)	Preço Total (R$)
4.10.6.	SEIL-2016	74022/53	Ensaio de Controle do Grau de Compactação da Mistura Asfáltica	und	5,00	82,87	BDI 1	100,27	501,35
4.10.7.	SEIL-2016	74022/56	Ensaio de Densidade do Material Betuminoso	und	5,00	67,53	BDI 1	81,71	408,55
4.10.8.	DAER-RS	7.1	Extração de Corpo de Prova de Concreto Asfáltico com Sonda Rotativa	und	5,00	110,45	BDI 1	133,64	668,20
4.10.9.	DAER-RS	3.20	Mobilização e Desmobilização de Equipamento e Equipe para Extração de Corpos de Prova da Capa Asfáltica	gb	0,18	4.850,20	BDI 1	5.868,74	1.056,37
5.			R.SANTO HILÁRIO PORTIER						635.278,31
5.1.			SERVIÇOS PRELIMINARES						200,15
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	79,19	BDI 1	95,82	95,82
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	86,22	BDI 1	104,33	104,33
5.2.			TERRAPLENAGEM						15.173,94
5.2.1.	DER-PR	413000	Esc. carga e transp. 1a. cat. 2000-3000m	m3	928,07	13,51	BDI 1	16,35	15.173,94
5.3.			SUB-BASE / BASE						150.959,42
5.3.1.	DER-PR	511200	Regularização compac.subleito 100% PN (B)	m2	2.050,71	4,64	BDI 1	5,61	11.504,48
5.3.2.	Composição	COMP 01	BRITA 44	m3	451,16	145,66	BDI 1	176,25	79.516,95
5.3.3.	Composição	COMP 02	BRITA GRADUADA	m3	269,36	183,90	BDI 1	222,52	59.937,99
5.4.			MEIO-FIO						26.182,43
5.4.1.	DER-PR	810650	Meio fio de concreto tipo 7 (pré-moldado)	m	88,00	40,98	BDI 1	49,59	4.363,92
5.4.2.	DER-PR	810150	Meio fio de concreto tipo 2 (pré-moldado)	m	371,00	48,60	BDI 1	58,81	21.818,51
5.5.			REVESTIMENTO						143.924,25
5.5.1.	Composição	COMP 03	IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA EAI, EXCLUSIVE FORNEC. DA EMULSÃO	m2	1.881,83	0,56	BDI 1	0,68	1.279,64
5.5.2.	DER-PR	589190	Fornecimento de emulsão asfáltica EAI p/imprimação	t	2,07	4.730,97	BDI 2	5.511,58	11.408,97
5.5.3.	Composição	COMP 04	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C, EXCLUSIVE FORNEC. DA EMULSÃO	m2	1.881,83	0,37	BDI 1	0,45	846,82
5.5.4.	DER-PR	589420	Fornecimento de emulsão asfáltica RR-1C	t	0,94	3.861,37	BDI 2	4.498,50	4.228,59
5.5.5.	Composição	COMP 05	CBUQ FAIXA C, EXCLUSIVE FORNEC. CAP	t	225,82	229,27	BDI 1	277,42	62.646,98
5.5.6.	DER-PR	589000	Fornecimento de CAP-50/70	t	11,29	4.828,86	BDI 2	5.625,62	63.513,25
5.6.			PAISAGISMO E URBANISMO						158.364,51
5.6.1.	Composição	COMP 06	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	m3	10,53	161,29	BDI 1	195,16	2.055,03
5.6.2.	SMOP-CTBA	PAI-019	ARRANCAMENTO DE BLOCO DE CONCRETO TIPO PAVER	M²	59,85	10,09	BDI 1	12,21	730,77
5.6.4.	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	1.360,02	2,59	BDI 1	3,13	4.256,86
5.6.5.	Composição	COMP 13	LASTRO DE BRITA	m3	76,44	164,14	BDI 1	198,61	15.181,75
5.6.6.	SINAPI	98510	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF_05/2018	UN	27,00	57,03	BDI 1	69,01	1.863,27
5.6.7.	SINAPI	98504	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS. AF_05/2018	M2	541,87	11,01	BDI 1	13,32	7.217,71
5.6.8.	Composição	COMP 44	Pavimento c/ bloco intertravado concreto (Paver-cor natural) e= 6cm, incl. colchão pó de pedra 5cm (CALÇADA)	m2	471,83	71,59	BDI 1	86,62	40.869,91
5.6.9.	Composição	COMP 45	Pavimento c/ bloco intertravado concreto (Paver- Colorido) e= 8cm, incl. colchão pó de pedra 5cm (ACESSOS)	m2	263,79	85,18	BDI 1	103,07	27.188,84
5.6.10.	Composição	COMP 01	BRITA 44	m3	35,11	145,66	BDI 1	176,25	6.188,14

Rubrica

PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - ORÇAMENTO POR RUA

PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE

LOCALIDADE SINAPI	DATA BASE	DESCRIÇÃO DO LOTE	MUNICÍPIO / UF	BDI 1	BDI 2	BDI 3
CURITIBA	05-23 (N DES.)	LOTE 03 SUZUKI	Fazenda Rio Grande	21,00%	16,50%	0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R$)	Preço Total (R$)
5.6.11.	DER-PR	810450	Meio fio de concreto tipo 5 (pré-moldado)	m	597,00	26,49	BDI 1	32,05	19.133,85
5.6.12.	Composição	COMP 33	RAMPA ACESSIBILIDADE OM PISO TÁTIL - MODELO 6B - 15,00 M2 - 2,50 X 6,00	und	12,00	1.228,28	BDI 1	1.486,22	17.834,64
5.6.13.	Composição	COMP 37	RAMPA ACESSIBILIDADE OM PISO TÁTIL - MODELO 6A - 10,50 M2 - 1,75 X 6,00	und	1,00	945,22	BDI 1	1.143,72	1.143,72
5.6.14.	Composição	COMP 34	RAMPA ACESSIBILIDADE OM PISO TÁTIL - MODELO 6C - 10,50 M2 - 2,50 X 4,20	und	6,00	1.028,98	BDI 1	1.245,07	7.470,42
5.6.15.	Composição	COMP 39	RAMPA ACESSIBILIDADE OM PISO TÁTIL - MODELO 6D - 7,35 M2 - 1,75 X 4,20	und	1,00	747,08	BDI 1	903,97	903,97
5.7.			SINALIZAÇÃO						17.815,65
5.7.1.	DER-PR	822000	Faixa de sinalização horizontal c/tinta resina acrílica base solvente	m2	202,50	30,86	BDI 1	37,34	7.561,35
5.7.2.	Composição	COMP 10	PLACA DE SINALIZAÇÃO C/ PELÍCULA REFLETIVA CÍRCULO (D=50CM - 0,1964 M2/UND) + SUPORTE METÁLICO	und	6,00	523,02	BDI 1	632,85	3.797,10
5.7.3.	Composição	COMP 11	PLACA DE SINALIZAÇÃO C/ PELÍCULA REFLETIVA OCTÓGONO (L=25CM - 0,2160 M2/UND) + SUPORTE METÁLICO	und	10,00	533,65	BDI 1	645,72	6.457,20
5.8.			ILUMINAÇÃO PÚBLICA						8.551,94
5.8.1.	DER-PR	844000	Remanejamento de linhas transmissão e novo poste em concreto armado	und	1,00	7.067,72	BDI 1	8.551,94	8.551,94
5.9.			DRENAGEM						110.007,01
5.9.1.	DER-PR	600600	Escavação valas de drenagem 1a. cat.	m3	178,61	18,56	BDI 1	22,46	4.011,58
5.9.2.	DER-PR	601200	Reaterro e apiloamento mecânico	m3	131,76	34,12	BDI 1	41,29	5.440,37
5.9.3.	Composição	COMP 13	LASTRO DE BRITA	m3	7,25	164,14	BDI 1	198,61	1.439,92
5.9.4.	Composição	COMP 15	Corpo de BSTC ø 0,40 sem Berço e sem Armação	m	100,00	89,10	BDI 1	107,81	10.781,00
5.9.5.	Composição	COMP 16	Corpo de BSTC ø 0,40 Sem Berço c/ Armação Simples CA-1	m	110,00	134,43	BDI 1	162,66	17.892,60
5.9.6.	Composição	COMP 23	B.L. Simples pré-moldado H até 1,20 m	und	14,00	1.110,13	BDI 1	1.343,26	18.805,64
5.9.7.	Composição	COMP 24	C.L. pré-moldado Tubo até 0,40	und	1,00	1.114,28	BDI 1	1.348,28	1.348,28
5.9.8.	Composição	COMP 28	P.V. Pré-moldado H até 0,80 m Tubo até 0,40	und	10,00	2.315,37	BDI 1	2.801,60	28.016,00
5.9.9.	Composição	COMP 41	Acréscimo 1,00m Chaminé - PV	m	5,00	296,48	BDI 1	358,74	1.793,70
5.9.10.	SINAPI	97912	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	118,53	3,58	BDI 1	4,33	513,23
5.9.11.	SINAPI	89512	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	M	118,00	52,94	BDI 1	64,06	7.559,08
5.9.12.	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	8,00	36,86	BDI 1	44,60	356,80
5.9.13.	Composição	COMP 35	GRELHA DE FERRO 15 X 100 CM, CHUMBADA E ASSENTADA COM ARGAMASSA 1:3 CIMENTO:AREIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	24,00	275,36	BDI 1	333,19	7.996,56
5.9.14.	DER-PR	600000	Escavação manual de vala 1a. cat.	m3	23,43	49,54	BDI 1	59,94	1.404,39
5.9.15.	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M3	18,54	37,48	BDI 1	45,35	840,79
5.9.16.	Composição	COMP 36	CONCRETO FCK = 20 MPA, PREPARO EM BETONEIRA E LANÇ.	m3	0,98	596,96	BDI 1	722,32	707,87
5.9.17.	SINAPI	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	9,60	94,63	BDI 1	114,50	1.099,20
5.10.			CONTROLE TECNOLÓGICO						4.099,01

PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - ORÇAMENTO POR RUA

PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE

LOCALIDADE SINAPI	DATA BASE	DESCRIÇÃO DO LOTE	MUNICÍPIO / UF	BDI 1	BDI 2	BDI 3
CURITIBA	05-23 (N DES.)	LOTE 03 SUZUKI	Fazenda Rio Grande	21,00%	16,50%	0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R$)	Preço Total (R$)
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	116,98	BDI 1	141,55	424,65
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	116,98	BDI 1	141,55	849,30
5.10.3.	DAER-RS	5.1	Ensaio de Granulometria do Agregado	und	3,00	119,27	BDI 1	144,32	432,96
5.10.4.	SEIL-2016	74022/27	Ensaio de Controle de Taxa de Aplicação de Ligante Betuminoso	und	3,00	78,64	BDI 1	95,15	285,45
5.10.5.	DAER-RS	7.4	Ensaio de Percentagem de Betume - Misturas Betuminosas	und	3,00	141,66	BDI 1	171,41	514,23
5.10.6.	SEIL-2016	74022/53	Ensaio de Controle do Grau de Compactação da Mistura Asfáltica	und	3,00	82,87	BDI 1	100,27	300,81
5.10.7.	SEIL-2016	74022/56	Ensaio de Densidade do Material Betuminoso	und	3,00	67,53	BDI 1	81,71	245,13
5.10.8.	DAER-RS	7.1	Extração de Corpo de Prova de Concreto Asfáltico com Sonda Rotativa	und	3,00	110,45	BDI 1	133,64	400,92
5.10.9.	DAER-RS	3.20	Mobilização e Desmobilização de Equipamento e Equipe para Extração de Corpos de Prova da Capa Asfáltica	gb	0,11	4.850,20	BDI 1	5.868,74	645,56
6.			R. SANTA BERNADETE						
6.1.			SERVIÇOS PRELIMINARES						963.713,72
6.1.1.	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	79,19	BDI 1	95,82	600,45 287,46
6.1.2.	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	86,22	BDI 1	104,33	312,99
6.2.			TERRAPLENAGEM						19.021,75
6.2.1.	DER-PR	413000	Esc. carga e transp. 1a. cat. 2000-3000m	m3	1.163,41	13,51	BDI 1	16,35	19.021,75
6.3.			SUB-BASE / BASE						238.227,13
6.3.1.	DER-PR	511200	Regularização compac.subleito 100% PN (B)	m2	2.877,93	4,64	BDI 1	5,61	16.145,19
6.3.2.	Composição	COMP 01	BRITA 44	m3	715,02	145,66	BDI 1	176,25	126.022,28
6.3.3.	Composição	COMP 02	BRITA GRADUADA	m3	431,69	183,90	BDI 1	222,52	96.059,66
6.4.			MEIO-FIO						41.551,06
6.4.1.	DER-PR	810650	Meio fio de concreto tipo 7 (pré-moldado)	m	239,00	40,98	BDI 1	49,59	11.852,01
6.4.2.	DER-PR	810150	Meio fio de concreto tipo 2 (pré-moldado)	m	505,00	48,60	BDI 1	58,81	29.699,05
6.5.			REVESTIMENTO						199.663,00
6.5.1.	Composição	COMP 03	IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA EAI, EXCLUSIVE FORNEC. DA EMULSÃO	m2	2.610,56	0,56	BDI 1	0,68	1.775,18
6.5.2.	DER-PR	589190	Fornecimento de emulsão asfáltica EAI p/imprimação	t	2,87	4.730,97	BDI 2	5.511,58	15.818,23
6.5.3.	Composição	COMP 04	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C, EXCLUSIVE FORNEC. DA EMULSÃO	m2	2.610,56	0,37	BDI 1	0,45	1.174,75
6.5.4.	DER-PR	589420	Fornecimento de emulsão asfáltica RR-1C	t	1,31	3.861,37	BDI 2	4.498,50	5.893,04
6.5.5.	Composição	COMP 05	CBUQ FAIXA C, EXCLUSIVE FORNEC. CAP	t	313,26	229,27	BDI 1	277,42	86.904,59
6.5.6.	DER-PR	589000	Fornecimento de CAP-50/70	t	15,66	4.828,86	BDI 2	5.625,62	88.097,21
6.6.			PAISAGISMO E URBANISMO						298.653,33
6.6.1.	Composição	COMP 06	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	m3	21,69	161,29	BDI 1	195,16	4.233,02
6.6.2.	SMOP-CTBA	PAI-019	ARRANCAMENTO DE BLOCO DE CONCRETO TIPO PAVER	M²	35,99	10,09	BDI 1	12,21	439,44
6.6.4.	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	2.466,67	2,59	BDI 1	3,13	7.720,68
6.6.5.	Composição	COMP 13	LASTRO DE BRITA	m3	166,57	164,14	BDI 1	198,61	33.082,47

PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - ORÇAMENTO POR RUA

PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE

LOCALIDADE SINAPI	DATA BASE	DESCRIÇÃO DO LOTE	MUNICÍPIO / UF	BDI 1	BDI 2	BDI 3
CURITIBA	05-23 (N DES.)	LOTE 03 SUZUKI	Fazenda Rio Grande	21,00%	16,50%	0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R$)	Preço Total (R$)
6.6.6.	SINAPI	98510	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF_05/2018	UN	23,00	57,03	BDI 1	69,01	1.587,23
6.6.7.	SINAPI	98504	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS. AF_05/2018	M2	701,72	11,01	BDI 1	13,32	9.346,91
6.6.8.	Composição	COMP 46	Escoramento de galerias celulares	m3	81,75	80,38	BDI 1	97,26	7.951,01
6.6.9.	Composição	COMP 44	Pavimento c/ bloco intertravado concreto (Paver-cor natural) e= 6cm, incl. colchão pó de pedra 5cm (CALÇADA)	m2	749,17	71,59	BDI 1	86,62	64.893,11
6.6.10.	Composição	COMP 45	Pavimento c/ bloco intertravado concreto (Paver- Colorido) e= 8cm, incl. colchão pó de pedra 5cm (ACESSOS)	m2	824,11	85,18	BDI 1	103,07	84.941,02
6.6.11.	Composição	COMP 01	BRITA 44	m3	109,98	145,66	BDI 1	176,25	19.383,98
6.6.12.	DER-PR	810450	Meio fio de concreto tipo 5 (pré-moldado)	m	1.134,00	26,49	BDI 1	32,05	36.344,70
6.6.13.	Composição	COMP 33	RAMPA ACESSIBILIDADE OM PISO TÁTIL - MODELO 6B - 15,00 M2 - 2,50 X 6,00	und	4,00	1.228,28	BDI 1	1.486,22	5.944,88
6.6.14.	Composição	COMP 34	RAMPA ACESSIBILIDADE OM PISO TÁTIL - MODELO 6C - 10,50 M2 - 2,50 X 4,20	und	2,00	1.028,98	BDI 1	1.245,07	2.490,14
6.7.			SINALIZAÇÃO						10.514,73
6.7.1.	DER-PR	822000	Faixa de sinalização horizontal c/tinta resina acrílica base solvente	m2	128,50	30,86	BDI 1	37,34	4.798,19
6.7.2.	Composição	COMP 10	PLACA DE SINALIZAÇÃO C/ PELÍCULA REFLETIVA CÍRCULO (D=50CM - 0,1964 M2/UND) + SUPORTE METÁLICO	und	6,00	523,02	BDI 1	632,85	3.797,10
6.7.3.	Composição	COMP 11	PLACA DE SINALIZAÇÃO C/ PELÍCULA REFLETIVA OCTÓGONO (L=25CM - 0,2160 M2/UND) + SUPORTE METÁLICO	und	1,00	533,65	BDI 1	645,72	645,72
6.7.4.	Composição	COMP 12	PLACA DE SINALIZAÇÃO C/ PELÍCULA REFLETIVA LOSANGO (L=45CM - 0,2025 M2/UND) + SUPORTE METÁLICO	und	2,00	526,33	BDI 1	636,86	1.273,72
6.8.			ILUMINAÇÃO PÚBLICA						
6.9.			DRENAGEM						149.938,67
6.9.1.	DER-PR	600600	Escavação valas de drenagem 1a. cat.	m3	394,07	18,56	BDI 1	22,46	8.850,81
6.9.2.	DER-PR	601200	Reaterro e apiloamento mecânico	m3	283,02	34,12	BDI 1	41,29	11.685,90
6.9.3.	Composição	COMP 13	LASTRO DE BRITA	m3	14,19	164,14	BDI 1	198,61	2.818,28
6.9.4.	Composição	COMP 43	Boca (Ala) de BSTC ø 0,40 m	ud	1,00	674,70	BDI 1	816,39	816,39
6.9.5.	Composição	COMP 15	Corpo de BSTC ø 0,40 sem Berço e sem Armação	m	325,00	89,10	BDI 1	107,81	35.038,25
6.9.6.	Composição	COMP 16	Corpo de BSTC ø 0,40 Sem Berço c/ Armação Simples CA-1	m	77,00	134,43	BDI 1	162,66	12.524,82
6.9.7.	Composição	COMP 23	B.L. Simples pré-moldado H até 1,20 m	und	16,00	1.110,13	BDI 1	1.343,26	21.492,16
6.9.8.	Composição	COMP 40	B.L. Dupla pré-moldado H até 1,20 m	und	2,00	2.083,74	BDI 1	2.521,33	5.042,66
6.9.9.	Composição	COMP 24	C.L. pré-moldado Tubo até 0,40	und	7,00	1.114,28	BDI 1	1.348,28	9.437,96
6.9.10.	Composição	COMP 28	P.V. Pré-moldado H até 0,80 m Tubo até 0,40	und	4,00	2.315,37	BDI 1	2.801,60	11.206,40
6.9.11.	Composição	COMP 41	Acréscimo 1,00m Chaminé - PV	m	4,00	296,48	BDI 1	358,74	1.434,96
6.9.12.	SINAPI	97912	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	154,60	3,58	BDI 1	4,33	669,42
6.9.13.	SINAPI	89512	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	M	156,00	52,94	BDI 1	64,06	9.993,36
6.9.14.	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	27,00	36,86	BDI 1	44,60	1.204,20
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	m	36,00	275,36	BDI 1	333,19	11.994,84

PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - ORÇAMENTO POR RUA

PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE

LOCALIDADE SINAPI	DATA BASE	DESCRIÇÃO DO LOTE	MUNICÍPIO / UF	BDI 1	BDI 2	BDI 3
CURITIBA	05-23 (N DES.)	LOTE 03 SUZUKI	Fazenda Rio Grande	21,00%	16,50%	0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R$)	Preço Total (R$)
6.9.16.	DER-PR	600000	Escavação manual de vala 1a. cat.	m3	31,68	49,54	BDI 1	59,94	1.898,90
6.9.17.	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M3	24,51	37,48	BDI 1	45,35	1.111,53
6.9.18.	Composição	COMP 36	CONCRETO FCK = 20 MPA, PREPARO EM BETONEIRA E LANÇ.	m3	1,48	596,96	BDI 1	722,32	1.069,03
6.9.19.	SINAPI	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	14,40	94,63	BDI 1	114,50	1.648,80
6.10.			CONTROLE TECNOLÓGICO						5.543,60
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	4,00	116,98	BDI 1	141,55	566,20
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	8,00	116,98	BDI 1	141,55	1.132,40
6.10.3.	DAER-RS	5.1	Ensaio de Granulometria do Agregado	und	4,00	119,27	BDI 1	144,32	577,28
6.10.4.	SEIL-2016	74022/27	Ensaio de Controle de Taxa de Aplicação de Ligante Betuminoso	und	4,00	78,64	BDI 1	95,15	380,60
6.10.5.	DAER-RS	7.4	Ensaio de Percentagem de Betume - Misturas Betuminosas	und	4,00	141,66	BDI 1	171,41	685,64
6.10.6.	SEIL-2016	74022/53	Ensaio de Controle do Grau de Compactação da Mistura Asfáltica	und	4,00	82,87	BDI 1	100,27	401,08
6.10.7.	SEIL-2016	74022/56	Ensaio de Densidade do Material Betuminoso	und	4,00	67,53	BDI 1	81,71	326,84
6.10.8.	DAER-RS	7.1	Extração de Corpo de Prova de Concreto Asfáltico com Sonda Rotativa	und	4,00	110,45	BDI 1	133,64	534,56
6.10.9.	DAER-RS	3.20	Mobilização e Desmobilização de Equipamento e Equipe para Extração de Corpos de Prova da Capa Asfáltica	gb	0,16	4.850,20	BDI 1	5.868,74	939,00
7.			TV. PALMAS						223.629,68
7.1.			SERVIÇOS PRELIMINARES						
7.2.			TERRAPLENAGEM						3.808,24
7.2.1.	DER-PR	413000	Esc. carga e transp. 1a. cat. 2000-3000m	m3	232,92	13,51	BDI 1	16,35	3.808,24
7.3.			SUB-BASE / BASE						42.009,78
7.3.1.	DER-PR	511200	Regularização compac.subleito 100% PN (B)	m2	594,09	4,64	BDI 1	5,61	3.332,84
7.3.2.	Composição	COMP 01	BRITA 44	m3	106,94	145,66	BDI 1	176,25	18.848,18
7.3.3.	Composição	COMP 02	BRITA GRADUADA	m3	89,11	183,90	BDI 1	222,52	19.828,76
7.4.			MEIO-FIO						13.402,22
7.4.1.	DER-PR	810650	Meio fio de concreto tipo 7 (pré-moldado)	m	90,00	40,98	BDI 1	49,59	4.463,10
7.4.2.	DER-PR	810150	Meio fio de concreto tipo 2 (pré-moldado)	m	152,00	48,60	BDI 1	58,81	8.939,12
7.5.			REVESTIMENTO						40.546,50
7.5.1.	Composição	COMP 03	IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA EAI, EXCLUSIVE FORNEC. DA EMULSÃO	m2	530,11	0,56	BDI 1	0,68	360,47
7.5.2.	DER-PR	589190	Fornecimento de emulsão asfáltica EAI p/imprimação	t	0,58	4.730,97	BDI 2	5.511,58	3.196,72
7.5.3.	Composição	COMP 04	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C, EXCLUSIVE FORNEC. DA EMULSÃO	m2	530,11	0,37	BDI 1	0,45	238,55
7.5.4.	DER-PR	589420	Fornecimento de emulsão asfáltica RR-1C	t	0,27	3.861,37	BDI 2	4.498,50	1.214,60
7.5.5.	Composição	COMP 05	CBUQ FAIXA C, EXCLUSIVE FORNEC. CAP	t	63,61	229,27	BDI 1	277,42	17.646,69
7.5.6.	DER-PR	589000	Fornecimento de CAP-50/70	t	3,18	4.828,86	BDI 2	5.625,62	17.889,47
7.6.			PAISAGISMO E URBANISMO						100.215,77
7.6.1.	Composição	COMP 06	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	m3	10,85	161,29	BDI 1	195,16	2.117,49
7.6.2.	SMOP-CTBA	PAI-019	ARRANCAMENTO DE BLOCO DE CONCRETO TIPO PAVER	M²	151,09	10,09	BDI 1	12,21	1.844,81

FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - ORÇAMENTO POR RUA

PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE

LOCALIDADE SINAPI	DATA BASE	DESCRIÇÃO DO LOTE	MUNICÍPIO / UF	BDI 1	BDI 2	BDI 3
CURITIBA	05-23 (N DES.)	LOTE 03 SUZUKI	Fazenda Rio Grande	21,00%	16,50%	0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R$)	Preço Total (R$)
7.6.3.	DER-PR	512050	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PISO TÁTIL DE CONCRETO, ALERTA OU DIRECIONAL, MEDINDO 40CM DE LARGURA, CONSIDERANDO LONA PLÁSTICA, SUBBASE DE PÓ DE PEDRA 5CM, BASE DE LASTRO DE CONCRETO 5CM (ACESSOS) E MALHA 10X10	m3	36,00	181,52	BDI 1	219,64	7.907,04
7.6.4.	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	910,47	2,59	BDI 1	3,13	2.849,77
7.6.5.	Composição	COMP 13	LASTRO DE BRITA	m3	58,56	164,14	BDI 1	198,61	11.630,60
7.6.6.	SINAPI	98510	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF_05/2018	UN	7,00	57,03	BDI 1	69,01	483,07
7.6.7.	SINAPI	98504	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS. AF_05/2018	M2	304,86	11,01	BDI 1	13,32	4.060,74
7.6.8.	Composição	COMP 44	Pavimento c/ bloco intertravado concreto (Paver-cor natural) e= 6cm, incl. colchão pó de pedra 5cm (CALÇADA)	m2	242,47	71,59	BDI 1	86,62	21.002,75
7.6.9.	Composição	COMP 45	Pavimento c/ bloco intertravado concreto (Paver- Colorido) e= 8cm, incl. colchão pó de pedra 5cm (ACESSOS)	m2	307,16	85,18	BDI 1	103,07	31.658,98
7.6.10.	Composição	COMP 01	BRITA 44	m3	41,18	145,66	BDI 1	176,25	7.257,98
7.6.11.	DER-PR	810450	Meio fio de concreto tipo 5 (pré-moldado)	m	222,00	26,49	BDI 1	32,05	7.115,10
7.6.12.	Composição	COMP 37	RAMPA ACESSIBILIDADE OM PISO TÁTIL - MODELO 6A - 10,50 M2 - 1,75 X 6,00	und	2,00	945,22	BDI 1	1.143,72	2.287,44
7.7.			SINALIZAÇÃO						2.865,52
7.7.1.	DER-PR	822000	Faixa de sinalização horizontal c/tinta resina acrílica base solvente	m2	42,50	30,86	BDI 1	37,34	1.586,95
7.7.2.	Composição	COMP 10	PLACA DE SINALIZAÇÃO C/ PELÍCULA REFLETIVA CÍRCULO (D=50CM - 0,1964 M2/UND) + SUPORTE METÁLICO	und	1,00	523,02	BDI 1	632,85	632,85
7.7.3.	Composição	COMP 11	PLACA DE SINALIZAÇÃO C/ PELÍCULA REFLETIVA OCTÓGONO (L=25CM - 0,2160 M2/UND) + SUPORTE METÁLICO	und	1,00	533,65	BDI 1	645,72	645,72
7.8.			ILUMINAÇÃO PÚBLICA						
7.9.			DRENAGEM						19.549,59
7.9.1.	DER-PR	600600	Escavação valas de drenagem 1a. cat.	m3	9,11	18,56	BDI 1	22,46	204,61
7.9.2.	DER-PR	601200	Reaterro e apiloamento mecânico	m3	6,43	34,12	BDI 1	41,29	265,49
7.9.3.	Composição	COMP 13	LASTRO DE BRITA	m3	0,41	164,14	BDI 1	198,61	81,43
7.9.4.	Composição	COMP 16	Corpo de BSTC ø 0,40 Sem Berço c/ Armação Simples CA-1	m	12,00	134,43	BDI 1	162,66	1.951,92
7.9.5.	Composição	COMP 23	B.L. Simples pré-moldado H até 1,20 m	und	4,00	1.110,13	BDI 1	1.343,26	5.373,04
7.9.6.	Composição	COMP 28	P.V. Pré-moldado H até 0,80 m Tubo até 0,40	und	2,00	2.315,37	BDI 1	2.801,60	5.603,20
7.9.7.	Composição	COMP 41	Acréscimo 1,00m Chaminé - PV	m	1,00	296,48	BDI 1	358,74	358,74
7.9.8.	SINAPI	97912	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	9,11	3,58	BDI 1	4,33	39,45
7.9.9.	SINAPI	89512	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	M	43,00	52,94	BDI 1	64,06	2.754,58
7.9.10.	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	2,00	36,86	BDI 1	44,60	89,20
7.9.11.	Composição	COMP 35	GRELHA DE FERRO 15 X 100 CM, CHUMBADA E ASSENTADA COM ARGAMASSA 1:3 CIMENTO:AREIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	5,00	275,36	BDI 1	333,19	1.665,95
7.9.12.	DER-PR	600000	Escavação manual de vala 1a. cat.	m3	7,92	49,54	BDI 1	59,94	474,72

Rubrica

PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - ORÇAMENTO POR RUA

PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE

LOCALIDADE SINAPI	DATA BASE	DESCRIÇÃO DO LOTE	MUNICÍPIO / UF	BDI 1	BDI 2	BDI 3
CURITIBA	05-23 (N DES.)	LOTE 03 SUZUKI	Fazenda Rio Grande	21,00%	16,50%	0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R$)	Preço Total (R$)
7.9.13.	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M3	6,76	37,48	BDI 1	45,35	306,57
7.9.14.	Composição	COMP 36	CONCRETO FCK = 20 MPA, PREPARO EM BETONEIRA E LANÇ.	m3	0,21	596,96	BDI 1	722,32	151,69
7.9.15.	SINAPI	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	2,00	94,63	BDI 1	114,50	229,00
7.10.			CONTROLE TECNOLÓGICO						1.232,06
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	116,98	BDI 1	141,55	141,55
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	116,98	BDI 1	141,55	283,10
7.10.3.	DAER-RS	5.1	Ensaio de Granulometria do Agregado	und	1,00	119,27	BDI 1	144,32	144,32
7.10.4.	DAER-RS	7.4	Ensaio de Percentagem de Betume - Misturas Betuminosas	und	1,00	141,66	BDI 1	171,41	171,41
7.10.5.	SEIL-2016	74022/53	Ensaio de Controle do Grau de Compactação da Mistura Asfáltica	und	1,00	82,87	BDI 1	100,27	100,27
7.10.6.	SEIL-2016	74022/56	Ensaio de Densidade do Material Betuminoso	und	1,00	67,53	BDI 1	81,71	81,71
7.10.7.	DAER-RS	7.1	Extração de Corpo de Prova de Concreto Asfáltico com Sonda Rotativa	und	1,00	110,45	BDI 1	133,64	133,64
7.10.8.	DAER-RS	3.20	Mobilização e Desmobilização de Equipamento e Equipe para Extração de Corpos de Prova da Capa Asfáltica	gb	0,03	4.850,20	BDI 1	5.868,74	176,06

Encargos sociais:

Observações:
Tabela de preços adotadas DER/PR 03/2023, SICRO 10/2022, SMOP-CTBA 04/2022, DAER-RS, SEIL-PR, SINAPI 03/2023

Comissão de Licitação — Rubrica

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

quarta-feira, 26 de julho de 2023
Data

gov.br
Documento assinado digitalmente
RAPHAEL PUDEULKO JUNIOR
Data: 26/07/2023 15:26:22-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Responsável Técnico
Nome: Raphael Pudeulko Junior
CREA/CAU: 102694/D
ART/RRT: 1720230380860

PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - ORÇAMENTO GLOBAL

PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE

LOCALIDADE SINAPI	DATA BASE	DESCRIÇÃO DO LOTE	MUNICÍPIO / UF	BDI 1	BDI 2	BDI 3
CURITIBA	05-23 (N DES.)	LOTE 03 SUZUKI	Fazenda Rio Grande	21,00%	16,50%	0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R$)	Preço Total (R$)
LOTE 03 SUZUKI									5.884.837,46
1			ORÇAMENTO GERAL						5.884.837,46
1.1.			SERVIÇOS PRELIMINARES						4.869,16
1.1.1.	Composição	COMP 32	PLACA DE OBRA (4,00 X 2,00 M) + SUPORTE DE MADEIRA	und	1,00	2.535,38	BDI 1	3.067,81	3.067,81
1.1.2.	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.AF_05/2018	UN	9,00	79,19	BDI 1	95,82	862,38
1.1.3.	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.AF_05/2018	UN	9,00	86,22	BDI 1	104,33	938,97
1.2.			TERRAPLENAGEM						123.723,88
1.2.1.	DER-PR	413000	Esc. carga e transp. 1a. cat. 2000-3000m	m3	7.567,21	13,51	BDI 1	16,35	123.723,88
1.3.			SUB-BASE / BASE						1.486.835,43
1.3.1.	DER-PR	511200	Regularização compac.subleito 100% PN (B)	m2	18.181,19	4,64	BDI 1	5,61	101.996,47
1.3.2.	Composição	COMP 01	BRITA 44	m3	4.456,72	145,66	BDI 1	176,25	785.496,91
1.3.3.	Composição	COMP 02	BRITA GRADUADA	m3	2.693,43	183,90	BDI 1	222,52	599.342,05
1.4.			MEIO-FIO						250.429,22
1.4.1.	DER-PR	810650	Meio fio de concreto tipo 7 (pré-moldado)	m	1.376,00	40,98	BDI 1	49,59	68.235,84
1.4.2.	DER-PR	810150	Meio fio de concreto tipo 2 (pré-moldado)	m	3.098,00	48,60	BDI 1	58,81	182.193,38
1.5.			REVESTIMENTO						1.267.542,09
1.5.1.	Composição	COMP 03	IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA EAI, EXCLUSIVE FORNEC. DA EMULSÃO	m2	16.572,50	0,56	BDI 1	0,68	11.269,29
1.5.2.	DER-PR	589190	Fornecimento de emulsão asfáltica EAI p/imprimação	t	18,23	4.730,97	BDI 2	5.511,58	100.476,10
1.5.3.	Composição	COMP 04	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C, EXCLUSIVE FORNEC. DA EMULSÃO	m2	16.572,50	0,37	BDI 1	0,45	7.457,62
1.5.4.	DER-PR	589420	Fornecimento de emulsão asfáltica RR-1C	t	8,30	3.861,37	BDI 2	4.498,50	37.337,57
1.5.5.	Composição	COMP 05	CBUQ FAIXA C, EXCLUSIVE FORNEC. CAP	t	1.988,69	229,27	BDI 1	277,42	551.702,37
1.5.6.	DER-PR	589000	Fornecimento de CAP-50/70	t	99,42	4.828,86	BDI 2	5.625,62	559.299,14
1.6.			PAISAGISMO E URBANISMO						1.743.277,37
1.6.1.	Composição	COMP 06	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	m3	122,12	161,29	BDI 1	195,16	23.832,95
1.6.2.	SMOP-CTBA	PAI-019	ARRANCAMENTO DE BLOCO DE CONCRETO TIPO PAVER	M²	674,15	10,09	BDI 1	12,21	8.231,38
1.6.3.	DER-PR	512050	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PISO TÁTIL DE CONCRETO, ALERTA OU DIRECIONAL, MEDINDO 40CM DE LARGURA, CONSIDERANDO LONA PLÁSTICA, SUBBASE DE PÓ DE PEDRA 5CM, BASE DE LASTRO DE CONCRETO 5CM (ACESSOS) E MALHA 10X10	m2	528,00	181,52	BDI 1	219,64	115.969,92
1.6.4.	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	15.280,67	2,59	BDI 1	3,13	47.828,50
1.6.5.	Composição	COMP 13	LASTRO DE BRITA	m3	988,04	164,14	BDI 1	198,61	196.234,64
1.6.6.	SINAPI	98510	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF_05/2018	UN	169,00	57,03	BDI 1	69,01	11.662,69
1.6.7.	SINAPI	98504	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS. AF_05/2018	M2	4.831,64	11,01	BDI 1	13,32	64.357,46
1.6.8.	Composição	COMP 46	Escoramento de galerias celulares	m3	81,75	80,38	BDI 1	97,26	7.951,01
1.6.9.	Composição	COMP 44	Pavimento c/ bloco intertravado concreto (Paver-cor natural) e=6cm, incl. colchão pó de pedra 5cm (CALÇADA)	m2	4.882,52	71,59	BDI 1	86,62	422.923,88

Rubrica

PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - ORÇAMENTO GLOBAL

PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE

LOCALIDADE SINAPI	DATA BASE	DESCRIÇÃO DO LOTE	MUNICÍPIO / UF	BDI 1	BDI 2	BDI 3
CURITIBA	05-23 (N DES.)	LOTE 03 SUZUKI	Fazenda Rio Grande	21,00%	16,50%	0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R$)	Preço Total (R$)
1.6.10.	Composição	COMP 45	Pavimento c/ bloco intertravado concreto (Paver- Colorido) e= 8cm, incl. colchão pó de pedra 5cm (ACESSOS)	m2	4.469,89	85,18	BDI 1	103,07	460.711,57
1.6.11.	Composição	COMP 01	BRITA 44	m3	599,74	145,66	BDI 1	176,25	105.704,19
1.6.12.	DER-PR	810450	Meio fio de concreto tipo 5 (pré-moldado)	m	6.349,00	26,49	BDI 1	32,05	203.485,45
1.6.13.	Composição	COMP 33	RAMPA ACESSIBILIDADE OM PISO TÁTIL - MODELO 6B - 15,00 M2 - 2,50 X 6,00	und	35,00	1.228,28	BDI 1	1.486,22	52.017,70
1.6.14.	Composição	COMP 37	RAMPA ACESSIBILIDADE OM PISO TÁTIL - MODELO 6A - 10,50 M2 - 1,75 X 6,00	und	6,00	945,22	BDI 1	1.143,72	6.862,32
1.6.15.	Composição	COMP 34	RAMPA ACESSIBILIDADE OM PISO TÁTIL - MODELO 6C - 10,50 M2 - 2,50 X 4,20	und	11,00	1.028,98	BDI 1	1.245,07	13.695,77
1.6.16.	Composição	COMP 39	RAMPA ACESSIBILIDADE OM PISO TÁTIL - MODELO 6D - 7,35 M2 - 1,75 X 4,20	und	2,00	747,08	BDI 1	903,97	1.807,94
1.7.			SINALIZAÇÃO						75.547,37
1.7.1.	DER-PR	822000	Faixa de sinalização horizontal c/tinta resina acrílica base solvente	m2	915,00	30,86	BDI 1	37,34	34.166,10
1.7.2.	Composição	COMP 10	PLACA DE SINALIZAÇÃO C/ PELÍCULA REFLETIVA CÍRCULO (D=50CM - 0,1964 M2/UND) + SUPORTE METÁLICO	und	39,00	523,02	BDI 1	632,85	24.681,15
1.7.3.	Composição	COMP 11	PLACA DE SINALIZAÇÃO C/ PELÍCULA REFLETIVA OCTÓGONO (L=25CM - 0,2160 M2/UND) + SUPORTE METÁLICO	und	16,00	533,65	BDI 1	645,72	10.331,52
1.7.4.	Composição	COMP 12	PLACA DE SINALIZAÇÃO C/ PELÍCULA REFLETIVA LOSANGO (L=45CM - 0,2025 M2/UND) + SUPORTE METÁLICO	und	10,00	526,33	BDI 1	636,86	6.368,60
1.8.			ILUMINAÇÃO PÚBLICA						51.311,64
1.8.1.	Composição	COMP 47	Remanejamento de linhas transmissão e novo poste em concreto armado	und	6,00	7.067,72	BDI 1	8.551,94	51.311,64
1.9.			DRENAGEM						846.006,07
1.9.1.	DER-PR	600600	Escavação valas de drenagem 1a. cat.	m3	1.998,56	18,56	BDI 1	22,46	44.887,66
1.9.2.	DER-PR	601200	Reaterro e apiloamento mecânico	m3	1.424,67	34,12	BDI 1	41,29	58.824,62
1.9.3.	Composição	COMP 13	LASTRO DE BRITA	m3	76,16	164,14	BDI 1	198,61	15.126,14
1.9.4.	Composição	COMP 43	Boca (Ala) de BSTC ø 0,40 m	ud	5,00	674,70	BDI 1	816,39	4.081,95
1.9.5.	Composição	COMP 15	Corpo de BSTC ø 0,40 sem Berço e sem Armação	m	1.661,00	89,10	BDI 1	107,81	179.072,41
1.9.6.	Composição	COMP 16	Corpo de BSTC ø 0,40 Sem Berço c/ Armação Símples CA-1	m	537,00	134,43	BDI 1	162,66	87.348,42
1.9.7.	Composição	COMP 23	B.L. Símples pré-moldado H até 1,20 m	und	110,00	1.110,13	BDI 1	1.343,26	147.758,60
1.9.8.	Composição	COMP 40	B.L. Dupla pré-moldado H até 1,20 m	und	4,00	2.083,74	BDI 1	2.521,33	10.085,32
1.9.9.	Composição	COMP 24	C.L. pré-moldado Tubo até 0,40	und	30,00	1.114,28	BDI 1	1.348,28	40.448,40
1.9.10.	Composição	COMP 28	P.V. Pré-moldado H até 0,80 m Tubo até 0,40	und	35,00	2.315,37	BDI 1	2.801,60	98.056,00
1.9.11.	Composição	COMP 41	Acréscimo 1,00m Chaminé - PV	m	19,50	296,48	BDI 1	358,74	6.995,43
1.9.12.	SICRO	2003457	Dissipador de energia - DEB 03 - areia, brita e pedra de mão comerciais	un	1,00	1.421,52	BDI 1	1.720,04	1.720,04
1.9.13.	SINAPI	97912	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	821,46	3,58	BDI 1	4,33	3.556,93
1.9.14.	SINAPI	89512	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	M	864,00	52,94	BDI 1	64,06	55.347,84
1.9.15.	SINAPI	89580	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	M	172,00	70,33	BDI 1	85,10	14.637,20

PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - ORÇAMENTO GLOBAL

PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE

LOCALIDADE SINAPI	DATA BASE	DESCRIÇÃO DO LOTE	MUNICÍPIO / UF	BDI 1	BDI 2	BDI 3
CURITIBA	05-23 (N DES.)	LOTE 03 SUZUKI	Fazenda Rio Grande	21,00%	16,50%	0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R$)	Preço Total (R$)
1.9.16.	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	123,00	36,86	BDI 1	44,60	5.485,80
1.9.17.	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	6,00	132,49	BDI 1	160,31	961,86
1.9.18.	SINAPI-I	38448	TE DE INSPECAO, PVC, SERIE R, 150 X 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	UN	15,00	234,15	BDI 1	283,32	4.249,80
1.9.19.	Composição	COMP 35	GRELHA DE FERRO 15 X 100 CM, CHUMBADA E ASSENTADA COM ARGAMASSA 1:3 CIMENTO:AREIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	119,00	275,36	BDI 1	333,19	39.649,61
1.9.20.	DER-PR	600000	Escavação manual de vala 1a. cat.	m3	190,58	49,54	BDI 1	59,94	11.423,36
1.9.21.	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M3	161,11	37,48	BDI 1	45,35	7.306,34
1.9.22.	Composição	COMP 36	CONCRETO FCK = 20 MPA, PREPARO EM BETONEIRA E LANÇ.	m3	4,89	596,96	BDI 1	722,32	3.532,14
1.9.23.	SINAPI	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	47,60	94,63	BDI 1	114,50	5.450,20
1.10.			CONTROLE TECNOLÓGICO						35.295,23
1.10.1.	DAER-RS	8.3	Ensaio de Massa Específica - In Situ - Método Frasco de Areia (Grau de Compactação) - Regularização e Compactação do Subleito	und	24,00	116,98	BDI 1	141,55	3.397,20
1.10.2.	DAER-RS	8.4	Ensaio de Massa Específica - In Situ - Método Frasco de Areia (Grau de Compactação) - Sub-base e Base	und	48,00	116,98	BDI 1	141,55	6.794,40
1.10.3.	DAER-RS	5.1	Ensaio de Granulometria do Agregado	und	27,00	119,27	BDI 1	144,32	3.896,64
1.10.4.	SEIL-2016	74022/27	Ensaio de Controle de Taxa de Aplicação de Ligante Betuminoso	und	23,00	78,64	BDI 1	95,15	2.188,45
1.10.5.	DAER-RS	7.4	Ensaio de Percentagem de Betume - Misturas Betuminosas	und	27,00	141,66	BDI 1	171,41	4.628,07
1.10.6.	SEIL-2016	74022/53	Ensaio de Controle do Grau de Compactação da Mistura Asfáltica	und	27,00	82,87	BDI 1	100,27	2.707,29
1.10.7.	SEIL-2016	74022/56	Ensaio de Densidade do Material Betuminoso	und	27,00	67,53	BDI 1	81,71	2.206,17
1.10.8.	DAER-RS	7.1	Extração de Corpo de Prova de Concreto Asfáltico com Sonda Rotativa	und	27,00	110,45	BDI 1	133,64	3.608,28
1.10.9.	DAER-RS	3.20	Mobilização e Desmobilização de Equipamento e Equipe para Extração de Corpos de Prova da Capa Asfáltica	gb	1,00	4.850,20	BDI 1	5.868,74	5.868,73

Encargos sociais:

Observações:
Tabela de preços adotadas DER/PR 03/2023, SICRO 10/2022, SMOP-CTBA 04/2022, DAER-RS, SEIL-PR, SINAPI 03/2023

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.

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - ORÇAMENTO GLOBAL

PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE

LOCALIDADE SINAPI	DATA BASE	DESCRIÇÃO DO LOTE	MUNICÍPIO / UF	BDI 1	BDI 2	BDI 3
CURITIBA	05-23 (N DES.)	LOTE 03 SUZUKI	Fazenda Rio Grande	21,00%	16,50%	0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R$)	Preço Total (R$)

Fazenda Rio Grande
Local

quarta-feira, 26 de julho de 2023
Data

Responsável Técnico
Nome: Raphael Pudeulko Junior
CREA/CAU: 102694/D
ART/RRT: 1720230380860

gov.br
Documento assinado digitalmente
RAPHAEL PUDEULKO JUNIOR
Data: 26/07/2023 15:23:54-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Comissão de Licitações
Fls. 993
Rubrica

PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE

Municipio:	FAZENDA RIO GRANDE/ PR	Valor da Obra - R$	5.884.837,46
Projeto:	LOTE 03 SUZUKI	Prazo de Execução:	10 meses
Convenio: Recursos Próprios	Encargo Sociais: NÃO DESONERADO	Lote:	3

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	4.869,16	3.408,41		1.460,75								4.869,16
		0,08%	70,00%		30,00%								100%
2	TERRAPLENAGEM	123.723,88		12.372,39	37.117,16	49.489,55	24.744,78						123.723,88
		2,10%		10,00%	30,00%	40,00%	20,00%						100%
3	SUB-BASE / BASE	1.486.835,43		37.170,89	148.683,54	371.708,86	371.708,86	334.537,97	223.025,31				1.486.835,43
		25,27%		2,50%	10,00%	25,00%	25,00%	22,50%	15,00%				100%
4	MEIO-FIO	250.429,22			6.260,73	31.303,65	75.128,77	87.650,23	50.085,84				250.429,22
		4,26%			2,50%	12,50%	30,00%	35,00%	20,00%				100%
5	REVESTIMENTO	1.267.542,09					253.508,42	253.508,42	507.016,84	190.131,31	63.377,10		1.267.542,09
		21,54%					20,00%	20,00%	40,00%	15,00%	5,00%		100%
6	PAISAGISMO E URBANISMO	1.743.277,37				43.581,93	348.655,47	435.819,34	435.819,34	348.655,47	87.163,87	43.581,94	1.743.277,37
		29,62%				2,50%	20,00%	25,00%	25,00%	20,00%	5,00%	2,50%	100%
7	SINALIZAÇÃO	75.547,37									22.664,21	52.883,16	75.547,37
		1,28%									30,00%	70,00%	100%
8	ILUMINAÇÃO PÚBLICA	51.311,64								15.393,49		35.918,15	51.311,64
		0,87%								30,00%		70,00%	100%
9	DRENAGEM	846.006,07	105.750,76	211.501,52	253.801,82	190.351,37	84.600,61						846.006,07
		14,38%	12,50%	25,00%	30,00%	22,50%	10,00%						100%
10	CONTROLE TECNOLÓGICO	35.295,23		882,38	1.764,76	1.764,76	8.823,81	7.941,43	7.059,05	5.294,28	1.764,76		35.295,23
		0,60%		2,50%	5,00%	5,00%	25,00%	22,50%	20,00%	15,00%	5,00%		100%
TOTAL		5.884.837,46	109.159,17	261.927,17	449.088,77	688.200,12	1.167.170,71	1.119.457,39	1.223.006,38	559.474,56	174.969,95	132.383,24	5.884.837,46
PERCENTUAL NO MÊS			1,85%	4,45%	7,63%	11,69%	19,83%	19,02%	20,78%	9,51%	2,97%	2,25%	
TOTAL ACUMULADO			109.159,17	371.086,34	820.175,11	1.508.375,23	2.675.545,94	3.795.003,33	5.018.009,71	5.577.484,27	5.752.454,21	5.884.837,46	
PERCENTUAL ACUMULADO			1,85%	6,31%	13,94%	25,63%	45,47%	64,49%	85,27%	94,78%	97,75%	100,00%	100,00%

gov.br Documento assinado digitalmente
RAPHAEL PUDEULKO JUNIOR
Data: 26/07/2023 15:23:54-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Raphael Pudeulko Junior
Engenheiro Civil CREA PR 102.694/D

Câmara de Vereadores Rubrica 98

PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE

Município: **FAZENDA RIO GRANDE/ PR** — Valor da Obra - R$: **5.884.837,46**

Projeto: **LOTE 03 SUZUKI** — Prazo de Execução: **10 meses**

Convenio: Recursos Próprios — Encargo Sociais: **NÃO DESONERADO** — Lote: **3**

ITEM	SERVIÇOS	MÊS	MÊS	MÊS	MÊS	MÊS	MÊS	MÊS	MÊS	MÊS	MÊS	MÊS	TOTAL
		VALOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	4.869,16	3.408,41		1.460,75								4.869,16
		0,08%	70,00%		30,00%								100%
2	TERRAPLENAGEM	123.723,88		12.372,39	37.117,16	49.489,55	24.744,78						123.723,88
		2,10%		10,00%	30,00%	40,00%	20,00%						100%
3	SUB-BASE / BASE	1.486.835,43		37.170,89	148.683,54	371.708,86	371.708,86	334.537,97	223.025,31				1.486.835,43
		25,27%		2,50%	10,00%	25,00%	25,00%	22,50%	15,00%				100%
4	MEIO-FIO	250.429,22			6.260,73	31.303,65	75.128,77	87.650,23	50.085,84				250.429,22
		4,26%			2,50%	12,50%	30,00%	35,00%	20,00%				100%
5	REVESTIMENTO	1.267.542,09					253.508,42	253.508,42	507.016,84	190.131,31	63.377,10		1.267.542,09
		21,54%					20,00%	20,00%	40,00%	15,00%	5,00%		100%
6	PAISAGISMO E URBANISMO	1.743.277,37				43.581,93	348.655,47	435.819,34	435.819,34	348.655,47	87.163,87	43.581,94	1.743.277,37
		29,62%				2,50%	20,00%	25,00%	25,00%	20,00%	5,00%	2,50%	100%
7	SINALIZAÇÃO	75.547,37									22.664,21	52.883,16	75.547,37
		1,28%									30,00%	70,00%	100%
8	ILUMINAÇÃO PÚBLICA	51.311,64								15.393,49		35.918,15	51.311,64
		0,87%								30,00%		70,00%	100%
9	DRENAGEM	846.006,07	105.750,76	211.501,52	253.801,82	190.351,37	84.600,61						846.006,07
		14,38%	12,50%	25,00%	30,00%	22,50%	10,00%						100%
10	CONTROLE TECNOLÓGICO	35.295,23		882,38	1.764,76	1.764,76	8.823,81	7.941,43	7.059,05	5.294,28	1.764,76		35.295,23
		0,60%		2,50%	5,00%	5,00%	25,00%	22,50%	20,00%	15,00%	5,00%		100%
TOTAL		5.884.837,46	109.159,17	261.927,17	449.088,77	688.200,12	1.167.170,71	1.119.457,39	1.223.006,38	559.474,56	174.969,95	132.383,24	5.884.837,46
PERCENTUAL NO MÊS			1,85%	4,45%	7,63%	11,69%	19,83%	19,02%	20,78%	9,51%	2,97%	2,25%	
TOTAL ACUMULADO			109.159,17	371.086,34	820.175,11	1.508.375,23	2.675.545,94	3.795.003,33	5.018.009,71	5.577.484,27	5.752.454,21	5.884.837,46	
PERCENTUAL ACUMULADO			1,85%	6,31%	13,94%	25,63%	45,47%	64,49%	85,27%	94,78%	97,75%	100,00%	100,00%

Documento assinado digitalmente
gov.br RAPHAEL PUDEULKO JUNIOR
Data: 26/07/2023 15:23:54-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Raphael Pudeulko Junior
Engenheiro Civil CREA PR 102.694/D

Comissão de Licitações
Rubrica
Fls. 69

PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

COMPOSIÇÕES SEM BDI

PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
Composição	COMP 01	BRITA 44	m3		0,00	145,66
DER-PR	530200	Bica corrida	m3	1	0,00	98,29
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	47,37	0,00	1,00
Composição	COMP 02	BRITA GRADUADA	m3		0,00	183,90
DER-PR	531000	Brita graduada 100% PI	m3	1	0,00	132,23
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	51,67	0,00	1,00
Composição	COMP 03	IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA EAI, EXCLUSIVE FORNEC. DA EMULSÃO	m2		0,00	0,56
DER-PR	560100	Imprimação impermeab. exclusive fornec. da emulsão	m2	1	0,00	0,49
DER-PR	974100	Material asfáltico a frio	t	0,07	0,00	1,00
Composição	COMP 04	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C, EXCLUSIVE FORNEC. DA EMULSÃO	m2		0,00	0,37
DER-PR	561100	Pintura de ligação exclusive fornec. da emulsão	m2	1	0,00	0,34
DER-PR	974100	Material asfáltico a frio	t	0,03	0,00	1,00
Composição	COMP 05	CBUQ FAIXA C, EXCLUSIVE FORNEC. CAP	t		0,00	229,27
DER-PR	570000	C.B.U.Q. excl. fornec. do CAP (até 10.000 t)	t	1	0,00	187,41
DER-PR	973000	Local - massa a quente - caminhão basculante	t	32,96	0,00	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	1,69	0,00	1,00
DER-PR	972300	Local - caminhão carroceria	t	0,45	0,00	1,00
DER-PR	972200	Comercial - caminhão carroceria	t	0,13	0,00	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	3,5	0,00	1,00
DER-PR	974000	Material asfáltico a quente	t	3,13	0,00	1,00
Composição	COMP 06	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	m3		0,00	161,29
DER-PR	606700	Demolição de concreto simples	m3	1	0,00	148,04
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	13,25	0,00	1,00
Composição	COMP 07	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PISO TÁTIL DE CONCRETO, ALERTA OU DIRECIONAL, MEDINDO 40CM DE LARGURA, CONSIDERANDO LONA PLÁSTICA, SUBBASE DE PÓ DE PEDRA 5CM, BASE DE LASTRO DE CONCRETO 5CM (ACESSOS) E MALHA 10X10	m2		0,00	181,52
DER-PR-I	134909	Piso tátil alerta/direcional 20x20cm vermelho	ud	25	0,00	3,12
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	509,72
DER-PR-I	130080	Pó de pedra (comercial)	m3	0,05	0,00	66,49
SINAPI-I	34492	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	M3	0,06065	0,00	403,50
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	M2	1,1224	0,00	24,42
SINAPI-I	3777	LONA PLASTICA PESADA PRETA, E = 150 MICRA	M2	1,128	0,00	1,83
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,8	0,00	32,55
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4	0,00	25,12
Composição	COMP 10	PLACA DE SINALIZAÇÃO C/ PELÍCULA REFLETIVA CÍRCULO (D=50CM - 0,1964 M2/UND) + SUPORTE METÁLICO	und		0,00	523,02
DER-PR	820000	Placa sinalização c/ película refletiva	m2	0,1964	0,00	542,30
DER-PR	821300	Suporte metálico galv. fogo d=2,5" c/tampa e aletas anti-giro, h=3,00m	ud	1	0,00	416,52
Composição	COMP 11	PLACA DE SINALIZAÇÃO C/ PELÍCULA REFLETIVA OCTÓGONO (L=25CM - 0,2160 M2/UND) + SUPORTE METÁLICO	und		0,00	533,65
DER-PR	820000	Placa sinalização c/ película refletiva	m2	0,216	0,00	542,30
DER-PR	821300	Suporte metálico galv. fogo d=2,5" c/tampa e aletas anti-giro, h=3,00m	ud	1	0,00	416,52
Composição	COMP 12	PLACA DE SINALIZAÇÃO C/ PELÍCULA REFLETIVA LOSANGO (L=45CM - 0,2025 M2/UND) + SUPORTE METÁLICO	und		0,00	526,33
DER-PR	820000	Placa sinalização c/ película refletiva	m2	0,2025	0,00	542,30
DER-PR	821300	Suporte metálico galv. fogo d=2,5" c/tampa e aletas anti-giro, h=3,00m	ud	1	0,00	416,52
Composição	COMP 13	LASTRO DE BRITA	m3		0,00	164,14
DER-PR	603900	Lastro de brita	m3	1	0,00	131,84
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	32,3	0,00	1,00
Composição	COMP 15	Corpo de BSTC ø 0,40 sem Berço e sem Armação	m		0,00	89,10
DER-PR	610400	Corpo de BSTC 0,40m sem berço	m	1	0,00	137,47
DER-PR-I	180340	Tubo concreto d=0,40m MF PA-2	ud	-1	0,00	104,00
DER-PR-I	180320	Tubo concreto d=0,40m MF PS-1	ud	1	0,00	50,00
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	0,22	0,00	1,00
DER-PR	972300	Local - caminhão carroceria	t	4,6	0,00	1,00
DER-PR	972200	Comercial - caminhão carroceria	t	0,7	0,00	1,00
Composição	COMP 16	Corpo de BSTC ø 0,40 Sem Berço c/ Armação Simples CA-1	m		0,00	134,43
DER-PR	610400	Corpo de BSTC 0,40m sem berço	m	1	0,00	137,47

Comarca - Folha 930 - Rubrica

PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

COMPOSIÇÕES SEM BDI

PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
DER-PR-I	180340	Tubo concreto d=0,40m MF PA-2	ud	-1	0,00	104,00
DER-PR-I	180310	Tubo concreto d=0,40m MF PA-1	ud	1	0,00	95,33
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	0,22	0,00	1,00
DER-PR	972300	Local - caminhão carroceria	t	4,6	0,00	1,00
DER-PR	972200	Comercial - caminhão carroceria	t	0,7	0,00	1,00
Composição	COMP 17	Corpo de BSTC ø 0,60 sem Berço e sem Armação	m	[redacted]	0,00	157,64
DER-PR	610600	Corpo de BSTC 0,60m sem berço	m	1	0,00	313,26
DER-PR-I	180620	Tubo concreto d=0,60m MF PA-2	ud	-1	0,00	260,58
DER-PR-I	180330	Tubo concreto d=0,60m MF PS-1	ud	1	0,00	95,00
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	0,29	0,00	1,00
DER-PR	972300	Local - caminhão carroceria	t	8,26	0,00	1,00
DER-PR	972200	Comercial - caminhão carroceria	t	1,26	0,00	1,00
Composição	COMP 18	Corpo de BSTC ø 0,60 Sem Berço c/ Armação Simples CA-1	m	[redacted]	0,00	275,22
DER-PR	610600	Corpo de BSTC 0,60m sem berço	m	1	0,00	313,26
DER-PR-I	180620	Tubo concreto d=0,60m MF PA-2	ud	-1	0,00	260,58
DER-PR-I	180600	Tubo concreto d=0,60m MF PA-1	ud	1	0,00	212,58
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	0,29	0,00	1,00
DER-PR	972300	Local - caminhão carroceria	t	8,26	0,00	1,00
DER-PR	972200	Comercial - caminhão carroceria	t	1,26	0,00	1,00
Composição	COMP 23	B.L. Simples pré-moldado H até 1,20 m	und	[redacted]	0,00	1.110,13
DER-PR	600600	Escavação valas de drenagem 1a. cat.	m3	1,848	0,00	18,56
DER-PR	601200	Reaterro e apiloamento mecânico	m3	1,512	0,00	34,12
DER-PR	602100	Formas de madeira compensada resinada	m2	3,36	0,00	78,33
DER-PR	740000	Concreto magro, preparo em betoneira e lanç.	m3	0,11	0,00	425,25
DER-PR	742000	Concreto Fck = 20 MPa, preparo em betoneira e lanç.	m3	0,39	0,00	532,64
SMOP-CTBA	GAP-054	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO GRELHA CONCRETO ARMADO	UD	1	0,00	284,85
DER-PR	603300	Aço CA-60 fornec. dobr. colocação	kg	9,14	0,00	20,91
DER-PR	972300	Local - caminhão carroceria	t	4,36	0,00	1,00
DER-PR	972200	Comercial - caminhão carroceria	t	3,98	0,00	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	10,29	0,00	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	12	0,00	1,00
Composição	COMP 24	C.L. pré-moldado Tubo até 0,40	und	[redacted]	0,00	1.114,28
DER-PR	600600	Escavação valas de drenagem 1a. cat.	m3	3,4875	0,00	18,56
DER-PR	601200	Reaterro e apiloamento mecânico	m3	2,8155	0,00	34,12
DER-PR	602100	Formas de madeira compensada resinada	m2	3,75	0,00	78,33
DER-PR	740000	Concreto magro, preparo em betoneira e lanç.	m3	0,07	0,00	425,25
DER-PR	742000	Concreto Fck = 20 MPa, preparo em betoneira e lanç.	m3	0,63	0,00	532,64
DER-PR	603000	Aço CA-50 fornec. dobr. colocação	kg	3,6	0,00	18,34
DER-PR	603300	Aço CA-60 fornec. dobr. colocação	kg	8,86	0,00	20,91
DER-PR	972300	Local - caminhão carroceria	t	6,46	0,00	1,00
DER-PR	972200	Comercial - caminhão carroceria	t	5,89	0,00	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	14,09	0,00	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	16,73	0,00	1,00
Composição	COMP 25	C.L. pré-moldado Tubo até 0,60	und	[redacted]	0,00	1.255,22
DER-PR	600600	Escavação valas de drenagem 1a. cat.	m3	3,9375	0,00	18,56
DER-PR	601200	Reaterro e apiloamento mecânico	m3	3,1375	0,00	34,12
DER-PR	602100	Formas de madeira compensada resinada	m2	4,51	0,00	78,33
DER-PR	740000	Concreto magro, preparo em betoneira e lanç.	m3	0,17	0,00	425,25
DER-PR	742000	Concreto Fck = 20 MPa, preparo em betoneira e lanç.	m3	0,57	0,00	532,64
DER-PR	603000	Aço CA-50 fornec. dobr. colocação	kg	3,6	0,00	18,34
DER-PR	603300	Aço CA-60 fornec. dobr. colocação	kg	11,23	0,00	20,91
DER-PR	972300	Local - caminhão carroceria	t	6,41	0,00	1,00
DER-PR	972200	Comercial - caminhão carroceria	t	5,84	0,00	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	15,18	0,00	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	17,68	0,00	1,00
Composição	COMP 28	P.V. Pré-moldado H até 0,80 m Tubo até 0,40	und	[redacted]	0,00	2.315,37
DER-PR	600600	Escavação valas de drenagem 1a. cat.	m3	6,105	0,00	18,56
DER-PR	601200	Reaterro e apiloamento mecânico	m3	3,76796156	0,00	34,12
DER-PR	602100	Formas de madeira compensada resinada	m2	5,38	0,00	78,33
DER-PR	740000	Concreto magro, preparo em betoneira e lanç.	m3	0,17	0,00	425,25
DER-PR	742000	Concreto Fck = 20 MPa, preparo em betoneira e lanç.	m3	0,79	0,00	532,64
SMOP-CTBA	GAP-056	FORNECIMENTO E COLOCACAO DE TAMPÃO FoFo D = 600 MM	UD	1	0,00	572,91
DER-PR	603000	Aço CA-50 fornec. dobr. colocação	kg	14	0,00	18,34
DER-PR	603300	Aço CA-60 fornec. dobr. colocação	kg	12,94	0,00	20,91

Comissão de Licitações
93
Rubrica

PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

COMPOSIÇÕES SEM BDI

PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
DER-PR	972300	Local - caminhão carroceria	t	8,53	0,00	1,00
DER-PR	972200	Comercial - caminhão carroceria	t	7,78	0,00	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	19,54	0,00	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	22,94	0,00	1,00
Composição	COMP 29	P.V. Pré-moldado H até 1,00 m Tubo até 0,60	und		0,00	2.427,75
DER-PR	600600	Escavação valas de drenagem 1a. cat.	m3	6,6	0,00	18,56
DER-PR	601200	Reaterro e apiloamento mecânico	m3	3,96596156	0,00	34,12
DER-PR	602100	Formas de madeira compensada resinada	m2	6,16	0,00	78,33
DER-PR	740000	Concreto magro, preparo em betoneira e lanç.	m3	0,2	0,00	425,25
DER-PR	742000	Concreto Fck = 20 MPa, preparo em betoneira e lanç.	m3	0,74	0,00	532,64
SMOP-CTBA	GAP-056	FORNECIMENTO E COLOCACAO DE TAMPÃO FoFo D = 600 MM	UD	1	0,00	572,91
DER-PR	603000	Aço CA-50 fornec. dobr. colocação	kg	14	0,00	18,34
DER-PR	603300	Aço CA-60 fornec. dobr. colocação	kg	15,36	0,00	20,91
DER-PR	972300	Local - caminhão carroceria	t	8,21	0,00	1,00
DER-PR	972200	Comercial - caminhão carroceria	t	7,49	0,00	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	19,24	0,00	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	22,46	0,00	1,00
Composição	COMP 32	PLACA DE OBRA (4,00 X 2,00 M) + SUPORTE DE MADEIRA	und		0,00	2.535,38
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	275,00
DER-PR	821000	Suporte de madeira 3"x3" p/ placa sinalização, h=3,00m	ud	2	0,00	167,69
Composição	COMP 33	RAMPA ACESSIBILIDADE OM PISO TÁTIL - MODELO 6B - 15,00 M2 - 2,50 X 6,00	und		0,00	1.179,93
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	12,96	0,00	41,92
SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	15	0,00	2,59
Composição	COMP 02	BRITA GRADUADA	m3	1,5	0,00	183,90
Composição	COMP 07	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PISO TÁTIL DE CONCRETO, ALERTA OU DIRECIONAL, MEDINDO 40 X 40 X 2,5 CM, CONSIDERANDO LONA PLÁSTICA, BASE DE LASTRO DE CONCRETO 5CM (ACESSOS) E MALHA 10X10	m2	2,04	0,00	157,82
Composição	COMP 34	RAMPA ACESSIBILIDADE OM PISO TÁTIL - MODELO 6C - 10,50 M2 - 2,50 X 4,20	und		0,00	966,41
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	7,86	0,00	41,92
SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	10,5	0,00	2,59
Composição	COMP 02	BRITA GRADUADA	m3	1,05	0,00	183,90
Composição	COMP 07	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PISO TÁTIL DE CONCRETO, ALERTA OU DIRECIONAL, MEDINDO 40 X 40 X 2,5 CM, CONSIDERANDO LONA PLÁSTICA, BASE DE LASTRO DE CONCRETO 5CM (ACESSOS) E MALHA 10X10	m2	2,64	0,00	157,82
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	275,36
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	8,74
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,453	0,00	32,55
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,453	0,00	25,12
SINAPI	88629	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	0,0054	0,00	638,37
Composição	COMP 36	CONCRETO FCK = 20 MPA, PREPARO EM BETONEIRA E LANÇ.	m3		0,00	596,96
DER-PR	605500	Concreto Fck = 20 MPa, preparo em betoneira e lanç.	m3	1	0,00	532,64
DER-PR	972300	Local - caminhão carroceria	t	11,31	0,00	1,00
DER-PR	972200	Comercial - caminhão carroceria	t	10,31	0,00	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	18,8	0,00	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	23,9	0,00	1,00
Composição	COMP 37	RAMPA ACESSIBILIDADE OM PISO TÁTIL - MODELO 6A - 10,50 M2 - 1,75 X 6,00	und		0,00	896,87
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	8,46	0,00	41,92
SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	10,5	0,00	2,59
Composição	COMP 02	BRITA GRADUADA	m3	1,05	0,00	183,90
Composição	COMP 07	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PISO TÁTIL DE CONCRETO, ALERTA OU DIRECIONAL, MEDINDO 40 X 40 X 2,5 CM, CONSIDERANDO LONA PLÁSTICA, BASE DE LASTRO DE CONCRETO 5CM (ACESSOS) E MALHA 10X10	m2	2,04	0,00	157,82
Composição	COMP 38	RAMPA ACESSIBILIDADE OM PISO TÁTIL - MODELO 6E - 9,00 M2 - 1,50 X 6,00	und		0,00	779,34
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	7,16	0,00	41,92

Comissão de Licitação 932 Rubrica

PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

COMPOSIÇÕES SEM BDI

PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	9	0,00	2,59
Composição	COMP 02	BRITA GRADUADA	m3	0,9	0,00	183,90
Composição	COMP 07	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PISO TÁTIL DE CONCRETO, ALERTA OU DIRECIONAL, MEDINDO 40 X 40 X 2,5 CM, CONSIDERANDO LONA PLÁSTICA, BASE DE LASTRO DE CONCRETO 5CM (ACESSOS) E MALHA 10X10	m2	1,84	0,00	157,82
Composição	COMP 39	RAMPA ACESSIBILIDADE OM PISO TÁTIL - MODELO 6D - 7,35 M2 - 1,75 X 4,20	und		0,00	698,73
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	5,31	0,00	41,92
SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	7,35	0,00	2,59
Composição	COMP 02	BRITA GRADUADA	m3	0,735	0,00	183,90
Composição	COMP 07	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PISO TÁTIL DE CONCRETO, ALERTA OU DIRECIONAL, MEDINDO 40 X 40 X 2,5 CM, CONSIDERANDO LONA PLÁSTICA, BASE DE LASTRO DE CONCRETO 5CM (ACESSOS) E MALHA 10X10	m2	2,04	0,00	157,82
Composição	COMP 40	B.L. Dupla pré-moldado H até 1,20 m	und		0,00	2.083,74
DER-PR	600600	Escavação valas de drenagem 1a. cat.	m3	3,036	0,00	18,56
DER-PR	601200	Reaterro e apiloamento mecânico	m3	2,22	0,00	34,12
DER-PR	602100	Formas de madeira compensada resinada	m2	5,52	0,00	78,33
DER-PR	740000	Concreto magro, preparo em betoneira e lanç.	m3	0,22	0,00	425,25
DER-PR	742000	Concreto Fck = 20 MPa, preparo em betoneira e lanç.	m3	0,78	0,00	532,64
SMOP-CTBA	GAP-054	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO GRELHA CONCRETO ARMADO	UD	2	0,00	284,85
DER-PR	603000	Aço CA-50 fornec. dobr. colocação	kg	2,59	0,00	18,34
DER-PR	603300	Aço CA-60 fornec. dobr. colocação	kg	15,88	0,00	20,91
DER-PR	972300	Local - caminhão carroceria	t	8,7	0,00	1,00
DER-PR	972200	Comercial - caminhão carroceria	t	7,94	0,00	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	20,49	0,00	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	23,9	0,00	1,00
Composição	COMP 41	Acréscimo 1,00m Chaminé - PV	m		0,00	296,48
composição	Comp 18	Corpo de BSTC ø 0,60 Sem Berço c/ Armação Simples CA-1	m	1	0,00	275,22
DER-PR	740000	Concreto magro, preparo em betoneira e lanç.	m3	0,05	0,00	425,25
Composição	COMP 43	Boca (Ala) de BSTC ø 0,40 m	ud		0,00	674,70
DER-PR	620000	Boca de BSTC 0,40m	ud	1	0,00	643,26
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	8,84	0,00	1,00
DER-PR	972300	Local - caminhão carroceria	t	3,38	0,00	1,00
DER-PR	972200	Comercial - caminhão carroceria	t	3,08	0,00	1,00
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	16,14	0,00	1,00
Composição	COMP 44	Pavimento c/ bloco intertravado concreto (Paver-cor natural) e= 6cm, incl. colchão pó de pedra 5cm (CALÇADA)	m2		0,00	71,59
DER-PR	534916	Pavimento c/ bloco intertravado concreto (Paver-cor natural) e=6cm, incl. colchão pó de pedra	m2	1	0,00	76,13
DER-PR-I	145600	Bloco intertravado(Paver) e=6cm (Fck=35 MPa)	m2	-1	0,00	45,70
SINAPI-I	36155	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO ONDA/16 FACES/RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPIPEDO, 20 CM X 10 CM, E = 6 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA (NBR 9781), COR NATURAL	M2	1	0,00	34,83
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	1,61	0,00	1,00
DER-PR	972300	Local - caminhão carroceria	t	4,1	0,00	1,00
DER-PR	972200	Comercial - caminhão carroceria	t	0,62	0,00	1,00
Composição	COMP 45	Pavimento c/ bloco intertravado concreto (Paver- Colorido) e= 8cm, incl. colchão pó de pedra 5cm (ACESSOS)	m2		0,00	85,18
DER-PR	534918	Pavimento c/ bloco intertravado concreto (Paver-cor natural) e=8cm, incl. colchão pó de pedra	m2	1	0,00	89,33
DER-PR-I	145680	Bloco intertravado(Paver) e=8cm (Fck=35 MPa)	m2	-1	0,00	58,90
SINAPI-I	36154	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO ONDA/16 FACES/RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPIPEDO, 20 CM X 10 CM, E = 8 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA (NBR 9781), COLORIDO	M2	1	0,00	48,42
DER-PR	972100	Local - caminhão basculante	t	1,61	0,00	1,00
DER-PR	972300	Local - caminhão carroceria	t	4,1	0,00	1,00
DER-PR	972200	Comercial - caminhão carroceria	t	0,62	0,00	1,00
Composição	COMP 47	Remanejamento de linhas transmissão e novo poste em concreto armado	und		0,00	7.067,72
DER-PR	844000	Remanejamento postes linha transmissão	ud	1	0,00	5.276,00
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

Documento assinado digitalmente
gov.br
RAPHAEL PUDEULKO JUNIOR
Data: 26/07/2023 15:32:24-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

26/07/2023
Data

Responsável Técnico Raphael Pudeulko Junior
CREA-PR: 102694/D

PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

Quadro de Composição do BDI

PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE

APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE
LOTE 03 SUZUKI

Fls 934
Rubrica

BDI 2

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

Itens	Siglas	% 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

gov.br Documento assinado digitalmente
RAPHAEL PUDEULKO JUNIOR
Data: 26/07/2023 15:23:54-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

quarta-feira, 26 de julho de 2023
Data

Responsável Técnico
Nome: Raphael Pudeulko Junior
CREA/CAU 102694/D
ART/RRT: 1720230380860

PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

Quadro de Composição do BDI

PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE

APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE
LOTE 03 SUZUKI

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%

Compras e Licitações 435 Ass.

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.

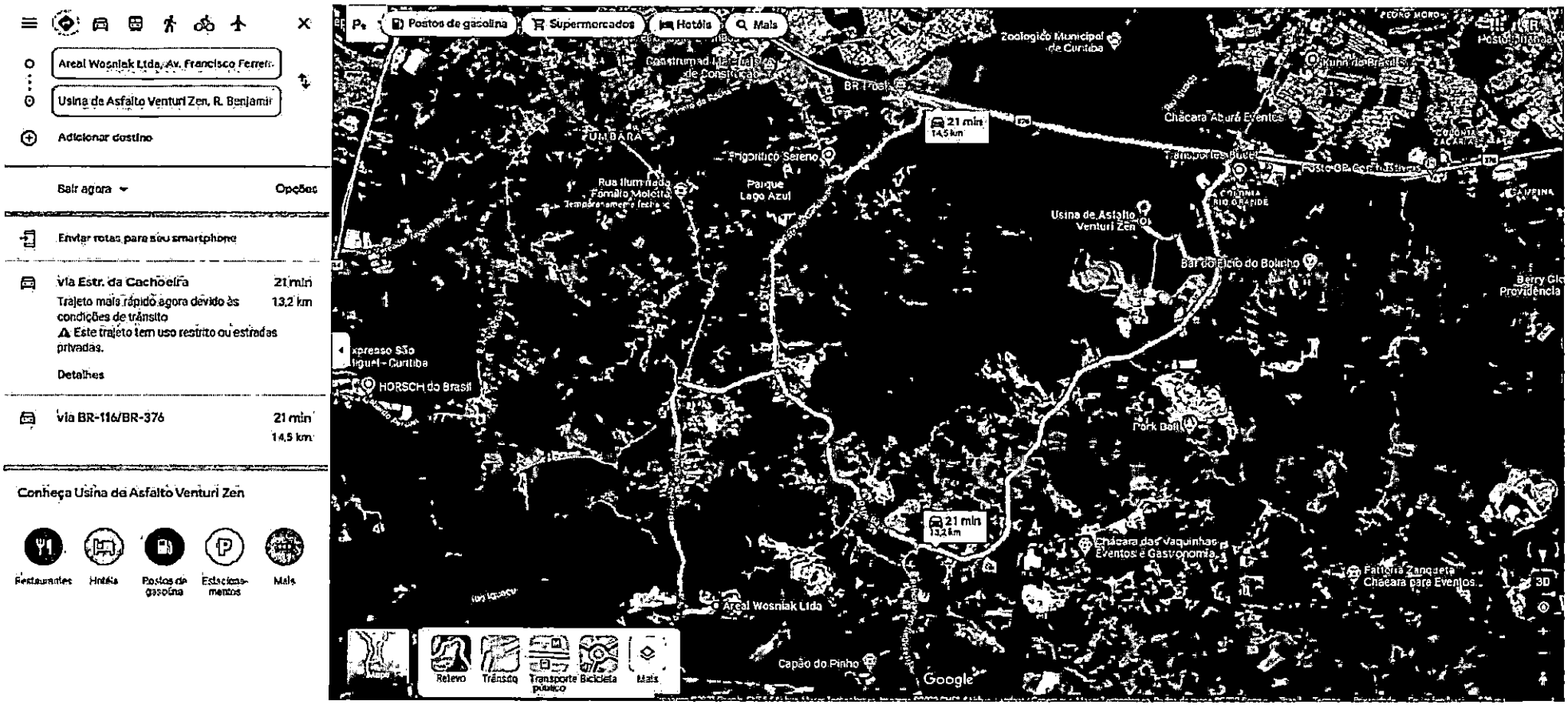
Observações:

Fazenda Rio Grande
Local

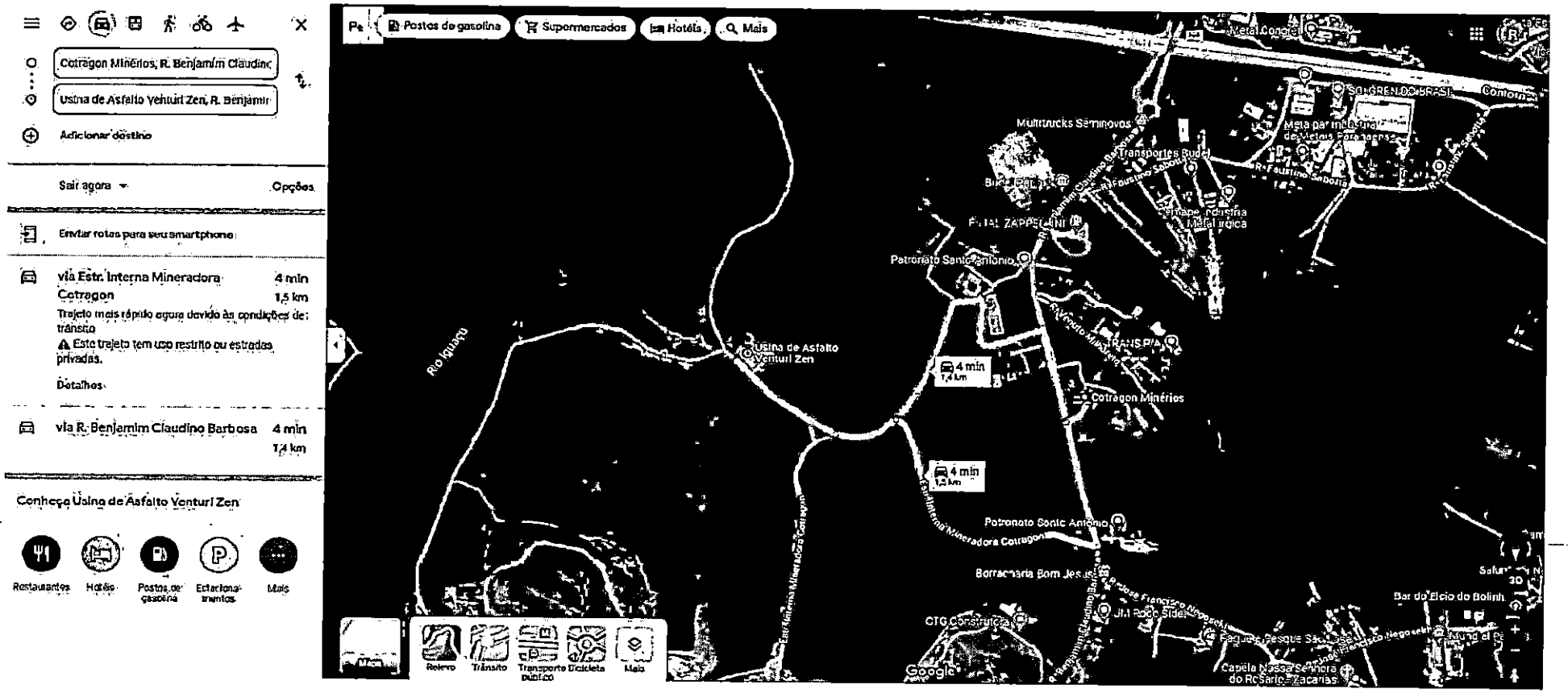
gov.br Documento assinado digitalmente
RAPHAEL PUDEULKO JUNIOR
Data: 26/07/2023 15:23:54-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

quarta-feira, 26 de julho de 2023
Data

Responsável Técnico
Nome: Raphael Pudeulko Junior
CREA/CAU 102694/D
ART/RRT: 1720224809729



Compras e Licitações
Rubrica
936



Compareceu e Litigou
Rubrica

Col Ouro Branco, R. Alm. Tamandaré, 605

Usina de Asfalto Venturi Zen, R. Benjamin

Adicionar destino

Sair agora ▾ Opções

Enviar rotas para o seu smartphone

via Rod. do Contorno Norte do Curitiba e BR-376 — 51 min, 54,6 km
Trajeto mais rápido agora devido às condições de trânsito

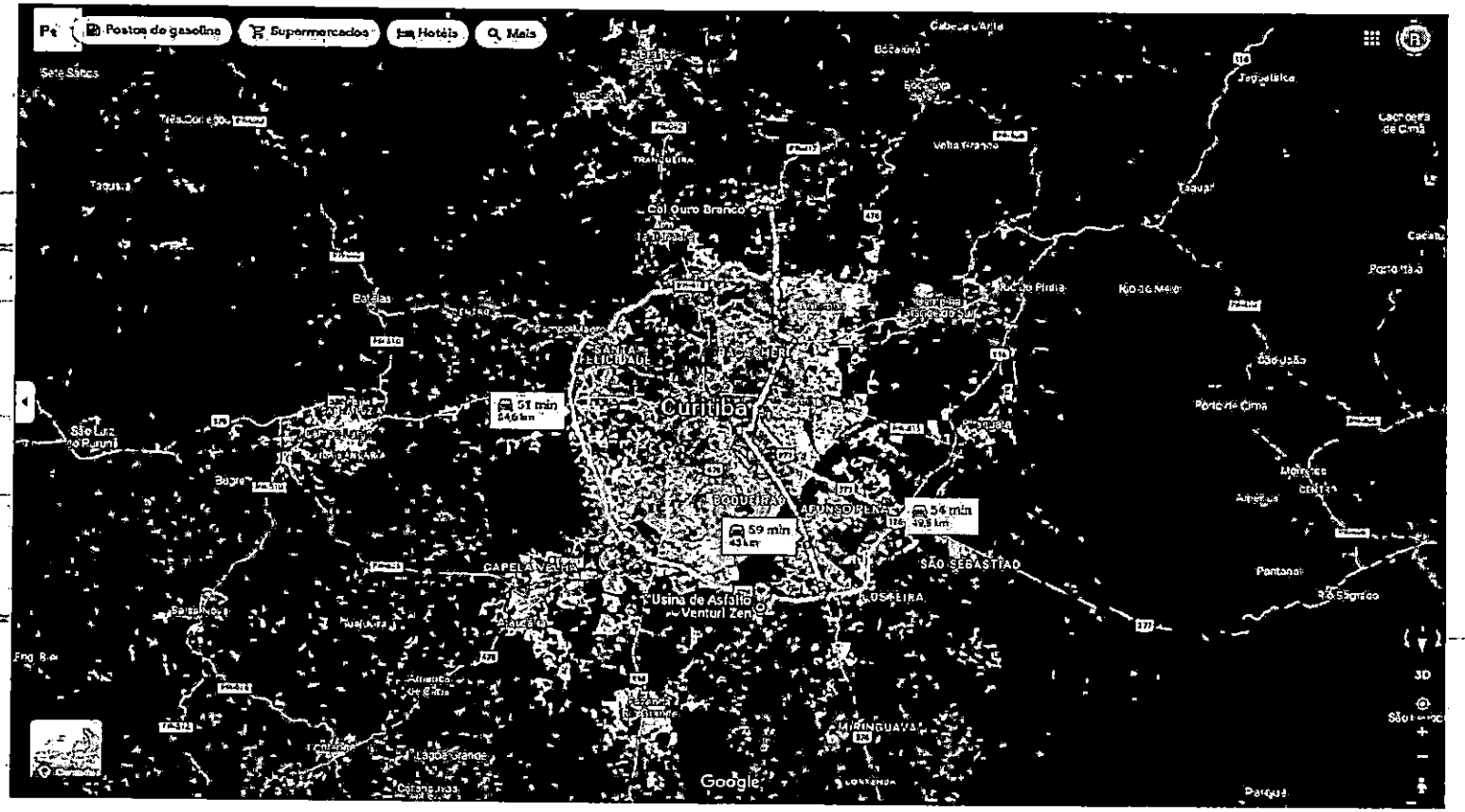
via BR-277 — 54 min, 49,9 km

via Av. Com. Franco — 59 min, 43,0 km
⚠ Este trajeto tem uso restrito ou estradas privadas.

Detalhes

Conheça Usina de Asfalto Venturi Zen

Restaurantes · Hotéis · Postos de gasolina · Estacionamentos · Mais

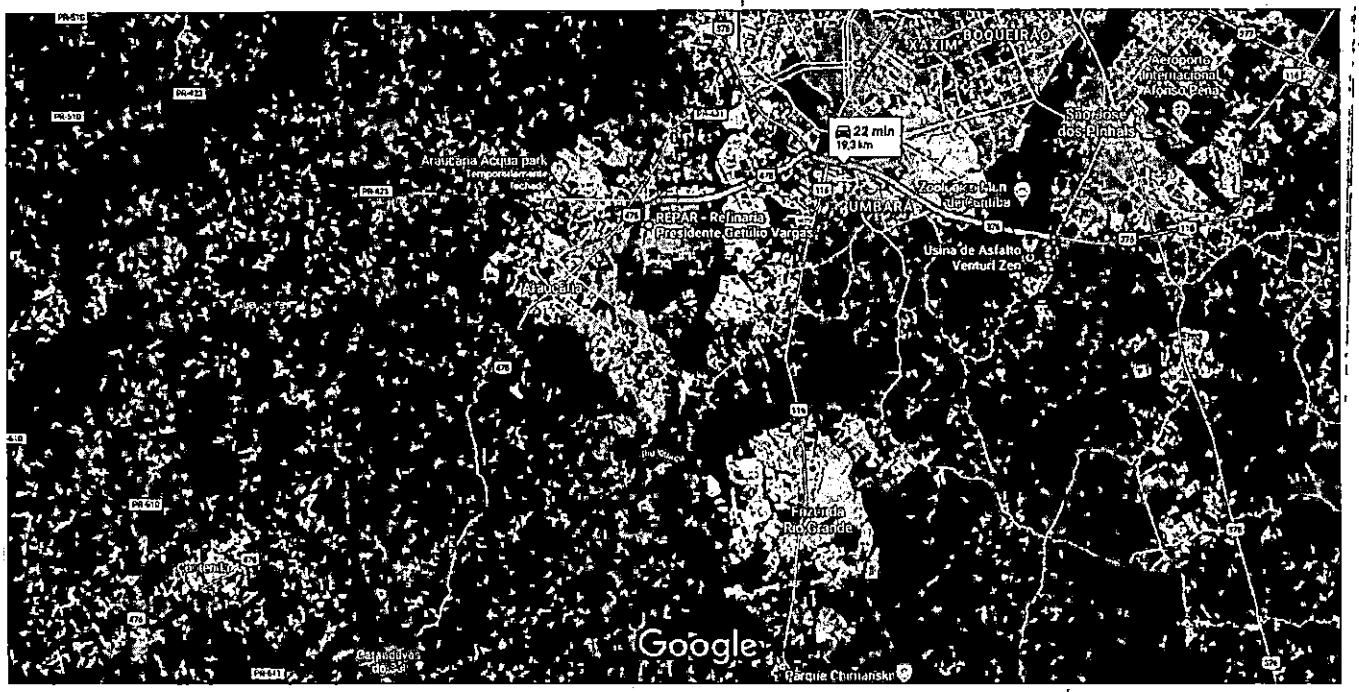


Comarca de Licitações
Rubrica
436

Google Maps

de REPAR - Refinaria Presidente Getúlio Vargas a Usina de Asfalto Venturi Zen

De carro 19,3 km, 22 min



Imagens ©2020 TerraMetrics, Dados do mapa ©2020 2 km

Compr. 939 Rubrica

REPAR - Refinaria Presidente Getúlio Vargas

BR-476, Rod. do Xisto, KM 16 - São Thomáz, Araucária - PR, 83703-470

Pegue a BR-476

3 min (1,2 km)

1. Siga na direção norte

700 m

2. Vire à direita na rampa de acesso à BR-116

500 m

Siga a BR-476 e BR-376 até R. Benjamim Claudino Barbosa em Colônia Rio Grande, São José dos Pinhais. Pegue a saída 107 via BR-376

13 min (15,9 km)

3. Pegue a BR-476

5,7 km

4. Mantenha-se à direita na bifurcação e siga as indicações para BR-116/Curitiba/P. Alegre

500 m

5. Use as duas faixas da esquerda para continuar em direção a BR-376

44 m

6. Mantenha-se à esquerda na bifurcação, siga as indicações para Paranaguá/São Paulo e pegue a BR-376

9,5 km

7. Pegue a saída 107 em direção a S. J. dos Pinhais

200 m

Continue em R. Benjamim Claudino Barbosa até seu destino

4 min (2,2 km)

8. Vire à direita na R. Benjamim Claudino Barbosa

1,1 km

9. Curva acentuada à direita na Estr. Interna Mineradora Cotragon

⚠ Estrada de uso restrito

650 m

10. Vire à esquerda para permanecer na Estr. Interna Mineradora Cotragon

⚠ Estrada de uso restrito

150 m

11. Curva suave à direita

⚠ Estrada de uso restrito

ⓘ O destino estará à direita

280 m

Compras e Licitações
940
Rubrica

Usina de Asfalto Venturi Zen

R. Benjamim Claudino Barbosa, 13600 - Colônia Zacarias, São José dos Pinhais - PR, 83025-323

Essas rotas servem apenas para fins de planejamento. Obras, trânsito intenso, fatores climáticos ou outros eventos podem fazer com que as condições sejam diferentes dos resultados no mapa, por isso é preciso planejar o trajeto levando tudo isso em conta. Obedeça a todas as sinalizações ou avisos que aparecerem em seu trajeto.

Votorantim Rio Branco Do Sul, Av. Ermínio

R. Santa Bernadete, 312 - Santa Terezinha

Adicionar destino

Sair agora ▾ Opções

Enviar rotas para seu smartphone

via Rod. dos Minérios 1 h 23 min
Trajeto mais rápido agora devido às condições de trânsito 66,6 km
⚠ Este trajeto tem uso restrito ou estradas privadas.

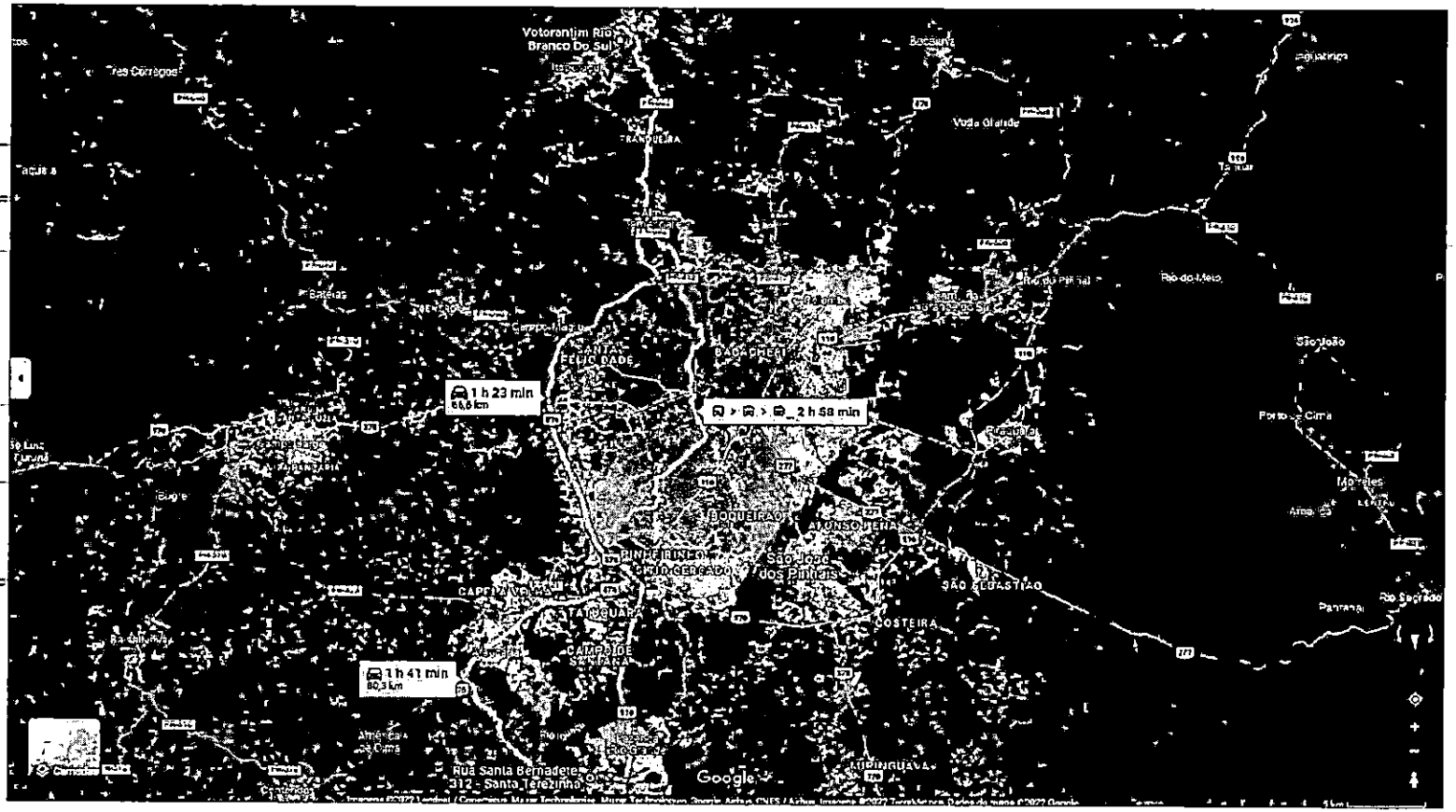
Detalhes

via Rod. dos Minérios e BR-376 1 h 41 min
80,3 km

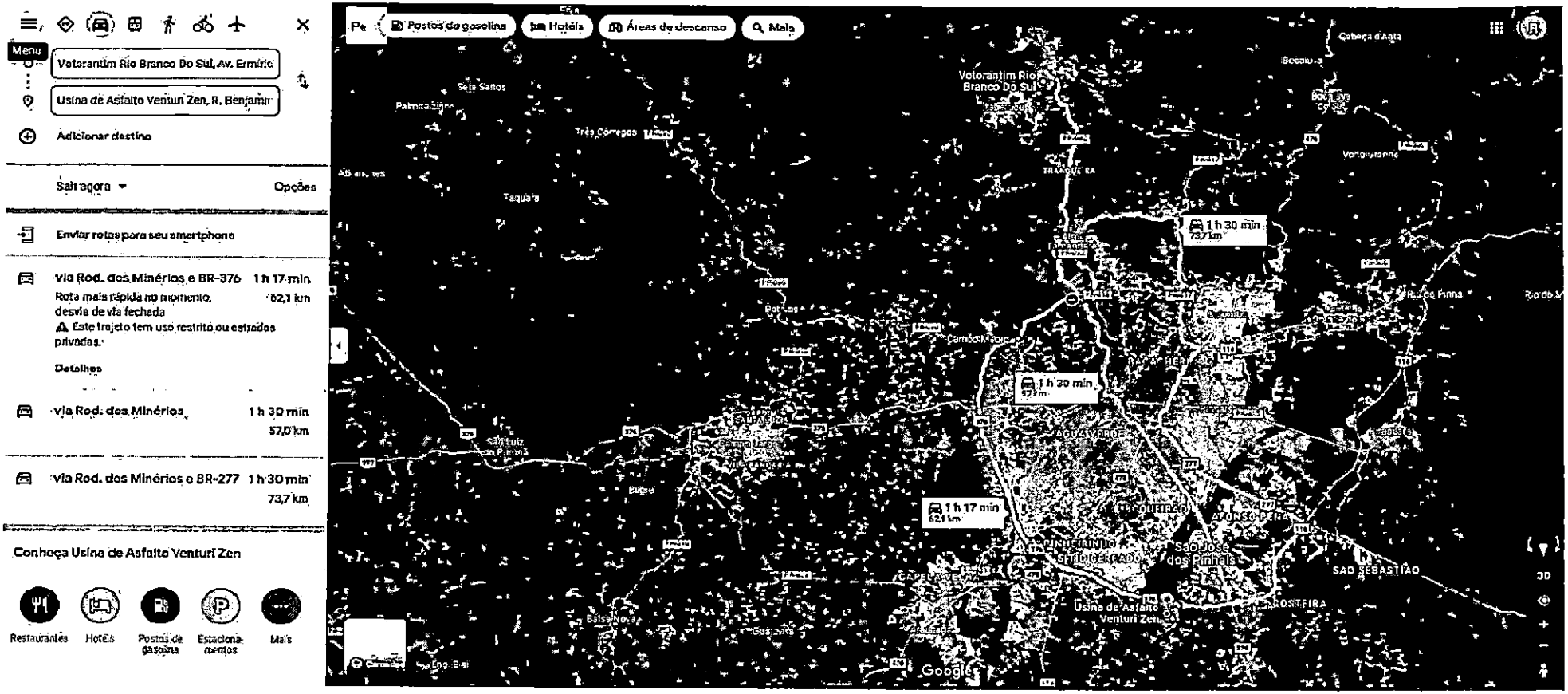
16:09 – 19:07 2 h 58 min
🚶 › 🚌 (171) › 🚌 (407) › 🚌 (F65) › 🚌 (F53)

Conheça R. Santa Bernadete, 312 - Santa Terezinha

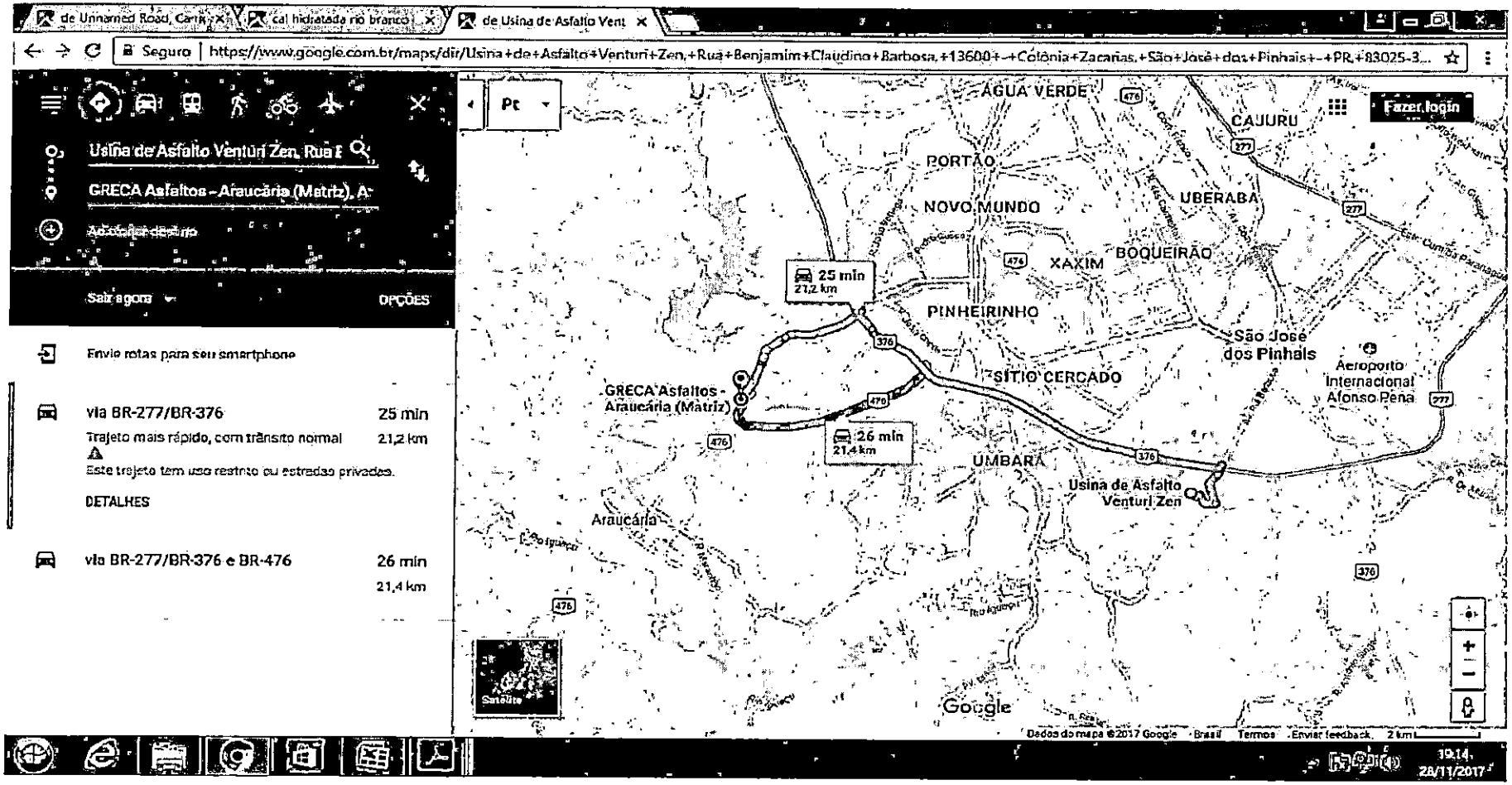
Restaurantes Hotéis Postos de gasolina Estacionamentos Mais



Compras e Licitações
Rubrica

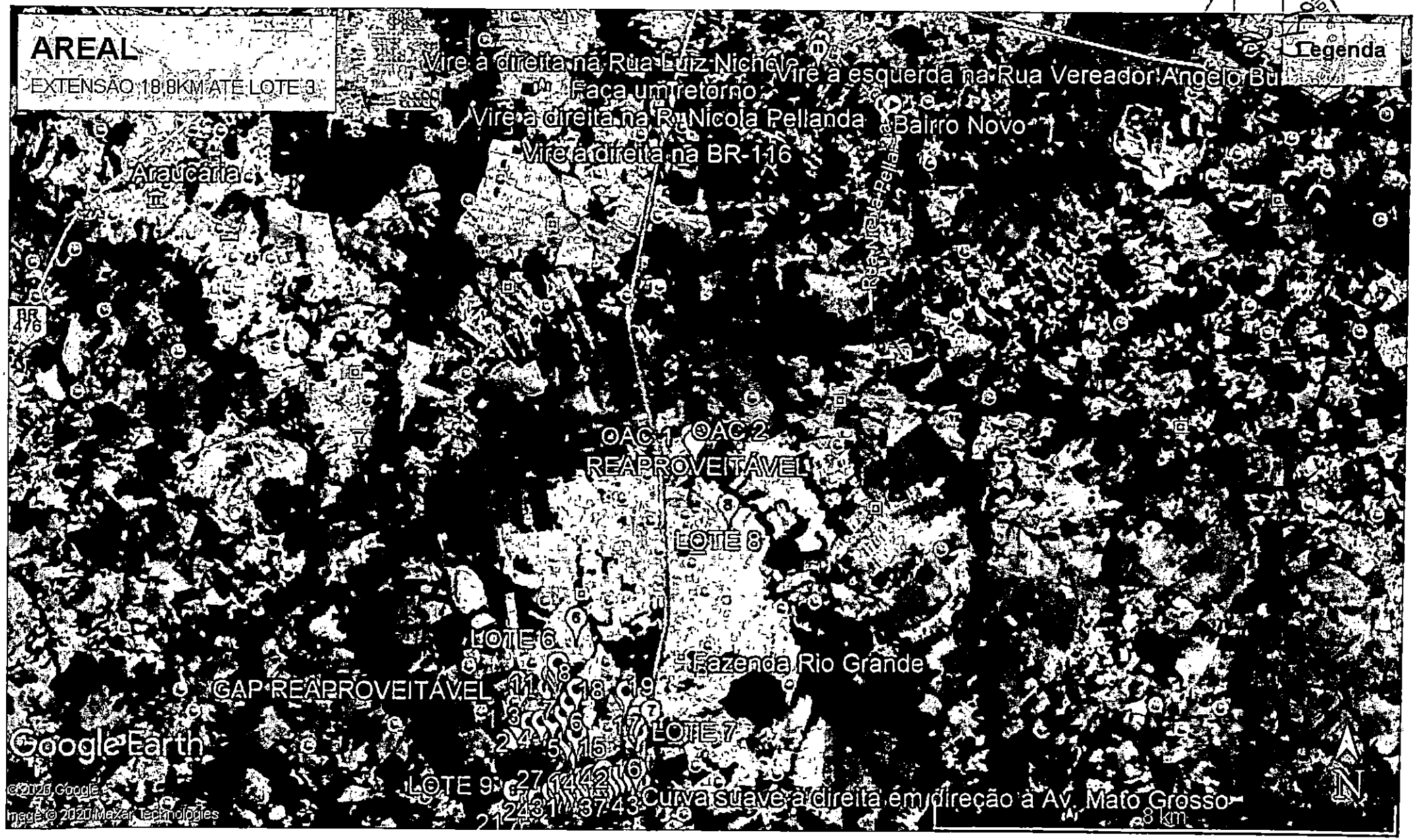


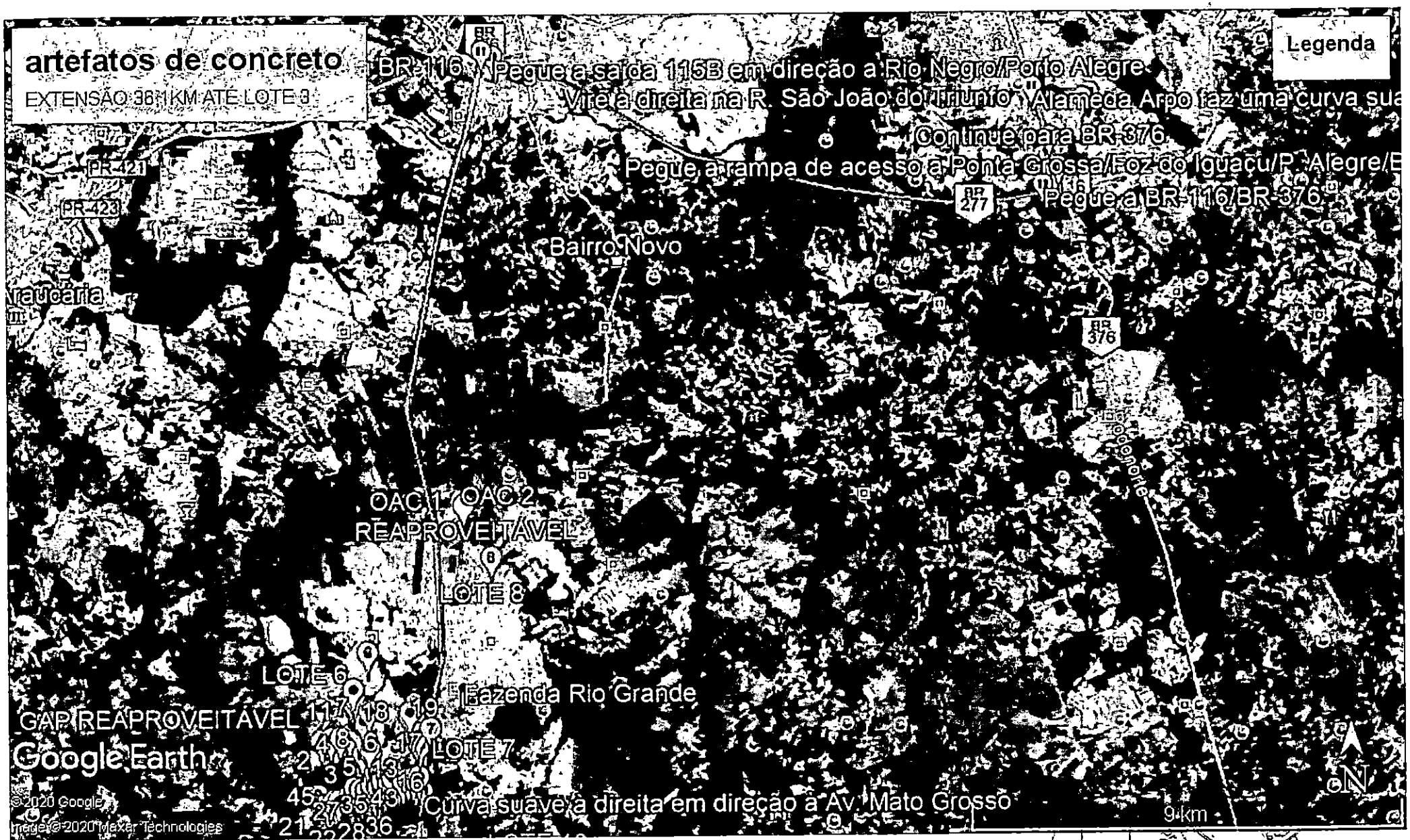
Comarca de Curitiba
Fls. 149
Rubrica



Compras e Licitações
943
Rubrica

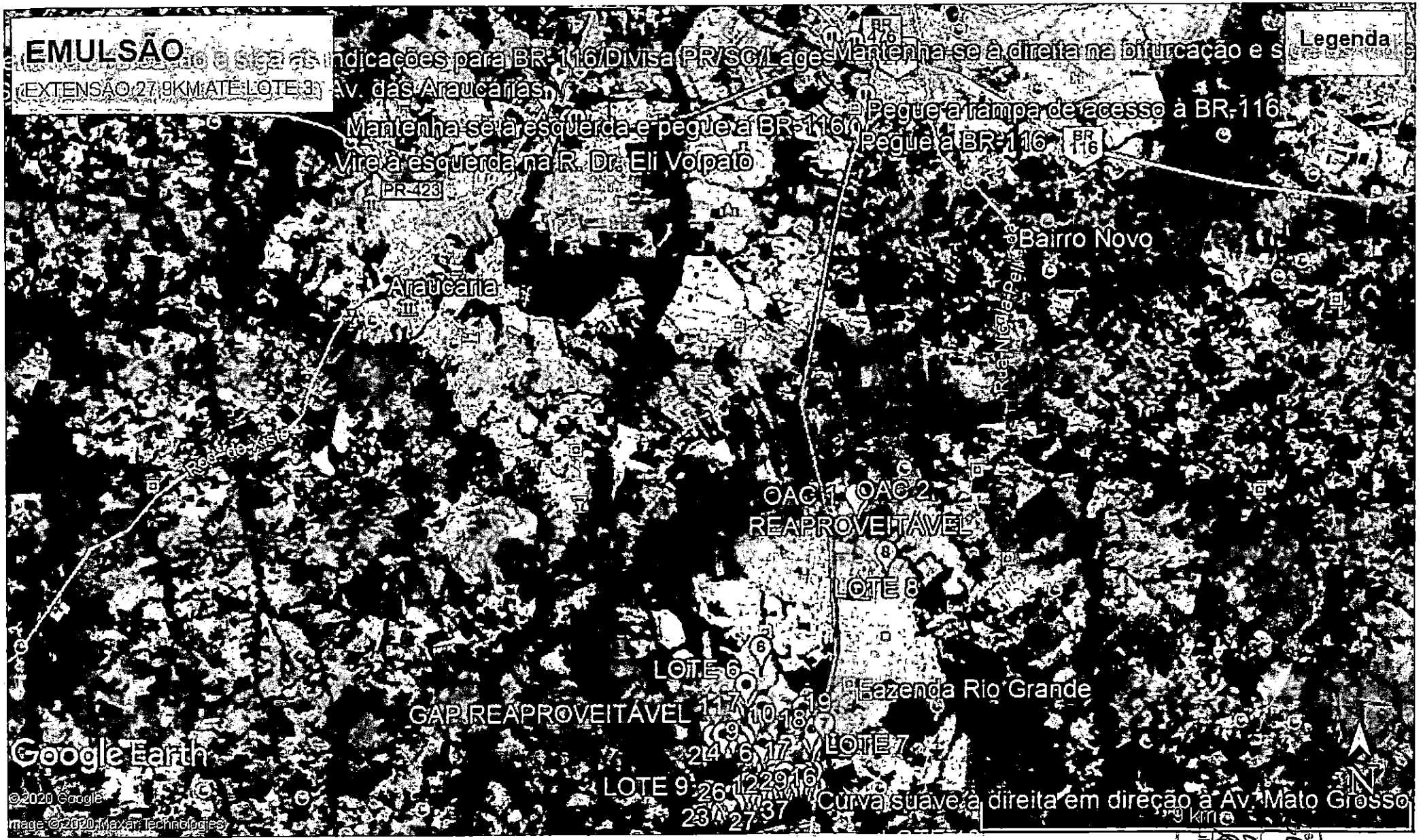

PEDREIRA
EXTENSÃO 40,1KM ATÉ LOTE 3
Legenda
PR-418
Curitiba
PR-415
Piraquara
piraquara
GOS CORDEIRO
São José dos Pinhais
Grande Estrada
PR-421
PR-423
BR 116
Araucária
OAC 1
OAC 2
REAPROVEITÁVEL LOTE 8
LOTE 6
19
PR-510
GAP REAPROVEITÁVEL 10
LOTE 7
48
LOTE 9
51
LOTE 10
46
PR-511
Google Earth
© 2020 Google
Image © 2020 Maxar Technologies
20 km
N


AREAL
EXTENSÃO 18,8KM ATÉ LOTE 8
Legenda
Vire à direita na Rua Luiz Nichele
Vire à esquerda na Rua Vereador Angelo Bu
Faça um retorno
Vire à direita na R. Nicola Pellanda
Bairro Novo
Vire à direita na BR-116
Araucária
BR 476
R. Nicola Pellanda
OAC 1
OAC 2
REAPROVEITÁVEL
LOTE 8
LOTE 6
Fazenda Rio Grande
GAP REAPROVEITÁVEL
LOTE 7
LOTE 9
Curva suave à direita em direção à Av. Mato Grosso
Google Earth
©2026 Google
Image © 2020 Maxar Technologies
8 km
N



Fls. 94
Rubrica
Licitações


CBUQ até a OBRA
EXTENSÃO 26,7KM ATÉ LOTE 3
Legenda
Pegue a BR-116
Pegue a saída 115B em direção a Rio Negro/Porto Alegre
476
PR-421
PR-423
Araucária
Na rotatória, pegue a 1ª saída para a Av. Rui Barbosa
Siga na direção nordeste para a R. Ber
Bairro Novo
OAC 1, OAC 2
REAPROVEITÁVEL
LOTE 8
LOTE 6
GAP REAPROVEITÁVEL
Fazenda Rio Grande
LOTE 7
LOTE 9
Curva suave à direita em direção à Av. Mato Grosso
Google Earth
© 2020 Google
Image © 2020 Maxar Technologies
9 km
N


EMULSÃO
EXTENSÃO 27,9KM ATÉ LOTE 3
Legenda
Av. das Araucárias
Mantenha-se à direita na bifurcação e s
Pegue a rampa de acesso à BR-116
Pegue a BR-116
Mantenha-se à esquerda e pegue a BR-116
Vire à esquerda na R. Dr. Eli Volpato
PR-423
BR 476
BR 116
Bairro Novo
Araucária
Rua Nicolau Maffezzolli
Rua Dr. Xisto
OAC 1 OAC 2
REAPROVEITÁVEL
LOTE 8
LOTE 6
Fazenda Rio Grande
GAP REAPROVEITÁVEL
LOTE 7
LOTE 9
Curva suave à direita em direção à Av. Mato Grosso
Google Earth
©2020 Google
Image ©2020 Maxar Technologies
9 km

CAU/BR Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

RRT SIMPLES

Verificar Autenticidade

Compras e Licitações 949 Rubrica

1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

1.1 Arquiteto(a) e Urbanista

Nome Civil/Social: BRUNA SAAD REDA | CPF: 051.007.529-04 | Tel: (41) 98805-4194

Data de Registro: 20/03/2009 | Registro Nacional: 000A822515 | E-mail: BRUNASAAD.ARQ@GMAIL.COM

2. DETALHES DO RRT

Nº do RRT: SI10027462R04CT001

Forma de Registro: RETIFICADOR

Data de Cadastro: 05/10/2020

Tipologia: Público

Modalidade: RRT SIMPLES

Forma de Participação: INDIVIDUAL

Data de Registro:

2.1 Valor do RRT

DOCUMENTO ISENTO DE PAGAMENTO

3.DADOS DO CONTRATO

3.1 Contrato 01/2020

Nº do RRT: SI10027462R04CT001	CPF/CNPJ: 04.389.594/0001-25	Nº Contrato: 01/2020	Data de Início: 02/07/2020
Contratante: Engecap - Projetos e Obras de Pavimentação Ltda	Valor de Contrato: R$ 33.732,00	Data de Celebração: 02/07/2020	Previsão de Término: 29/12/2020

3.1.1 Dados da Obra/Serviço Técnico

CEP: 83823014

Nº: PARANA

Logradouro: JACARANDÁ - LADO PAR

Complemento:

Bairro: NAÇÕES

Cidade: FAZENDA RIO GRANDE

UF: PR

Longitude:

Latitude:

3.1.2 Descrição da Obra/Serviço Técnico

ELABORAÇÃO DE PROJETO DE PAISAGIMO, ENGLOBANDO CALÇADAS, PASSEIO, ACESSIBILIDADE, ARQUITETURA PAISAGISTICA E QUADRO DE QUANTIDADES EM VARIAS RUAS E BAIRROS DO MUNICIO DE FAZENDA RIO GRANDE/PR, COM EXTENSÃO DE 17,7 KM, CONFORME CONTRATO nº 53/2020.

3.1.3 Declaração de Acessibilidade

Declaro o atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privativas de uso coletivo, conforme § 1º do art. 56 da Lei nº 13146, de 06 de julho de 2015.

3.1.4 Dados da Atividade Técnica

Grupo: PROJETO

Quantidade: 17.7

Atividade: 1.6 - ARQUITETURA PAISAGÍSTICA -> 1.6.3 - Projeto de arquitetura paisagística

Unidade: km

Grupo: PROJETO

Quantidade: 17.7

Compras e Licitações
456
Rubrica

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

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 Pagamento
Nº do RRT: SI10027462R04CT001	INICIAL	Engecap - Projetos e Obras de Pavimentação Ltda	05/10/2020	30/09/2020
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	
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 neste 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 REDA, registro CAU nº 000A822515, na data e hora: 05/10/2020 20:39:42, com o uso de login e de senha pessoal e intransferível.

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

ART de Obra ou Serviço
1720230380860
Coautor à 1720214913345

1. Responsável Técnico

RAPHAEL PUDEULKO JUNIOR

Título profissional:
ENGENHEIRO CIVIL

RNP: **1707263027**
Carteira: **PR-102694/D**

Comissão de Licitação
951
Rubrica

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL 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: 01/09/2022
Tipo do contratante: Pessoa Jurídica (Direito Privado) brasileira
Ação Institucional: Órgão Público (Servidor/Empregado)

3. Dados da Obra/Serviço

R MATINHOS, S/N
AV. JAGUARIAVA ATÉ FIM DA RUA ESTADOS - FAZENDA RIO GRANDE/PR 83830-382
Data de Início: 01/09/2022 **Previsão de término:** 31/01/2023 **Coordenadas Geográficas:** -25,668567 x -49,338665
Finalidade: Infra-estrutura
Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE CNPJ: **95.422.986/0001-02**

R SANTA BERNADETE, S/N
AV. JAGUARIAVA ATÉ FIM DA RUA SANTA TEREZINHA - FAZENDA RIO GRANDE/PR 83829-412
Data de Início: 01/09/2022 **Previsão de término:** 31/01/2023 **Coordenadas Geográficas:** -25,668762 x -49,33761
Finalidade: Infra-estrutura
Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE CNPJ: **95.422.986/0001-02**

R SANTA LUCIA, S/N
AV. JAGUARIAVA ATÉ FIM DA RUA SANTA TEREZINHA - FAZENDA RIO GRANDE/PR 83829-414
Data de Início: 01/09/2022 **Previsão de término:** 31/01/2023 **Coordenadas Geográficas:** -25,668783 x -49,338147
Finalidade: Infra-estrutura
Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE CNPJ: **95.422.986/0001-02**

R SAO FELIX, S/N
AV. JAGUARIAVA ATÉ FIM DA RUA SANTA TEREZINHA - FAZENDA RIO GRANDE/PR 83829-410
Data de Início: 01/09/2022 **Previsão de término:** 31/01/2023 **Coordenadas Geográficas:** -25,668743 x -49,337057
Finalidade: Infra-estrutura
Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE CNPJ: **95.422.986/0001-02**

R SAO DOMINGO SAVIO, S/N
AV. JAGUARIAVA ATÉ FIM DA RUA SANTA TEREZINHA - FAZENDA RIO GRANDE/PR 83829-406
Data de Início: 01/09/2022 **Previsão de término:** 31/01/2023 **Coordenadas Geográficas:** -25,668325 x -49,336582
Finalidade: Infra-estrutura
Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE CNPJ: **95.422.986/0001-02**

AV SANTO HILARIO DE PORTIER, S/N
SANTA TEREZINHA - FAZENDA RIO GRANDE/PR 83829-408
Data de Início: 01/09/2022 **Previsão de término:** 31/01/2023 **Coordenadas Geográficas:** -25,667438 x -49,337578
Finalidade: Infra-estrutura
Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE CNPJ: **95.422.986/0001-02**

TV PALMAS, S/N
ESTADOS - FAZENDA RIO GRANDE/PR 83830-375
Data de Início: 01/09/2022 **Previsão de término:** 31/01/2023 **Coordenadas Geográficas:** -25,670928 x -49,337794
Finalidade: Infra-estrutura
Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE CNPJ: **95.422.986/0001-02**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
[Elaboração de orçamento] *de pavimentação asfáltica para vias urbanas*	2298,13	METRO
Execução	**Quantidade**	**Unidade**
[Projeto] *de infraestrutura para vias urbanas*	2298,13	METRO
Supervisão	**Quantidade**	**Unidade**
[Projeto] *de sistemas de drenagem para obras civis galeria*	2298,13	METRO

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

ART de Obra ou Serviço
1720230380860

Coautor à 1720214913345

[Projeto] *de sinalização urbana* 2298,13 METRO

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

Compras e Licitações 952 Fls 90 Rubrica

5. Observações

*Item 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 19/01/2023 e hora 15h12.

Alexandre Tramontina Gravena
Secretário Mun. de Obras Públicas
Decreto nº 6810/2023
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 19/01/2023 e hora 15h12.

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

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE | CNPJ: 85.422.986/0001-02

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.confea.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 : 01/02/2023 Valor Pago: R$ 96,62 Nosso número: 2410101720230380860

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

ART de Obra ou Serviço
1720204313523

Coautor à 1720204298818

1. Responsável Técnico

TADEU HENRIQUE SALMORIA KIMAK

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **1712494023**

Carteira: **PR-134373/D**

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

Registro/Visto: **37898**

CONFERE COM A 1ª VIA
953
Rubrica

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	Quantidade	Unidade
[Coordenação, Desenvolvimento, Elaboração de orçamento, Projeto] *de pavimentação asfáltica para vias urbanas*	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**
[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, nº35, 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 serem verdadeiras as informações acima

CURITIBA, 29 de SETEMBRO de 2020

Local data

TADEU HENRIQUE SALMORIA KIMAK - CPF: 067.805.609-95

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.confea.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: 24101017202043135 23**

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

ART de Obra ou Serviço
1720204298818

1. Responsável Técnico

TADEU NILO KIMAK

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

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

RNP: **1703525310**
Carteira: **PR-17609/D**
Registro/Visto: **37898**

Com. 454 Folhas
20
Rubrica

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

Condução de serviço técnico	**Quantidade**	**Unidade**
[Supervisão] *de levantamento topográfico planialtimétrico*	17,17	KM
Elaboração	**Quantidade**	**Unidade**
[Coordenação, Desenvolvimento, Elaboração de orçamento, Projeto] *de pavimentação asfáltica para vias urbanas*	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**
[Ensaio] *de sondagem geotécnica a trado*	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 à 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, nº35, 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 serem verdadeiras as informações acima

UNIÃO DA VITÓRIA, 29 de SETEMBRO de 2020
Local data

TADEU NILO KIMAK - CPF: 552.900.949-20

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.confea.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

Valor da ART: R$ 233,94 Registrada em : 29/09/2020 Valor Pago: R$ 233,94 Nosso número: 2410101720204298818

ENGECAP

LIMITES FÍSICOS

Compras e Licitações 955 Fls

Rua:	SÃO DOMINGOS SÁVIO	Furo:	ST-28	Nº Golpes:	12	Proctor:	NORMAL
Bairro:	SANTA TEREZINHA			Horizonte:	0,04 a 1,52	Data:	29/05/2020
Local:	FAZENDA RIO GRANDE-PR	Lote:	3	Material:	Argila Siltosa Vermelha	Operador:	Josue

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

UMIDADE HIGROSCÓPICA		
Cápsula Nº	111	108
(a) Solo Úmido + Tara (gf)	125,85	127,44
(b) Solo Seco + Tara (gf)	124,83	126,44
(c) Tara da Cápsula (gf)	25,61	27,70
(d) Água (a-b) (gf)	1,02	1,00
(e) Solo Seco (b-c) (gf)	99,22	98,74
(f) Teor de Umidade (100*d/e) (%)	1,03	1,01
Umidade Média (%)	1,02	
AMOSTRA TOTAL SECA:	1.488,6	

PENEIRAMENTO GROSSO			
Peneira		Peso da Amostra Seca (gf)	% que Passa de Amostra Total
Nº	mm	Passando	
2"	50,8	1.486,6	100,0%
1 1/2"	38,1	1.486,6	100,0%
1"	25,4	1.486,6	100,0%
3/4"	19,1	1.486,6	100,0%
3/8"	9,5	1.465,8	98,6%
4	4,8	1.425,6	95,9%
10	2,0	1.397,5	94,0%

PENEIRAMENTO FINO					
Recipiente Nº:			Peso da Am. Parcial Úmida (gf):		100,0
(a) Amostra Total Úmida (gf)	1.500,0	Peneiras		Amostra Seca (gf)	Porcentagem que Passa
(b) Solo Seco Retido na #10 (gf)	170,9	Nº	mm	Retido / Passando	Amostra Parcial / Amostra Total
(c) Solo Úmido Pass. #10 (a-b) (gf)	1.329,1	10	2,000	98,98	94,0%
(d) Solo S. Pass. #10 (c/(1+h)) (gf)	1.315,7	40	0,420	1,90 / 97,08	98,1% / 92,2%
(e) Amostra Total Seca (b+d) (gf)	1.486,6	200	0,075	4,04 / 93,04	94,0% / 88,4%

ENSAIOS FÍSICOS

	LIMITE DE LIQUIDEZ					LIMITE DE PLASTICIDADE				
Cápsula Nº	203	209	207			218	212	217	223	214
Cápsula + Solo Úmido (gf)	27,34	28,13	27,95			14,33	14,49	14,55	14,78	15,17
Cápsula + Solo Seco (gf)	21,91	22,49	22,22			13,52	13,67	13,74	13,98	14,34
Peso da Cápsula (gf)	11,43	11,55	11,07			11,54	11,66	11,78	12,04	12,32
Peso da Água (gf)	5,43	5,64	5,73			0,81	0,82	0,81	0,80	0,83
Peso do Solo Seco (gf)	10,48	10,94	11,15			1,98	2,01	1,96	1,94	2,02
Porcentagem de Água (%)	51,9%	51,6%	51,4%			41,2%	41,1%	41,5%	41,4%	41,2%
Nº de Golpes	23	26	25							
Constante	1,010	1,000	1,000							
Limite de Liquidez Calculado	51,3%	51,6%	51,4%							

RESUMO DOS ENSAIOS

Pedregulho > 4,8 mm	Areia Grossa 4,8 - 2,0 mm	Areia Média 2,0 - 0,42 mm	Areia Fina 0,42 - 0,074 mm	Passando na #200
4,10%	1,89%	1,81%	3,84%	88,36%
LL	LP	IP	IG	Classificação HRB
51,5%	41,3%	10,2%	10	A-5

Compras e Licitações
956
Rubrica

ENGECAP

LIMITES FÍSICOS

Rua:	SANTA LUCIA	Furo:	ST-22	Nº Golpes:	12	Proctor:	NORMAL
Bairro:	SANTA TEREZINHA			Horizonte:	0,03 a 1,51	Data:	29/05/2020
Local:	FAZENDA RIO GRANDE-PR.	Lote:	3	Material:	Argila Siltosa Vermelha	Operador:	Josue

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

UMIDADE HIGROSCÓPICA

Cápsula Nº	95	92
(a) Solo Úmido + Tara (gf)	133,68	129,98
(b) Solo Seco + Tara (gf)	132,69	128,94
(c) Tara da Cápsula (gf)	25,61	22,93
(d) Água (a-b) (gf)	0,99	1,04
(e) Solo Seco (b-c) (gf)	107,08	106,01
(f) Teor de Umidade (100*d/e) (%)	0,92	0,98
Umidade Média (%)	0,95	
AMOSTRA TOTAL SECA:	1.487,5	

PENEIRAMENTO GROSSO

Peneira		Peso da Amostra Seca (gf)		% que Passa de Amostra Total
Nº	mm		Passando	
2"	50,8		1.487,5	100,0%
1 1/2"	38,1		1.487,5	100,0%
1"	25,4		1.487,5	100,0%
3/4"	19,1	0,00	1.487,5	100,0%
3/8"	9,5	20,78	1.466,7	98,6%
4	4,8	61,00	1.428,5	95,9%
10	2,0	89,08	1.398,4	94,0%

PENEIRAMENTO FINO

Recipiente Nº: | Peso da Am. Parcial Úmida (gf): 100,0

(a) Amostra Total Úmida (gf)	1.500,0
(b) Solo Seco Retido na #10 (gf)	170,9
(c) Solo Úmido Pass. #10 (a-b) (gf)	1.329,1
(d) Solo S. Pass. #10 (c/(1+h)) (gf)	1.316,6
(e) Amostra Total Seca (b+d) (gf)	1.487,5

Peneiras		Amostra Seca (gf)		Porcentagem que Passa	
Nº	mm	Retido	Passando	Amostra Parcial	Amostra Total
10	2,000		99,05		94,0%
40	0,420	1,90	97,15	98,1%	92,2%
200	0,075	4,04	93,11	94,0%	88,4%

ENSAIOS FÍSICOS

	LIMITE DE LIQUIDEZ					LIMITE DE PLASTICIDADE				
Cápsula Nº	188	184	186			192	182	191	196	190
Cápsula + Solo Úmido (gf)	26,72	26,29	25,94			14,00	13,01	14,18	12,86	12,81
Cápsula + Solo Seco (gf)	21,45	21,17	20,91			13,20	12,26	13,39	12,09	12,03
Peso da Cápsula (gf)	10,98	10,86	10,66			11,13	10,32	11,37	10,12	10,03
Peso da Água (gf)	5,27	5,12	5,03			0,80	0,75	0,79	0,77	0,78
Peso do Solo Seco (gf)	10,47	10,31	10,25			2,07	1,94	2,02	1,97	2,00
Porcentagem de Água (%)	50,3%	49,7%	49,1%			38,5%	38,7%	39,0%	38,6%	38,7%
Nº de Golpes	24	25	27							
Constante	1,005	1,000	0,990							
Limite de Liquidez Calculado	50,0%	49,7%	49,6%							

RESUMO DOS ENSAIOS

Pedregulho > 4,8 mm	Areia Grossa 4,8 - 2,0 mm	Areia Média 2,0 - 0,42 mm	Areia Fina 0,42 - 0,074 mm	Passando na #200
4,10%	1,89%	1,81%	3,83%	88,37%
LL	LP	IP	IG	Classificação HRB
49,8%	38,8%	11,0%	10	A-7-5

ENGECAP

LIMITES FÍSICOS

Compras e Licitações — 957 — Rubrica

Rua:	SANTA LUCIA	Furo:	ST-23	Nº Golpes:	12	Proctor:	NORMAL
Bairro:	SANTA TEREZINHA			Horizonte:	0,04 a 1,55	Data:	29/05/2020
Local:	FAZENDA RIO GRANDE-PR.	Lote:	3	Material:	Argila Siltosa Vermelha	Operador:	Josue

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

UMIDADE HIGROSCÓPICA		
Cápsula Nº	93	97
(a) Solo Úmido + Tara (gf)	133,68	129,98
(b) Solo Seco + Tara (gf)	132,69	128,94
(c) Tara da Cápsula (gf)	24,60	26,88
(d) Água (a-b) (gf)	0,99	1,04
(e) Solo Seco (b-c) (gf)	108,09	102,06
(f) Teor de Umidade (100*d/e) (%)	0,92	1,02
Umidade Média (%)	0,97	
AMOSTRA TOTAL SECA:	1.487,3	
(a) Amostra Total Úmida (gf)	1.500,0	
(b) Solo Seco Retido na #10 (gf)	170,9	
(c) Solo Úmido Pass. #10 (a-b) (gf)	1.329,1	
(d) Solo S. Pass. #10 (c/(1+h)) (gf)	1.316,4	
(e) Amostra Total Seca (b+d) (gf)	1.487,3	

PENEIRAMENTO GROSSO			
Peneira		Peso da Amostra Seca (gf)	% que Passa de Amostra Total
Nº	mm	Passando	
2"	50,8	1.487,3	100,0%
1 1/2"	38,1	1.487,3	100,0%
1"	25,4	1.487,3	100,0%
3/4"	19,1	0,00	1.487,3	100,0%
3/8"	9,5	20,78	1.466,5	98,6%
4	4,8	61,00	1.426,3	95,9%
10	2,0	89,08	1.398,2	94,0%

PENEIRAMENTO FINO					
Recipiente Nº:			Peso da Am. Parcial Úmida (gf):		100,0
Peneiras		Amostra Seca (gf)	Porcentagem que Passa		
Nº	mm	Retido	Passando	Amostra Parcial	Amostra Total
10	2,000		99,03		94,0%
40	0,420	1,90	97,13	98,1%	92,2%
200	0,075	4,04	93,09	94,0%	88,4%

ENSAIOS FÍSICOS

	LIMITE DE LIQUIDEZ					LIMITE DE PLASTICIDADE				
Cápsula Nº	183	178	180			187	194	185	181	189
Cápsula + Solo Úmido (gf)	28,92	28,59	28,19			14,78	12,95	14,00	13,95	13,92
Cápsula + Solo Seco (gf)	22,85	22,67	22,20			13,97	12,15	13,16	13,13	13,11
Peso da Cápsula (gf)	10,88	10,94	10,24			12,00	10,17	11,09	11,12	11,13
Peso da Água (gf)	6,07	5,92	5,99			0,81	0,80	0,84	0,82	0,81
Peso do Solo Seco (gf)	11,97	11,73	11,96			1,97	1,98	2,07	2,01	1,98
Porcentagem de Água (%)	50,7%	50,5%	50,1%			41,0%	40,2%	40,9%	40,6%	41,0%
Nº de Golpes	22	24	26							
Constante	1,016	1,005	0,995							
Limite de Liquidez Calculado	49,9%	50,2%	50,3%							

RESUMO DOS ENSAIOS

Pedregulho > 4,8 mm	Areia Grossa 4,8 - 2,0 mm	Areia Média 2,0 - 0,42 mm	Areia Fina 0,42 - 0,074 mm	Passando na #200
4,10%	1,89%	1,81%	3,83%	88,36%
LL	LP	IP	IG	Classificação HRB
50,2%	40,8%	9,4%	10	A-5

Compras e Licitações
958
Rubrica

ENGECAP

LIMITES FÍSICOS

Rua:	SANTA BERNADETE	Furo:	ST-24	Nº Golpes:	12	Proctor:	NORMAL
Bairro:	SANTA TEREZINHA			Horizonte:	0,05 a 1,55	Data:	29/05/2017
Local:	FAZENDA RIO GRANDE-PR	Lote:	3	Material:	Argila Sit. Marrom Avermelhada	Operador:	Josue

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

UMIDADE HIGROSCÓPICA

Cápsula Nº	89	83
(a) Solo Úmido + Tara (gf)	125,62	126,33
(b) Solo Seco + Tara (gf)	124,58	125,26
(c) Tara da Cápsula (gf)	25,61	26,57
(d) Água (a-b) (gf)	1,04	1,07
(e) Solo Seco (b-c) (gf)	98,97	98,69
(f) Teor de Umidade (100*d/e) (%)	1,05	1,08
Umidade Média (%)	1,07	

AMOSTRA TOTAL SECA:	1.485,8
(a) Amostra Total Úmida (gf)	1.500,0
(b) Solo Seco Retido na #10 (gf)	150,1
(c) Solo Úmido Pass. #10 (a-b) (gf)	1.349,9
(d) Solo S. Pass. #10 (c/(1+h)) (gf)	1.335,7
(e) Amostra Total Seca (b+d) (gf)	1.485,8

PENEIRAMENTO GROSSO

Peneira Nº	Peneira mm	Peso da Amostra Seca (gf)	Passando	% que Passa de Amostra Total
2"	50,8		1.485,8	100,0%
1 1/2"	38,1		1.485,8	100,0%
1"	25,4		1.485,8	100,0%
3/4"	19,1	0,00	1.485,8	100,0%
3/8"	9,5	0,00	1.485,8	100,0%
4	4,8	61,00	1.424,8	95,9%
10	2,0	89,08	1.396,7	94,0%

PENEIRAMENTO FINO

Recipiente Nº: | Peso da Am. Parcial Úmida (gf): 100,0

Peneiras Nº	Peneiras mm	Amostra Seca (gf) Retido	Passando	Porcentagem que Passa: Amostra Parcial	Amostra Total
10	2,000		98,94		94,0%
40	0,420	1,90	97,04	98,1%	92,2%
200	0,075	4,04	93,00	94,0%	88,4%

ENSAIOS FÍSICOS

	LIMITE DE LIQUIDEZ					LIMITE DE PLASTICIDADE				
Cápsula Nº	174	168	173			177	172	176	179	175
Cápsula + Solo Úmido (gf)	27,75	27,29	27,66			14,00	13,01	14,18	12,86	12,81
Cápsula + Solo Seco (gf)	22,22	21,69	22,26			13,20	12,26	13,39	12,09	12,03
Peso da Cápsula (gf)	10,98	10,18	11,04			11,13	10,32	11,37	10,12	10,03
Peso da Água (gf)	5,53	5,60	5,40			0,80	0,75	0,79	0,77	0,78
Peso do Solo Seco (gf)	11,24	11,51	11,22			2,07	1,94	2,02	1,97	2,00
Porcentagem de Água (%)	49,2%	48,6%	48,2%			38,5%	38,7%	39,0%	38,8%	38,7%
Nº de Golpes	21	24	25							
Constante	1,022	1,005	1,000							
Limite de Liquidez Calculado	48,1%	48,4%	48,2%							

RESUMO DOS ENSAIOS

Pedregulho > 4,8 mm	Areia Grossa 4,8 - 2,0 mm	Areia Média 2,0 - 0,42 mm	Areia Fina 0,42 - 0,074 mm	Passando na #200
4,11%	1,89%	1,82%	3,84%	88,35%
LL	LP	IP	IG	Classificação HRB
48,2%	38,8%	9,5%	10	A-5

ENGECAP

LIMITES FÍSICOS

Compras e Licitações 959 Rubrica

Rua:	SANTO HILÁRIO DE POTIER	Furo:	ST-25	Nº Golpes:	12	Proctor:	NORMAL
Bairro:	SANTA TEREZINHA			Horizonte:	0,28 a 1,51	Data:	29/05/2020
Local:	FAZENDA RIO GRANDE-PR	Lote:	3	Material:	Argila Sit. Mar. Avermelhada	Operador:	Josue

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

UMIDADE HIGROSCÓPICA		
Cápsula Nº	106	102
(a) Solo Úmido + Tara (gf)	133,68	129,98
(b) Solo Seco + Tara (gf)	132,69	128,94
(c) Tara da Cápsula (gf)	25,64	27,34
(d) Água (a-b) (gf)	0,99	1,04
(e) Solo Seco (b-c) (gf)	107,05	101,60
(f) Teor.de Umidade (100*d/e) (%)	0,92	1,02
Umidade Média (%)	0,97	
AMOSTRA TOTAL SECA:	1.487,2	
(a) Amostra Total Úmida (gf)	1.500,0	
(b) Solo Seco Retido na #10 (gf)	170,9	
(c) Solo Úmido Pass. #10 (a-b) (gf)	1.329,1	
(d) Solo S. Pass. #10 (c/(1+h)) (gf)	1.316,3	
(e) Amostra Total Seca (b+d) (gf)	1.487,2	

PENEIRAMENTO GROSSO				
Peneira		Peso da Amostra Seca (gf)		% que Passa de Amostra Total
Nº	mm		Passando	
2"	50,8		1.487,2	100,0%
1 1/2"	38,1		1.487,2	100,0%
1"	25,4		1.487,2	100,0%
3/4"	19,1	0,00	1.487,2	100,0%
3/8"	9,5	20,78	1.466,4	98,6%
4	4,8	61,00	1.426,2	95,9%
10	2,0	89,08	1.398,1	94,0%

PENEIRAMENTO FINO					
Recipiente Nº:			Peso da Am. Parcial Úmida (gf):		100,0
Peneiras		Amostra Seca (gf)		Porcentegem que Passa	
Nº	mm	Retido	Passando	Amostra Parcial	Amostra Total
10	2,000		99,03		94,0%
40	0,420	1,80	97,13	98,1%	92,2%
200	0,075	4,04	93,09	94,0%	88,4%

ENSAIOS FÍSICOS

	LIMITE DE LIQUIDEZ					LIMITE DE PLASTICIDADE				
Cápsula Nº	201	197	193			199	206	202	195	198
Cápsula + Solo Úmido (gf)	27,60	28,29	27,13			14,00	13,01	14,18	12,86	12,81
Cápsula + Solo Seco (gf)	21,92	21,08	21,95			13,20	12,26	13,39	12,09	12,03
Peso da Cápsula (gf)	10,23	10,27	11,08			11,13	10,32	11,37	10,12	10,03
Peso da Água (gf)	5,68	5,21	5,18			0,80	0,75	0,79	0,77	0,78
Peso do Solo Seco (gf)	11,69	10,81	10,87			2,07	1,94	2,02	1,97	2,00
Porcentagem de Água (%)	48,6%	48,2%	47,7%			38,5%	38,7%	39,0%	38,8%	38,7%
Nº de Golpes	22	24	26							
Constante	1,016	1,005	0,995							
Limite de Liquidez Calculado	47,8%	48,0%	47,9%							

RESUMO DOS ENSAIOS

Pedregulho > 4,8 mm	Areia Grossa 4,8 - 2,0 mm	Areia Média 2,0 - 0,42 mm	Areia Fina 0,42 - 0,074 mm	Passando na #200
4,10%	1,89%	1,81%	3,84%	88,36%
LL	LP	IP	IG	Classificação HRB
47,9%	38,8%	9,1%	10	A-5

ENGECAP

LIMITES FÍSICOS

Rua:	SÃO FELIX	Furo:	ST-27	Nº Golpes:	12	Proctor:	NORMAL
Bairro:	SANTA TEREZINHA			Horizonte:	0,20a 1,51	Data:	29/05/2020
Local:	FAZENDA RIO GRANDE-PR	Lote:	3	Material:	Silte Variegado	Operador:	Josue

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

UMIDADE HIGROSCÓPICA

Cápsula Nº	113	107
(a) Solo Úmido + Tara (gf)	133,68	129,98
(b) Solo Seco + Tara (gf)	132,69	128,94
(c) Tara da Cápsula (gf)	28,10	35,53
(d) Água (a-b) (gf)	0,99	1,04
(e) Solo Seco (b-c) (gf)	104,59	93,41
(f) Teor de Umidade (100*d/e) (%)	0,95	1,11
Umidade Média (%)	1,03	

AMOSTRA TOTAL SECA:	1.486,2
(a) Amostra Total Úmida (gf)	1.500,0
(b) Solo Seco Retido na #10 (gf)	150,1
(c) Solo Úmido Pass. #10 (a-b) (gf)	1.349,9
(d) Solo S. Pass. #10 (c/(1+h)) (gf)	1.336,2
(e) Amostra Total Seca (b+d) (gf)	1.486,2

PENEIRAMENTO GROSSO

Peneira Nº	Peneira mm	Peso da Amostra Seca (gf)	Passando	% que Passa de Amostra Total
2"	50,8		1.486,2	100,0%
1 1/2"	38,1		1.486,2	100,0%
1"	25,4		1.486,2	100,0%
3/4"	19,1	0,00	1.486,2	100,0%
3/8"	9,5	0,00	1.486,2	100,0%
4	4,8	61,00	1.425,2	95,9%
10	2,0	89,08	1.397,2	94,0%

PENEIRAMENTO FINO

Recipiente Nº: | Peso da Am. Parcial Úmida (gf): 100,0

Peneiras Nº	Peneiras mm	Amostra Seca (gf) Retido	Passando	Porcentagem que Passa Amostra Parcial	Porcentagem que Passa Amostra Total
10	2,000		98,97		94,0%
40	0,420	1,80	97,07	98,1%	92,2%
200	0,075	4,04	93,03	94,0%	88,4%

ENSAIOS FÍSICOS

	LIMITE DE LIQUIDEZ					LIMITE DE PLASTICIDADE				
Cápsula Nº	226	220	213			222	215	225	219	227
Cápsula + Solo Úmido (gf)	27,60	28,29	27,13			14,00	13,01	14,18	12,86	12,81
Cápsula + Solo Seco (gf)	21,92	21,08	21,85			13,20	12,26	13,39	12,09	12,03
Peso da Cápsula (gf)	10,23	10,27	11,08			11,13	10,32	11,37	10,12	10,03
Peso da Água (gf)	5,68	5,21	5,18			0,80	0,75	0,79	0,77	0,78
Peso do Solo Seco (gf)	11,69	10,81	10,67			2,07	1,94	2,02	1,97	2,00
Porcentagem de Água (%)	48,6%	48,2%	47,7%			38,5%	38,7%	39,0%	38,8%	38,7%
Nº de Golpes	22	24	26							
Constante	1,016	1,005	0,995							
Limite de Liquidez Calculado	47,6%	48,0%	47,9%							

RESUMO DOS ENSAIOS

Pedregulho > 4,8 mm	Areia Grossa 4,8 - 2,0 mm	Areia Média 2,0 - 0,42 mm	Areia Fina 0,42 - 0,074 mm	Passando na #200
4,10%	1,89%	1,81%	3,84%	88,35%
LL	LP	IP	IG	Classificação HRB
47,9%	38,8%	9,1%	10	A-5

ENGECAP

LIMITES FÍSICOS

961

Rua:	SÃO FELIX	Furo:	ST-26	Nº Golpes:	12	Proctor:	NORMAL
Bairro:	SANTA TEREZINHA			Horizonte:	0,15 a 1,50 m	Data:	29/05/2020
Local:	FAZENDA RIO GRANDE-PR	Lote:	3	Material:	Argila Siltosa Marrom Avermelhada	Operador:	Josue

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

UMIDADE HIGROSCÓPICA		
Cápsula Nº	117	110
(a) Solo Úmido + Tara (gf)	125,74	124,28
(b) Solo Seco + Tara (gf)	124,75	123,29
(c) Tara da Cápsula (gf)	25,61	25,77
(d) Água (a-b) (gf)	0,99	0,99
(e) Solo Seco (b-c) (gf)	99,14	97,52
(f) Teor de Umidade (100*d/e) (%)	1,00	1,02
Umidade Média (%)	1,01	

PENEIRAMENTO GROSSO				
Peneira		Peso da Amostra Seca (gf)		% que Passa de Amostra Total
Nº	mm		Passando	
2"	50,8		1.486,0	100,0%
1 1/2"	38,1		1.486,0	100,0%
1"	25,4		1.486,0	100,0%
3/4"	19,1	0,00	1.486,0	100,0%
3/8"	9,5	0,00	1.486,0	100,0%
4	4,8	28,44	1.457,5	98,1%
10	2,0	70,36	1.415,6	95,3%

AMOSTRA TOTAL SECA:	1.488,0
(a) Amostra Total Úmida (gf)	1.500,0
(b) Solo Seco Retido na #10 (gf)	98,8
(c) Solo Úmido Pass. #10 (a-b) (gf)	1.401,2
(d) Solo S. Pass. #10 (c/(1+h)) (gf)	1.387,2
(e) Amostra Total Seca (b+d) (gf)	1.486,0

PENEIRAMENTO FINO					
Recipiente Nº:			Peso da Am. Parcial Úmida (gf):		100,0
Peneiras		Amostra Seca (gf)		Porcentagem que Passa	
Nº	mm	Retido	Passando	Amostra Parcial	Amostra Total
10	2,000		98,99		95,3%
40	0,420	1,90	97,09	98,1%	93,4%
200	0,075	4,04	93,05	94,0%	89,5%

ENSAIOS FÍSICOS

	LIMITE DE LIQUIDEZ					LIMITE DE PLASTICIDADE				
Cápsula Nº	34	31	37			42	36	32	40	46
Cápsula + Solo Úmido (gf)	27,91	28,02	26,73			14,70	14,10	10,21	14,03	14,80
Cápsula + Solo Seco (gf)	22,92	23,00	22,07			13,98	13,39	9,54	13,34	14,10
Peso da Cápsula (gf)	11,97	11,93	11,88			11,98	11,43	7,64	11,42	12,13
Peso da Água (gf)	4,99	5,02	4,66			0,72	0,71	0,67	0,69	0,70
Peso do Solo Seco (gf)	10,95	11,07	10,19			2,00	1,96	1,90	1,92	1,97
Porcentagem de Água (%)	45,5%	45,4%	45,7%			35,7%	35,9%	35,4%	35,7%	35,2%
Nº de Golpes	22	25	25							
Constante	1,016	1,000	1,000							
Limite de Liquidez Calculado	45,3%	45,4%	45,7%							

RESUMO DOS ENSAIOS				
Pedregulho > 4,8 mm	Areia Grossa 4,8 - 2,0 mm	Areia Média 2,0 - 0,42 mm	Areia Fina 0,42 - 0,074 mm	Passando na #200
1,91%	2,82%	1,84%	3,89%	89,54%
LL	LP	IP	IG	Classificação HRB
45,5%	35,6%	9,9%	9	A-5

ENGECAP

LIMITES FÍSICOS

Rua:	SANTO HILÁRIO DE POTIER	Furo:	ST-29	Nº Golpes:	12	Proctor:	NORMAL
Bairro:	SANTA TEREZINHA			Horizonte:	0,25 a 1,53	Data:	29/05/2020
Local:	FAZENDA RIO GRANDE-PR	Lote:	3	Material:	Argila Siltosa Marrom	Operador:	Josue

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

UMIDADE HIGROSCÓPICA

Cápsula Nº	104	94
(a) Solo Úmido + Tara (gf)	133,68	129,98
(b) Solo Seco + Tara (gf)	132,69	128,94
(c) Tara da Cápsula (gf)	25,91	25,72
(d) Água (a-b) (gf)	0,99	1,04
(e) Solo Seco (b-c) (gf)	106,78	103,22
(f) Teor de Umidade (100*d/e) (%)	0,93	1,01
Umidade Média (%)	0,97	

AMOSTRA TOTAL SECA:	1.487,3
(a) Amostra Total Úmida (gf)	1.500,0
(b) Solo Seco Retido na #10 (gf)	170,9
(c) Solo Úmido Pass. #10 (a-b) (gf)	1.329,1
(d) Solo S. Pass. #10 (c/(1+h)) (gf)	1.316,4
(e) Amostra Total Seca (b+d) (gf)	1.487,3

PENEIRAMENTO GROSSO

Peneira		Peso da Amostra Seca (gf)		% que Passa de Amostra Total
Nº	mm		Passando	
2"	50,8		1.487,3	100,0%
1 1/2"	38,1		1.487,3	100,0%
1"	25,4		1.487,3	100,0%
3/4"	19,1	0,00	1.487,3	100,0%
3/8"	9,5	20,78	1.466,5	98,6%
4	4,8	61,00	1.426,3	95,9%
10	2,0	89,08	1.398,2	94,0%

PENEIRAMENTO FINO

Recipiente Nº: | Peso da Am. Parcial Úmida (gf): 100,0

Peneiras		Amostra Seca (gf)		Porcentagem que Passa	
Nº	mm	Retido	Passando	Amostra Parcial	Amostra Total
10	2,000		99,03		94,0%
40	0,420	1,90	97,13	98,1%	92,2%
200	0,075	4,04	93,09	94,0%	88,4%

ENSAIOS FÍSICOS

	LIMITE DE LIQUIDEZ					LIMITE DE PLASTICIDADE				
Cápsula Nº	205	200	208			210	204	221	216	211
Cápsula + Solo Úmido (gf)	27,60	28,29	27,13			14,00	13,01	14,18	12,86	12,81
Cápsula + Solo Seco (gf)	21,92	21,08	21,95			13,20	12,26	13,39	12,09	12,03
Peso da Cápsula (gf)	10,23	10,27	11,08			11,13	10,32	11,37	10,12	10,03
Peso da Água (gf)	5,68	5,21	5,18			0,80	0,75	0,79	0,77	0,78
Peso do Solo Seco (gf)	11,69	10,81	10,87			2,07	1,94	2,02	1,97	2,00
Porcentagem de Água (%)	48,6%	48,2%	47,7%			38,5%	38,7%	39,0%	38,8%	38,7%
Nº de Golpes	22	24	26							
Constante	1,016	1,005	0,995							
Limite de Liquidez Calculado	47,8%	48,0%	47,9%							

RESUMO DOS ENSAIOS

Pedregulho > 4,8 mm	Areia Grossa 4,8 - 2,0 mm	Areia Média 2,0 - 0,42 mm	Areia Fina 0,42 - 0,074 mm	Passando na #200
4,10%	1,89%	1,81%	3,83%	88,36%
LL	LP	IP	IG	Classificação HRB
47,9%	38,8%	9,1%	10	A-5

ENGECAP

LIMITES FÍSICOS

Rua:	Tv. Palmas	Furo:	ST-21	Nº Golpes:	12	Proctor:	NORMAL
Bairro:	SANTA TEREZINHA			Horizonte:	0,03 a 1,53	Data:	29/05/2020
Local:	FAZENDA RIO GRANDE-PR	Lote:	3	Material:	Argila Siltosa Vermelha	Operador:	Josue

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

UMIDADE HIGROSCÓPICA		
Cápsula Nº	62	68
(a) Solo Úmido + Tara (gf)	125,21	125,4
(b) Solo Seco + Tara (gf)	124,21	124,38
(c) Tara da Cápsula (gf)	26,88	21,82
(d) Água (a-b) (gf)	1,00	1,02
(e) Solo Seco (b-c) (gf)	97,33	102,56
(f) Teor de Umidade (100*d/e) (%)	1,03	0,99
Umidade Média (%)	1,01	

AMOSTRA TOTAL SECA:	1.485,7
(a) Amostra Total Úmida (gf)	1.500,0
(b) Solo Seco Retido na #10 (gf)	73,3
(c) Solo Úmido Pass. #10 (a-b) (gf)	1.426,7
(d) Solo S. Pass. #10 (c/(1+h)) (gf)	1.412,4
(e) Amostra Total Seca (b+d) (gf)	1.485,7

PENEIRAMENTO GROSSO

Peneira		Peso da Amostra Seca (gf)		% que Passa de Amostra Total
	mm		Passando	
	50,8		1.485,7	100,0%
1 1/2"	38,1		1.485,7	100,0%
1"	25,4		1.485,7	100,0%
3/4"	19,1	0,00	1.485,7	100,0%
3/8"	9,5	0,00	1.485,7	100,0%
4	4,8	17,96	1.467,8	98,8%
10	2,0	55,38	1.430,4	96,3%

PENEIRAMENTO FINO

Recipiente Nº:	Peso da Am. Parcial Úmida (gf):	100,0

Peneiras		Amostra Seca (gf)		Porcentagem que Passa	
Nº	mm	Retido	Passando	Amostra Parcial	Amostra Total
10	2,000	0,00	98,99		96,3%
40	0,420	3,66	95,33	96,3%	92,7%
200	0,075	3,55	91,78	92,7%	89,3%

ENSAIOS FÍSICOS

	LIMITE DE LIQUIDEZ					LIMITE DE PLASTICIDADE				
Cápsula Nº	127	121	125			131	126	123	129	134
Cápsula + Solo Úmido (gf)	20,92	25,66	25,88			14,63	13,35	12,53	15,60	13,13
Cápsula + Solo Seco (gf)	17,95	20,96	21,02			13,81	12,53	11,74	14,78	12,30
Peso da Cápsula (gf)	12,39	12,04	11,77			11,83	10,52	9,77	12,78	10,31
Peso da Água (gf)	2,97	5,76	4,86			0,82	0,82	0,79	0,82	0,83
Peso do Solo Seco (gf)	5,56	8,92	9,25			1,98	2,01	1,97	2,00	1,99
Porcentagem de Água (%)	53,4%	52,7%	52,6%			41,3%	40,9%	40,3%	41,2%	41,4%
Nº de Golpes	23	25	27							
Constante	1,010	1,000	0,990							
Limite de Liquidez Calculado	52,8%	52,7%	53,2%							

RESUMO DOS ENSAIOS

Pedregulho > 4,8 mm	Areia Grossa 4,8 - 2,0 mm	Areia Média 2,0 - 0,42 mm	Areia Fina 0,42 - 0,074 mm	Passando na #200
1,21%	2,52%	3,57%	3,45%	89,25%
LL	LP	IP	IG	Classificação HRB
52,9%	41,0%	11,9%	11	A-7-5

ESTUDO GEOTÉCNICO

QUADRO RESUMO DE ENSAIOS

ENGECAP

SERVIÇO: ESTUDOS GEOTÉCNICOS

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE

LOCALIZAÇÃO: FAZENDA RIO GRANDE-PR BAIRRO: SANTA TEREZINHA

LABORATORISTA: HERCULANO L. DE LARA

DATA: 01/06/2020

LOTE: 03

FURO Nº:			ST-21	ST-22	ST-23	ST-24	ST-25	ST-26	ST-27	ST-28	ST-29
RUA / AVENIDA			TV. PALMAS	SANTA LUCIA	SANTA LUCIA	SANTA BERNADETE	SANTO HILÁRIO DE POTIER	SÃO FELIX	SÃO FELIX	SÃO DOMINGOS SÁVIO	SANTO HILÁRIO DE POTIER
PROFUNDIDADE (m)			0,03 a 153	0,03 a 1,51	0,04 a 1,55	0,05 a 1,55	0,28 a 1,51	0,15 a 1,50	0,20 a 1,51	0,04 a 1,52	0,25 a 1,53
MATERIAL			Argila Sitosa Vermelha	Argila Sitosa Vermelha	Argila Sitosa Vermelha	Argila Sitosa Marrom Avermelhada	Argila Sitosa Marrom Avermelhada	Argila Sitosa Marrom Avermelhada	Silte Variegado	Argila Sitosa Vermelha	Argila Sitosa Marrom
GRANULOMETRIA	% PASSANDO NA PENEIRA	2"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
		1 1/2"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
		1"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
		3/4"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
		3/8"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
		nº 4	98,8	99,2	97,5	99,4	97,7	98,1	95,9	98,9	99,6
		nº 10	96,3	97,9	95,2	96,9	95,6	95,3	94,0	96,3	97,8
		nº 40	92,7	95,1	93,5	94,4	93,3	93,4	93,5	93,1	94,2
		nº 200	89,3	92,2	90,8	92,5	89,0	89,5	90,0	91,0	90,2
Pedregulho		(%)	1,2	0,8	2,5	0,6	2,3	1,9	4,1	1,1	0,4
Areia Grossa		(%)	2,5	1,3	2,3	2,5	2,1	2,8	1,9	2,6	1,8
Areia Média		(%)	3,6	2,8	1,7	2,5	2,3	1,9	0,5	3,2	3,6
Areia Fina		(%)	3,4	2,9	2,7	1,9	4,3	3,9	3,5	2,1	4,0
Pass. Nº 200		(%)	89,3	92,2	90,8	92,5	89,0	89,5	90,0	91,0	90,2
L.L (%)			52,9	49,8	50,2	48,2	47,9	45,5	47,9	51,5	52,0
L.P (%)			41,0	38,8	40,8	36,6	38,8	35,6	38,8	41,3	40,8
IP (%)			11,9	11,0	9,4	9,5	9,1	9,9	9,1	10,2	11,2
ÍNDICE DE GRUPO			11	10	10	10	10	9	10	10	11
Classificação H.R.B			A-7-5	A-7-5	A-5	A-7-5	A-5	A-5	A-5	A-5	A-7-5
DENSIDADE MÁXIMA (g/cm³)			1,510	1,506	1,532	1,478	1,524	1,557	1,576	1,513	1,496
UMIDADE ÓTIMA (%)			27,3	26,8	24,9	29,1	24,7	24,1	24,6	25,1	27,1
EXPANSÃO (%)			1,5	1,6	1,7	1,6	1,8	1,8	1,7	1,7	1,6
ISC (%)			7,0	6,6	6,1	5,8	6,8	7,1	6,4	7,2	6,5
ENERGIA DE COMPACTAÇÃO			Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal
Ensaio			Completo	Completo	Completo	Completo	Completo	Completo	Completo	Completo	Completo

ESTUDO GEOTÉCNICO

QUADRO RESUMO DE ENSAIOS

ENGECAP

SERVIÇO: ESTUDOS GEOTÉCNICOS — **LABORATORISTA:** HERCULANO L. DE LARA

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE — **DATA:** 08/06/2020

LOCALIZAÇÃO: FAZENDA RIO GRANDE-PR — **BAIRRO:** DOS ESTADOS — **LOTE:** 04

FURO Nº:			ST-30	ST-31	ST-32	ST-33	ST-34	ST-35	ST-36			
RUA / AVENIDA			Matinhos	Matinhos	Bahia	União da Vitoria	Campinas	Jandaia	Parana			
PROFUNDIDADE (m)			0,18a 1,54	0,05 a 1,52	0,03 a 1,55	0,08 a 1,52	0,25 a 1,54	0,25 a 1,52	0,22a 1,56			
MATERIAL			Argila Siltosa Rosa	Argila Siltosa Rosa	Argila Preta	Argila Marrom	Argila Marrom	Argila Marrom	Argila Marrom			
GRANULOMETRIA	% PASSANDO NA PENEIRA	2"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0			
		1 1/2"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0			
		1"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0			
		3/4"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0			
		3/8"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0			
		nº 4	98,8	98,1	99,1	97,5	98,3	97,8	98,5			
		nº 10	96,5	96,3	98,5	95,1	95,9	94,8	96,4			
		nº 40	94,6	94,4	95,1	93,8	92,3	91,6	93,5			
		nº 200	90,7	90,5	94,4	92,7	90,1	89,9	90,9			
Pedregulho	(%)		1,2	1,9	0,9	2,5	1,7	2,2	1,5			
Areia Grossa	(%)		2,3	1,8	0,6	2,4	2,4	3,0	2,1			
Areia Média	(%)		1,9	1,9	3,4	1,3	3,6	3,2	2,9			
Areia Fina	(%)		3,9	3,9	0,7	1,1	2,2	1,7	2,6			
Pass. Nº 200	(%)		90,7	90,5	94,4	92,7	90,1	89,9	90,9			
L.L (%)			48,7	46,8	52,8	50,4	48,0	45,5	50,0			
L.P (%)			37,5	36,8	40,6	37,8	38,8	35,1	38,5			
IP (%)			11,2	10,0	12,2	12,6	9,2	10,4	11,5			
ÍNDICE DE GRUPO			10	9	11	11	11	9	11			
Classificação H.R.B			A-7-5	A-5	A-7-5	A-7-5	A-5	A-5	A-7-5			
DENSIDADE MÁXIMA (g/cm³)			1,494	1,508	1,481	1,523	1,515	1,539	1,505			
UMIDADE ÓTIMA (%)			27,6	26,8	29,6	25,8	27,5	26,1	27,3			
EXPANSÃO (%)			1,6	1,7	1,3	1,7	1,5	1,4	1,3			
ISC (%)			6,1	5,9	7,0	6,0	6,4	6,7	6,9			
ENERGIA DE COMPACTAÇÃO			Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal			
Ensaio			Completo	Completo	Completo	Completo	Completo	Completo	Completo			

Rubrica

BOLETIM DE SONDAGEM

ENGECAP

SONDAGEM A TRADO

SERVIÇO: ESTUDOS GEOTÉCNICOS **DIÂMETRO DO TRADO: 6"** **SONDADOR: Idreno Felippe Andrade**

CLIENTE: PREFEITURA DE FAZ. R. GRANDE **FOLHA: 2/2**

LOCALIZAÇÃO: F. R. GRANDE- Pr **BAIRRO:** SANTA TEREZINHA **LOTE: 03** **23 maio, 2020**

RUA/AV.	FURO ST	LADO	CAMADA		ESPESSURA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	ENSAIOS	N.A (m)
			INÍCIO	FINAL				
Rua Santa Bernadete	25	LE	0,00	0,12	0,12	Saibro		
			0,12	0,26	0,14	Silte Variegado Rosa		
			0,26	1,54	1,28	Argila Siltosa Roxo	⊗	
São Felix	26	LD	0,00	0,15	0,15	Saibro		
			0,15	1,50	1,35	Argila Siltosa Vermelha	⊗	
São Felix	27	LE	0,00	0,20	0,20	Saibro		
			0,20	1,51	1,31	Silte Variegado	⊗	
SÃO DOMINGOS SÁVIO	28	LD	0,00	0,03	0,03	Saibro		
			0,03	1,52	1,49	Argila Siltosa Vermelha	⊗	

Compras e Licitações Pública Fls 08

LEGENDA: ○ CARACTERIZAÇÃO COMPLETA ⊗ CARACTERIZAÇÃO COMPLETA, COMPACTAÇÃO, CBR, EXPANSÃO

OBSERVAÇÃO:

BOLETIM DE SONDAGEM

ENGECAP

SONDAGEM A TRADO

SERVIÇO: ESTUDOS GEOTÉCNICOS **DIÂMETRO DO TRADO: 6"** **SONDADOR: Idreno Felippe Andrade**

CLIENTE: PREFEITURA DE FAZ. R. GRANDE **FOLHA: 1/2**

LOCALIZAÇÃO: F. R. GRANDE- Pr **BAIRRO:** SANTA TEREZINHA **LOTE: 03** **23 maio, 2020**

RUA/AV.	FURO ST	LADO	CAMADA		ESPESSURA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	ENSAIOS	N.A (m)
			INÍCIO	FINAL				
Av. Santo Hilário de Portier	21	LE	0,00	0,03	0,03	Saibro		N.F.E
			0,03	1,53	1,50	SilteArgiloso Alaranjado	⊗	
Rua Santa Lucia	22	LD	0,00	0,06	0,00	Saibro		N.F.E
			0,06	1,51	1,45	SilteArgiloso Vermelho	⊗	
Rua Santa Lucia	23	LE	0,00	0,03	0,03	Saibro		N.F.E
			0,03	1,52	1,49	SilteArgiloso Vermelho	⊗	
Rua Santa Bernadete	24	LD	0,00	0,11	0,11	Saibro		N.F.E
			0,11	0,28	0,17	SilteArgiloso Vermelho		
			0,28	1,55	1,27	Argila Siltosa Vermelha	⊗	

LEGENDA: ○ CARACTERIZAÇÃO COMPLETA ⊗ CARACTERIZAÇÃO COMPLETA, COMPACTAÇÃO, CBR, EXPANSÃO

OBSERVAÇÃO:

BOLETIM DE SONDAGEM

ENGECAP

SONDAGEM A TRADO

SERVIÇO: ESTUDOS GEOTÉCNICOS **DIÂMETRO DO TRADO: 6"** **SONDADOR: Idreno Felippe Andrade**

CLIENTE: PREFEITURA DE FAZ. R. GRANDE **FOLHA: 2/2**

LOCALIZAÇÃO: F. R. GRANDE- Pr **BAIRRO:** SANTA TEREZINHA **LOTE: 03** 23 maio, 2020

RUA/AV.	FURO ST	LADO	CAMADA		ESPESSURA (m)	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	ENSAIOS	N.A (m)
			INÍCIO	FINAL				
São Domingos Savio	29	LE	0,00	0,20	0,20	Saibro		
			0,20	1,53	1,33	Argila Marrom	⊗	

LEGENDA: ○ CARACTERIZAÇÃO COMPLETA ⊗ CARACTERIZAÇÃO COMPLETA, COMPACTAÇÃO, CBR, EXPANSÃO

OBSERVAÇÃO:

LOTE 2		
VIA	FR	ESP
BALAN	16	8
BALAN	51	14
BALAN	17	40
BALAN	52	12
BALAN	18	30
BALAN	53	13
BALAN	19	28
BALAN	54	17
BALAN	20	14

LOTE 3		
VIA	FR	ESP
MATINHOS	71	5
MATINHOS	30	18
MATINHOS	55	5
MATINHOS	31	5
LUCIA	56	12
LUCIA	22	6
LUCIA	57	11
LUCIA	23	3
BERNADETE	24	11
BERNADETE	58	15
FELIX	26	15
FELIX	59	14
FELIX	27	20
FELIX	60	14
DOMINGOS	61	17
DOMINGOS	28	3
DOMINGOS	72	8
HILARIO	25	12
HILARIO	62	10
HILARIO	29	20
PALMAS	21	3

LOTE 4		
VIA	FR	ESP
PARANÃ	73	2
PARANÁ	36	22
PARANÁ	63	3
PARANÁ	64	4
BAHIA	72	4
BAHIA	32	3
CAMPINAS	66	2
CAMPINAS	34	25
JANDAIA	35	15
JANDAIA	67	7
UNIÃO V	33	8

LOTE 5		
VIA	FR	ESP
MACIEIRA	68	21
MACIEIRA	38	25
MACIEIRA	69	20
MACIEIRA	37	19

Compras e Licitações
969
Fls
20
Rubrica

Compras e Licitações 970 Rubrica

ENGECAP

ENSAIOS DE CARACTERIZAÇÃO (Compactação, I.S.C e Expansão)

Rua:	SANTA LUCIA	Furo:	ST-23	Nº Golpes:	12	Proctor:	NORMAL
Bairro:	SANTA TEREZINHA			Horizonte:	0,04 a 1,55	Data:	29/05/2020
Local:	FAZENDA RIO GRANDE-PR	Lote:	3	Material:	Argila Siltosa Vermelha	Operador:	Idreno

COMPACTAÇÃO

UMIDADE HIGROSCÓPICA			Nº Moldes	114	107	113	117	119	CILINDROS		
Cápsula Nº	87	84	Umidade Calculada (%)	20,4	22,6	24,8	27,0	29,2	Nº	Peso	Volume
C + S + A (gr)	131,72	135,19	Água Adicionada (gr)	500,0	600,0	700,0	800,0	900,0	114	5.571,0	2.063,0
C + S (gr)	122,52	126,04	% Água Adicionada	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	107	4.870,0	2.068,0
A - Água (gr)	9,20	9,15	M + S + A (gr)	9.307,1	8.728,9	8.879,2	8.813,6	9.530,4	113	4.918,0	2.072,0
C - Cápsula (gr)	25,50	29,19	S + A (gr)	3.736,1	3.858,9	3.961,2	4.024,6	4.042,4	117	4.789,0	2.077,0
S - Solo (gr)	97,02	96,85	Dens. Úmida (gr/cm³)	1,811	1,868	1,912	1,938	1,959	119	5.488,0	2.063,0
Umidade - h (%)	9,48	9,45	Dens. Convert. (gr/cm³)	-	-	-	-	-	Peso Mat.:	5.000,0	
Umidade Média (%)	9,47		Dens. Seca (gr/cm³)	1,654	1,622	1,632	1,626	1,617	Peso Seco:	4.667,7	

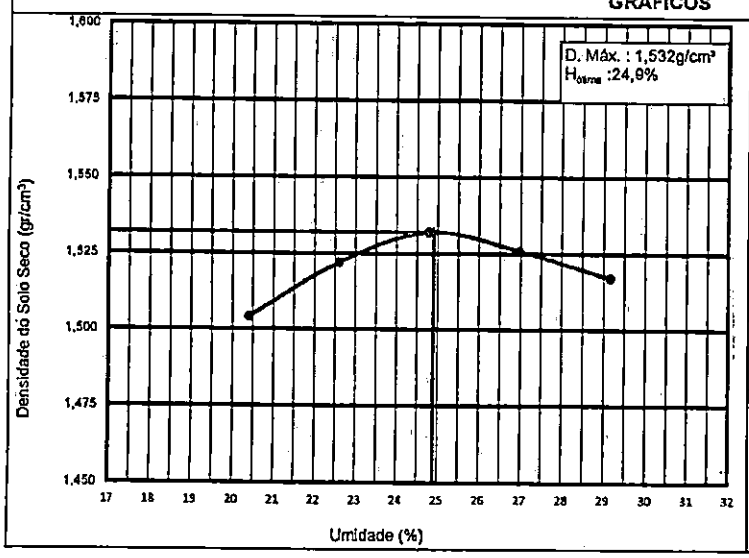
CÁLCULO DO I.S.C.

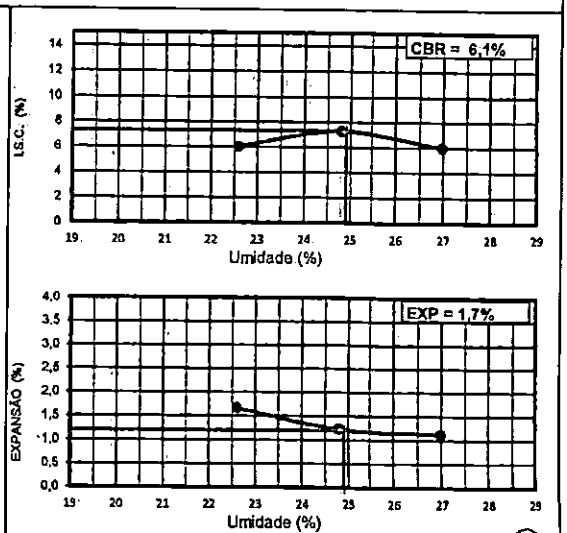
Penetração (mm)			0,63	1,27	1,90	2,54	3,81	5,08	7,62		
Tempo (m)			0,5	1,0	1,5	2,0	3,0	4,0	6,0		
Cilindro Nº	Leitura do Anel		10	20	27	31	39	48	66		
114	Pressão kgf/cm²	Padrão				70		105			
		Corrigida	1,02	2,04	2,75	3,16	3,98	4,90	6,83		
	I.S.C. (%)					4,5		4,7			
Cilindro Nº	Leitura do Anel		13	24	31	40	50	62	77		
107	Pressão kgf/cm²	Padrão				70		105			
		Corrigida	1,33	2,45	3,16	4,08	5,10	6,32	7,85		
	I.S.C. (%)					5,8		6,0			
Cilindro Nº	Leitura do Anel		16	29	39	60	62	76	92		
113	Pressão kgf/cm²	Padrão				70		105			
		Corrigida	1,53	2,96	3,98	5,10	6,32	7,65	9,38		
	I.S.C. (%)					7,3		7,3			
Cilindro Nº	Leitura do Anel		14	26	33	41	52	61	80		
117	Pressão kgf/cm²	Padrão				70		105			
		Corrigida	1,43	2,65	3,37	4,18	5,30	6,22	8,16		
	I.S.C. (%)					6,0		5,9			
Cilindro Nº	Leitura do Anel		13	20	27	33	40	51	68		
119	Pressão kgf/cm²	Padrão				70		105			
		Corrigida	1,33	2,04	2,75	3,37	4,08	5,20	6,94		
	I.S.C. (%)					4,8		5,0			

EXPANSÃO

Data	Hora	Nº. Cilindro	Altura Inicial (mm)	Leituras (mm)				Diferença (mm)	Expansão (%)		
				1º Dia	2º Dia	3º Dia	4º Dia				
28/05/2020	15:50	114	113,60	1,00	2,93	3,00	3,11	2,11	1,86		
30/05/2020	15:50	107	113,60	1,00	2,82	2,84	2,88	1,88	1,65		
31/05/2020	15:50	113	113,60	1,00	2,31	2,37	2,39	1,39	1,22		
01/06/2020	15:50	117	113,60	1,00	2,22	2,25	2,27	1,27	1,12		
02/06/2020	15:50	119	113,60	1,00	2,08	2,11	2,13	1,13	0,99		

GRÁFICOS





ENGECAP

LIMITES FÍSICOS

Compras 971

Rubrica

Rua:	SÃO FELIX	Furo:	ST-27	Nº Golpes:	12	Proctor:	NORMAL
Bairro:	SANTA TEREZINHA			Horizonte:	0,20 a 1,51	Data:	29/05/2020
Local:	FAZENDA RIO GRANDE-PR	Lote:	3	Material:	Silte Variegado	Operador:	Josue

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

UMIDADE HIGROSCÓPICA

Cápsula Nº	113	107
(a) Solo Úmido + Tara (gf)	133,68	129,98
(b) Solo Seco + Tara (gf)	132,69	128,94
(c) Tara da Cápsula (gf)	28,10	35,53
(d) Água (a-b) (gf)	0,99	1,04
(e) Solo Seco (b-c) (gf)	104,59	93,41
(f) Teor de Umidade (100*d/e) (%)	0,95	1,11
Umidade Média (%)	1,03	

AMOSTRA TOTAL SECA:	1.486,2
(a) Amostra Total Úmida (gf)	1.500,0
(b) Solo Seco Retido na #10 (gf)	150,1
(c) Solo Úmido Pass. #10 (a-b) (gf)	1.349,9
(d) Solo S. Pass. #10 (c/(1+h)) (gf)	1.336,2
(e) Amostra Total Seca (b+d) (gf)	1.486,2

PENEIRAMENTO GROSSO

Peneira Nº	Peneira mm	Peso da Amostra Seca (gf)	Passando	% que Passa de Amostra Total
2"	50,8		1.486,2	100,0%
1 1/2"	38,1		1.486,2	100,0%
1"	25,4		1.486,2	100,0%
3/4"	19,1	0,00	1.486,2	100,0%
3/8"	9,5	0,00	1.486,2	100,0%
4	4,8	61,00	1.425,2	95,9%
10	2,0	89,08	1.397,2	94,0%

PENEIRAMENTO FINO

Recipiente Nº: | Peso da Am. Parcial Úmida (gf): 100,0

Peneiras Nº	Peneiras mm	Amostra Seca (gf) Retido	Passando	Porcentagem que Passa Amostra Parcial	Amostra Total
10	2,000		98,97		94,0%
40	0,420	1,90	97,07	98,1%	92,2%
200	0,075	4,04	93,03	94,0%	88,4%

ENSAIOS FÍSICOS

	LIMITE DE LIQUIDEZ					LIMITE DE PLASTICIDADE				
Cápsula Nº	226	220	213			222	215	225	219	227
Cápsula + Solo Úmido (gf)	27,60	28,29	27,13			14,00	13,01	14,18	12,86	12,81
Cápsula + Solo Seco (gf)	21,92	21,08	21,95			13,20	12,26	13,39	12,09	12,03
Peso da Cápsula (gf)	10,23	10,27	11,08			11,13	10,32	11,37	10,12	10,03
Peso da Água (gf)	5,68	5,21	5,18			0,80	0,75	0,79	0,77	0,78
Peso do Sólo Seco (gf)	11,69	10,81	10,87			2,07	1,94	2,02	1,97	2,00
Porcentagem de Água (%)	48,6%	48,2%	47,7%			38,5%	38,7%	39,0%	38,8%	38,7%
Nº de Golpes	22	24	26							
Constante	1,016	1,005	0,995							
Limite de Liquidez Calculado	47,8%	48,0%	47,9%							

RESUMO DOS ENSAIOS

Pedregulho > 4,8 mm	Areia Grossa 4,8 - 2,0 mm	Areia Média 2,0 - 0,42 mm	Areia Fina 0,42 - 0,074 mm	Passando na #200
4,10%	1,89%	1,81%	3,84%	88,35%
LL	LP	IP	IG	Classificação HRB
47,9%	38,8%	9,1%	10	A-5

Compras e Licitações
972
Rubrica

ENGECAP

ENSAIOS DE CARACTERIZAÇÃO (Compactação, I.S.C e Expansão)

Rua:	SÃO FELIX	Furo:	ST-26	Nº Golpes:	12	Proctor:	NORMAL
Bairro:	SANTA TEREZINHA			Horizonte:	0,15 a 1,50	Data:	29/05/2020
Local:	FAZENDA RIO GRANDE-PR	Lote:	3	Material:	Argila Siltosa Marrom Avermelhada	Operador:	Idreno

COMPACTAÇÃO

UMIDADE HIGROSCÓPICA			Nº Moldes	149	144	141	146	142	CILINDROS		
Cápsula Nº	118	112	Umidade Calculada (%)	19,6	21,8	24,0	26,1	28,3	Nº	Peso	Volume
C + S + A (gr)	132,78	133,26	Água Adicionada (gr)	500,0	600,0	700,0	800,0	900,0	149	4.896,0	2.081,0
C + S (gr)	124,29	124,81	% Água Adicionada	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	144	4.928,0	2.080,0
A - Água (gr)	8,49	8,45	M + S + A (gr)	8.667,3	8.826,8	8.944,4	8.964,1	8.960,9	141	4.918,0	2.086,0
C - Cápsula (gr)	27,18	28,29	S + A (gr)	3.771,3	3.898,8	4.026,4	4.074,1	4.074,9	146	4.890,0	2.081,0
S - Solo (gr)	97,11	96,52	Dens. Úmida (gr/cm³)	1,812	1,874	1,930	1,958	1,958	142	4.886,0	2.081,0
Umidade - h (%)	8,74	8,75	Dens. Convert. (gr/cm³)	-	-	-	-	-	Peso Mat.:	5.000,0	
Umidade Média (%)	8,74		Dens. Seca (gr/cm³)	1,515	1,539	1,557	1,552	1,526	Peso Seco:	4.697,9	

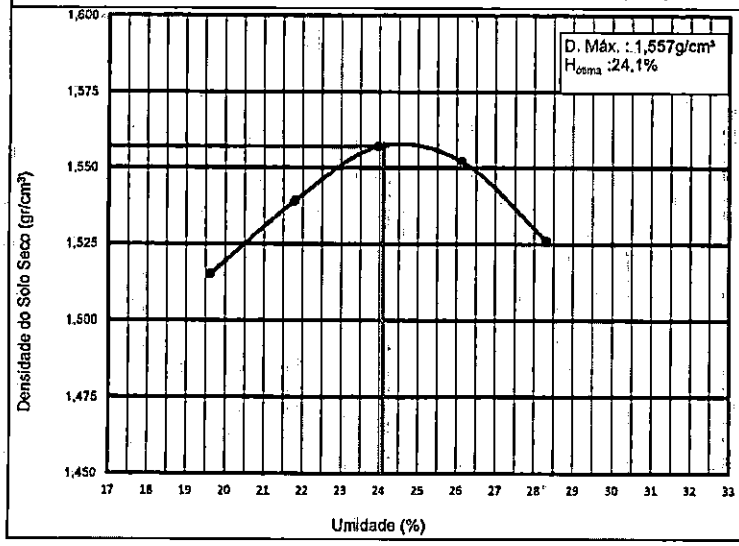
CÁLCULO DO I.S.C.

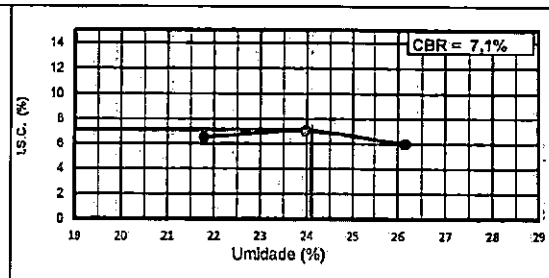
Penetração (mm)			0,63	1,27	1,90	2,54	3,81	5,08	7,62		
Tempo (m)			0,5	1,0	1,5	2,0	3,0	4,0	6,0		
Cilindro Nº	Leitura do Anel		13	24	31	40	50	62	77		
149	Pressão kgf/cm²	Padrão				70		105			
		Corrigida	1,33	2,45	3,16	4,08	5,10	6,32	7,85		
	I.S.C. (%)					5,8		6,0			
Cilindro Nº	Leitura do Anel		16	27	35	46	55	67	82		
144	Pressão kgf/cm²	Padrão				70		105			
		Corrigida	1,63	2,75	3,57	4,69	5,61	6,83	8,36		
	I.S.C. (%)					6,7		6,5			
Cilindro Nº	Leitura do Anel		16	29	37	49	64	72	87		
141	Pressão kgf/cm²	Padrão				70		105			
		Corrigida	1,63	2,96	3,77	5,00	6,53	7,34	8,87		
	I.S.C. (%)					7,1		7,0			
Cilindro Nº	Leitura do Anel		14	26	33	41	52	61	80		
146	Pressão kgf/cm²	Padrão				70		105			
		Corrigida	1,43	2,65	3,37	4,18	5,30	6,22	8,16		
	I.S.C. (%)					6,0		5,9			
Cilindro Nº	Leitura do Anel		13	21	28	37	46	55	72		
142	Pressão kgf/cm²	Padrão				70		105			
		Corrigida	1,33	2,14	2,68	3,77	4,69	5,61	7,34		
	I.S.C. (%)					6,4		5,3			

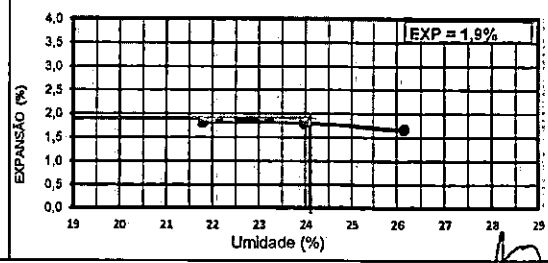
EXPANSÃO

Data	Hora	Nº. Cilindro	Altura Inicial (mm)	Leituras (mm)				Diferença (mm)	Expansão (%)		
				1º Dia	2º Dia	3º Dia	4º Dia				
29/05/2020	10:55	149	113,60	1,00	3,05	3,08	3,10	2,10	1,85		
30/05/2020	10:55	144	113,60	1,00	3,00	3,04	3,06	2,06	1,81		
31/05/2020	10:55	141	113,60	1,00	2,98	3,02	3,04	2,04	1,80		
01/06/2020	10:55	146	113,60	1,00	2,84	2,86	2,88	1,88	1,65		
02/06/2020	10:55	142	113,60	1,00	2,71	2,73	2,74	1,74	1,53		

GRÁFICOS







Comissão de Licitações
973
Rubrica

ENGECAP

ENSAIOS DE CARACTERIZAÇÃO (Compactação, I.S.C e Expansão) 10

Rua:	SÃO DOMINGOS SÁVIO	Furo:	ST-28	Nº Golpes:	12	Proctor:	NORMAL
Bairro:	SANTA TEREZINHA			Horizonte:	0,04 a 1,52	Data:	29/05/2020
Local:	FAZENDA RIO GRANDE-PR	Lote:	3	Material:	Argila Siltosa Vermelha	Operador:	Idreno

COMPACTAÇÃO

UMIDADE HIGROSCÓPICA			Nº Moldes	132	137	127	134	129	CILINDROS		
Cápsula Nº	103	100	Umidade Calculada (%)	20,2	22,4	24,6	26,8	29,0	Nº	Peso	Volume
C + S + A (gr)	145,81	144,71	Água Adicionada (gr)	500,0	600,0	700,0	800,0	900,0	132	4.926,0	2.081,0
C + S (gr)	136,49	135,54	% Água Adicionada	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	137	4.938,0	2.082,0
A - Água (gr)	9,32	9,17	M + S + A (gr)	8.594,1	8.756,1	8.826,3	8.927,7	8.884,3	127	4.918,0	2.073,0
C - Cápsula (gr)	36,71	36,52	S + A (gr)	3.668,1	3.818,1	3.908,3	3.979,7	3.984,3	134	4.948,0	2.080,0
S - Solo (gr)	99,78	99,02	Dens. Úmida (gr/cm³)	1,763	1,834	1,885	1,913	1,913	129	4.900,0	2.083,0
Umidade - h (%)	9,34	9,26	Dens. Convert. (gr/cm³)	-	-	-	-	-	Peso Mat.:	5.000,0	
Umidade Média (%)	9,30		Dens. Seca (gr/cm³)	1,466	1,498	1,513	1,509	1,483	Peso Seco:	4.574,5	

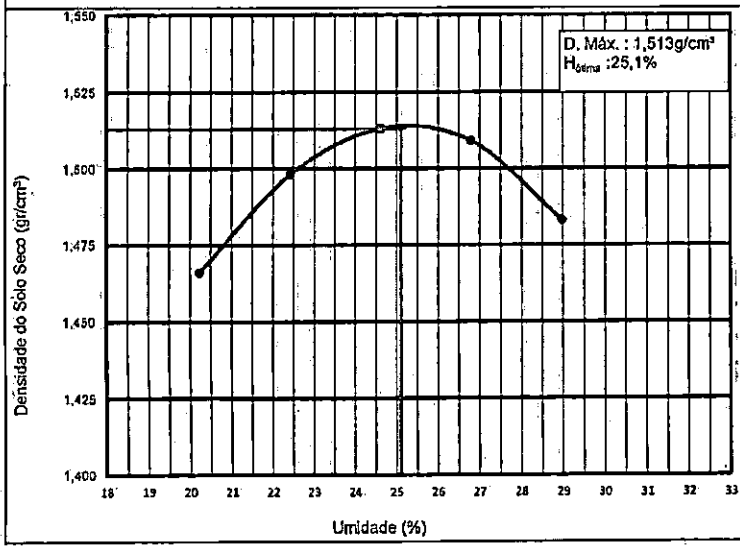
CÁLCULO DO I.S.C.

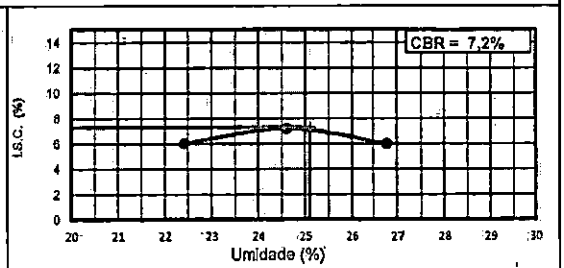
Penetração (mm)				0,63	1,27	1,90	2,54	3,81	5,08	7,62		
Tempo (m)				0,5	1,0	1,5	2,0	3,0	4,0	6,0		
Cilindro Nº	Leitura do Anel			10	20	27	31	39	48	65		
132	Pressão kgf/cm²	Padrão					70		105			
		Corrigida		1,02	2,04	2,75	3,16	3,98	4,90	6,63		
	I.S.C. (%)						4,5		4,7			
Cilindro Nº	Leitura do Anel			13	24	31	40	50	62	77		
137	Pressão kgf/cm²	Padrão					70		105			
		Corrigida		1,33	2,45	3,16	4,08	5,10	6,32	7,85		
	I.S.C. (%)						5,8		6,0			
Cilindro Nº	Leitura do Anel			14	28	34	48	62	74	92		
127	Pressão kgf/cm²	Padrão					70		105			
		Corrigida		1,43	2,86	3,47	4,90	6,32	7,55	9,38		
	I.S.C. (%)						7,0		7,2			
Cilindro Nº	Leitura do Anel			14	26	33	41	52	61	80		
134	Pressão kgf/cm²	Padrão					70		105			
		Corrigida		1,43	2,65	3,37	4,18	5,30	6,22	8,16		
	I.S.C. (%)						6,0		6,9			
Cilindro Nº	Leitura do Anel			13	22	27	35	42	52	72		
129	Pressão kgf/cm²	Padrão					70		105			
		Corrigida		1,33	2,24	2,75	3,57	4,28	5,30	7,34		
	I.S.C. (%)						5,1		5,1			

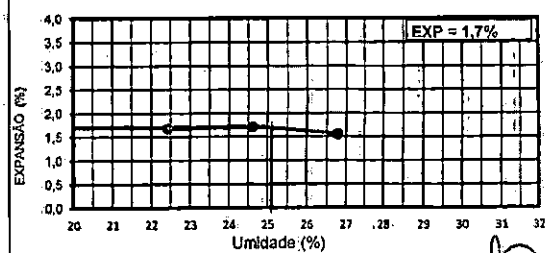
EXPANSÃO

Data	Hora	Nº Cilindro	Altura Inicial (mm)	Leituras (mm)				Diferença (mm)	Expansão (%)		
				1º Dia	2º Dia	3º Dia	4º Dia				
28/05/2020	15:50	132	113,60	1,00	2,89	2,91	3,02	2,02	1,78		
30/05/2020	15:50	137	113,60	1,00	2,85	2,88	2,89	1,89	1,66		
31/05/2020	15:50	127	113,60	1,00	2,83	2,86	2,94	1,94	1,71		
01/06/2020	15:50	134	113,60	1,00	2,74	2,76	2,77	1,77	1,56		
02/06/2020	15:50	129	113,60	1,00	2,59	2,62	2,64	1,64	1,44		

GRÁFICOS







Compras e Licitações
974
Fls.

ENGECAP

LIMITES FÍSICOS

Rua:	SANTO HILÁRIO DE POTIER	Furo:	ST-29	Nº Golpes:	12	Proctor:	NORMAL
Bairro:	SANTA TEREZINHA			Horizonte:	0,25 a 1,53	Data:	29/05/2020
Local:	FAZENDA RIO GRANDE-PR	Lote:	3	Material:	Argila Siltosa Marrom	Operador:	Josue

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

UMIDADE HIGROSCÓPICA		
Cápsula Nº	104	94
(a) Solo Úmido + Tara (gf)	133,68	129,98
(b) Solo Seco + Tara (gf)	132,69	128,94
(c) Tara da Cápsula (gf)	25,91	25,72
(d) Água (a-b) (gf)	0,99	1,04
(e) Solo Seco (b-c) (gf)	106,78	103,22
(f) Teor de Umidade (100*d/e) (%)	0,93	1,01
Umidade Média (%)	0,97	
AMOSTRA TOTAL SECA:	1.487,3	

PENEIRAMENTO GROSSO				
Peneira		Peso da Amostra Seca (gf)		% que Passa de Amostra Total
Nº	mm		Passando	
2"	50,8		1.487,3	100,0%
1 1/2"	38,1		1.487,3	100,0%
1"	25,4		1.487,3	100,0%
3/4"	19,1	0,00	1.487,3	100,0%
3/8"	9,5	20,78	1.466,5	98,6%
4	4,8	61,00	1.426,3	95,9%
10	2,0	89,08	1.398,2	94,0%

PENEIRAMENTO FINO					
Recipiente Nº:			Peso da Am. Parcial Úmida (gf):		100,0
(a) Amostra Total Úmida (gf)	1.500,0	Peneiras		Amostra Seca (gf)	Porcentagem que Passa
(b) Solo Seco Retido na #10 (gf)	170,9	Nº	mm	Retido / Passando	Amostra Parcial / Amostra Total
(c) Solo Úmido Pass. #10 (a-b) (gf)	1.329,1	10	2,000	99,03	94,0%
(d) Solo S. Pass. #10 (c/(1+h)) (gf)	1.316,4	40	0,420	1,90 / 97,13	98,1% / 92,2%
(e) Amostra Total Seca (b+d) (gf)	1.487,3	200	0,075	4,04 / 93,09	94,0% / 88,4%

ENSAIOS FÍSICOS

	LIMITE DE LIQUIDEZ					LIMITE DE PLASTICIDADE				
Cápsula Nº	205	200	208			210	204	221	216	211
Cápsula + Solo Úmido (gf)	27,60	28,29	27,13			14,00	13,01	14,18	12,86	12,81
Cápsula + Solo Seco (gf)	21,92	21,08	21,95			13,20	12,26	13,39	12,09	12,03
Peso da Cápsula (gf)	10,23	10,27	11,08			11,13	10,32	11,37	10,12	10,03
Peso da Água (gf)	5,68	5,21	5,18			0,80	0,75	0,79	0,77	0,78
Peso do Solo Seco (gf)	11,69	10,81	10,87			2,07	1,94	2,02	1,97	2,00
Porcentagem de Água (%)	48,6%	48,2%	47,7%			38,5%	38,7%	39,0%	38,8%	38,7%
Nº de Golpes	22	24	26							
Constante	1,016	1,005	0,995							
Limite de Liquidez Calculado	47,8%	48,0%	47,9%							

RESUMO DOS ENSAIOS

Pedregulho > 4,8 mm	Areia Grossa 4,8 - 2,0 mm	Areia Média 2,0 - 0,42 mm	Areia Fina 0,42 - 0,074 mm	Passando na #200
4,10%	1,89%	1,81%	3,83%	88,36%
LL	LP	IP	IG	Classificação HRB
47,9%	38,8%	9,1%	10	A-5

Compras e Licitações
975
Rubrica

ENGECAP

ENSAIOS DE CARACTERIZAÇÃO
(Compactação, I.S.C e Expansão)

Rua:	Tv. Palmas	Furo:	ST-21	Nº Golpes:	12	Proctor:	NORMAL
Bairro:	SANTA TEREZINHA			Horizonte:	0,03 a 153	Data:	29/05/2020
Local:	FAZENDA RIO GRANDE-PR	Lote:	3	Material:	Argila Siltosa Vermelha	Operador:	Idreno

COMPACTAÇÃO

UMIDADE HIGROSCÓPICA			Nº Moldes	80	73	79	83	77	CILINDROS		
Cápsula Nº	64	55	Umidade Calculada (%)	24,0	26,3	28,5	30,7	32,9	Nº	Peso	Volume
C + S + A (gr)	132,29	131,74	Água Adicionada (gr)	600,0	700,0	800,0	900,0	1.000,0	80	4.693,0	2.068,0
C + S (gr)	122,50	121,94	% Água Adicionada	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	73	4.250,0	2.065,0
A - Água (gr)	9,79	9,80	M + S + A (gr)	8.661,7	8.119,3	8.896,9	8.277,7	8.289,0	79	4.918,0	2.062,0
C - Cápsula (gr)	36,25	25,52	S + A (gr)	3.768,7	3.869,3	3.978,9	4.018,7	4.081,0	83	4.258,0	2.067,0
S - Solo (gr)	86,25	96,42	Dens. Úmida (gr/cm³)	1,822	1,874	1,930	1,945	1,955	77	4.228,0	2.077,0
Umidade - h (%)	11,35	10,16	Dens. Convert. (gr/cm³)	-	-	-	-	-	Peso Mat.:	5.000,0	
Umidade Média (%)	10,76		Dens. Seca (gr/cm³)	1,477	1,492	1,510	1,496	1,479	Peso Seco:	4.514,5	

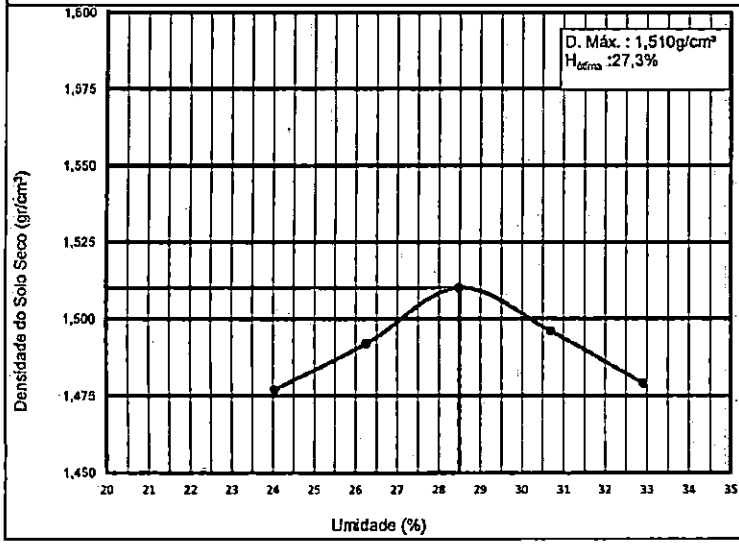
CÁLCULO DO I.S.C.

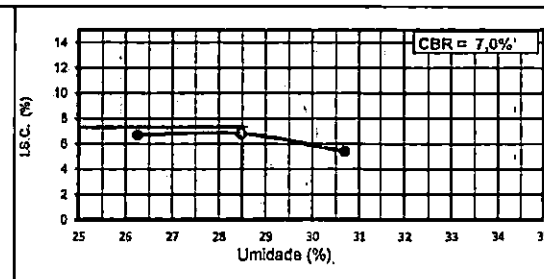
Penetração (mm)				0,63	1,27	1,90	2,54	3,81	5,08	7,62		
Tempo (m)				0,5	1,0	1,5	2,0	3,0	4,0	6,0		
Cilindro Nº	Leitura do Anel			13	18	29	38	49	62	75		
80	Pressão kgf/cm²	Padrão					70		105			
		Corrigida		1,33	1,84	2,96	3,88	5,00	6,32	7,65		
	I.S.C. (%)						6,5		6,0			
Cilindro Nº	Leitura do Anel			15	23	36	48	58	69	81		
73	Pressão kgf/cm²	Padrão					70		105			
		Corrigida		1,53	2,35	3,67	4,90	5,71	7,04	8,26		
	I.S.C. (%)						7,0		6,7			
Cilindro Nº	Leitura do Anel			18	25	31	45	57	70	92		
79	Pressão kgf/cm²	Padrão					70		105			
		Corrigida		1,84	2,55	3,16	4,59	5,81	7,14	9,38		
	I.S.C. (%)						6,6		6,8			
Cilindro Nº	Leitura do Anel			12	19	26	37	49	61	80		
83	Pressão kgf/cm²	Padrão					70		105			
		Corrigida		1,22	1,94	2,65	3,77	5,00	6,22	8,16		
	I.S.C. (%)						5,4		5,9			
Cilindro Nº	Leitura do Anel			13	20	27	33	40	51	68		
77	Pressão kgf/cm²	Padrão					70		105			
		Corrigida		1,33	2,04	2,75	3,37	4,08	5,20	6,94		
	I.S.C. (%)						4,8		5,0			

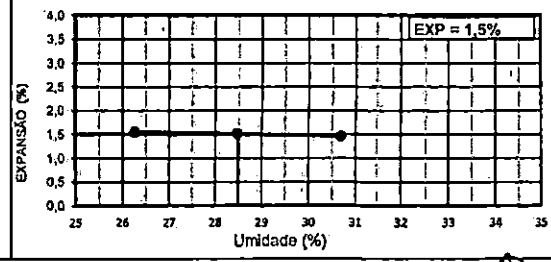
EXPANSÃO

Data	Hora	Nº. Cilindro	Altura Inicial (mm)	Leituras (mm)				Diferença (mm)	Expansão (%)		
				1º Dia	2º Dia	3º Dia	4º Dia				
29/05/2020	15:50	80	113,58	1,00	2,84	2,89	2,93	1,93	1,70		
30/05/2020	15:50	73	113,63	1,00	2,71	2,74	2,76	1,76	1,55		
31/05/2020	15:50	79	113,65	1,00	2,68	2,70	2,71	1,71	1,50		
01/06/2020	15:50	83	113,59	1,00	2,62	2,64	2,65	1,65	1,45		
02/06/2020	15:50	77	113,63	1,00	2,36	2,38	2,39	1,39	1,22		

GRÁFICOS







Compras e Licitações
976
Rubrica

ENGECAP

ENSAIOS DE CARACTERIZAÇÃO (Compactação, I.S.C e Expansão)

Rua:	SANTA LUCIA	Furo:	ST-22	Nº Golpes:	12
Bairro:	SANTA TEREZINHA			Horizonte:	0,03 a 1,51
Local:	FAZENDA RIO GRANDE-PR	Lote:	3	Material:	Argila Siltosa Vermelha

Proctor: NORMAL
Data: 29/05/2020
Operador: Idreno

COMPACTAÇÃO

UMIDADE HIGROSCÓPICA			Nº Moldes	115	111	116	118	123	CILINDROS		
Cápsula Nº	96	91	Umidade Calculada (%)	22,8	24,8	27,0	29,2	31,4	Nº	Peso	Volume
C + S + A (gr)	132,99	133,52	Água Adicionada (gr)	600,0	700,0	800,0	900,0	1.000,0	115	5.409,0	2.067,0
C + S (gr)	123,79	124,37	% Água Adicionada	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	111	4.912,0	2.064,0
A - Água (gr)	9,20	9,15	M + S + A (gr)	9.102,6	8.722,4	8.859,4	8.881,9	9.374,7	116	4.918,0	2.080,0
C - Cápsula (gr)	26,77	27,52	S + A (gr)	3.693,8	3.810,4	3.941,4	3.956,9	3.958,7	118	4.925,0	2.061,0
S - Solo (gr)	97,02	96,85	Dens. Úmida (gr/cm³)	1,794	1,856	1,912	1,938	1,959	123	5.416,0	2.062,0
Umidade - h (%)	9,48	9,45	Dens. Convert. (gr/cm³)	-	-	-	-	-	Peso Mat..	5.000,0	
Umidade Média (%)	9,47		Dens. Seca (gr/cm³)	1,483	1,487	1,506	1,499	1,492	Peso Seco:	4.667,7	

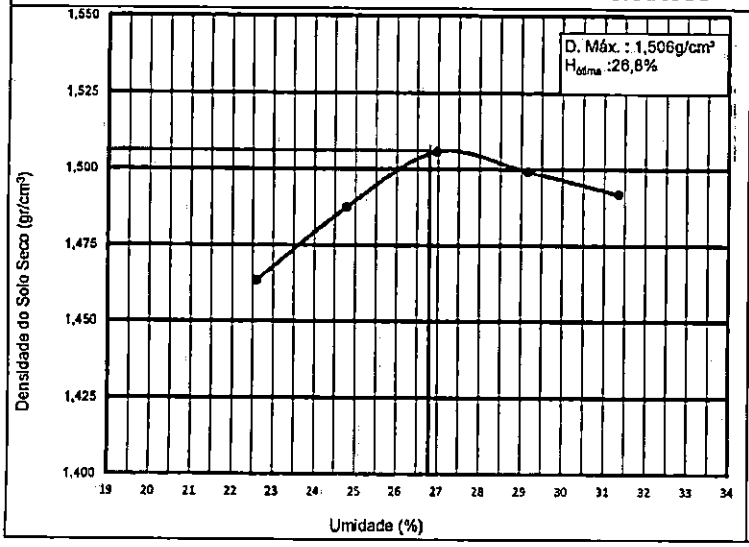
CÁLCULO DO I.S.C.

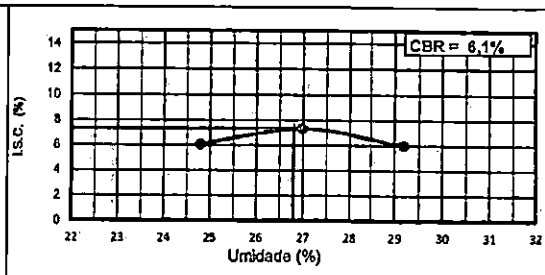
Penetração (mm)			0,63	1,27	1,90	2,54	3,81	5,08	7,62		
Tempo (m)			0,5	1,0	1,5	2,0	3,0	4,0	6,0		
Cilindro Nº	Leitura do Anel		10	20	27	31	39	48	65		
115	Pressão kgf/cm²	Padrão				70		105			
		Corrigida	1,02	2,04	2,75	3,16	3,98	4,90	6,63		
	I.S.C. (%)					4,6		4,7			
Cilindro Nº	Leitura do Anel		13	24	31	40	50	62	77		
111	Pressão kgf/cm²	Padrão				70		105			
		Corrigida	1,33	2,45	3,16	4,08	5,10	6,32	7,85		
	I.S.C. (%)					6,8		6,0			
Cilindro Nº	Leitura do Anel		15	29	39	50	62	75	92		
116	Pressão kgf/cm²	Padrão				70		105			
		Corrigida	1,53	2,96	3,98	5,10	6,32	7,65	9,38		
	I.S.C. (%)					7,3		7,3			
Cilindro Nº	Leitura do Anel		14	26	33	41	52	61	80		
118	Pressão kgf/cm²	Padrão				70		105			
		Corrigida	1,43	2,65	3,37	4,18	5,30	6,22	8,16		
	I.S.C. (%)					6,0		5,9			
Cilindro Nº	Leitura do Anel		13	20	27	33	40	51	68		
123	Pressão kgf/cm²	Padrão				70		105			
		Corrigida	1,33	2,04	2,75	3,37	4,08	5,20	6,94		
	I.S.C. (%)					4,8		6,0			

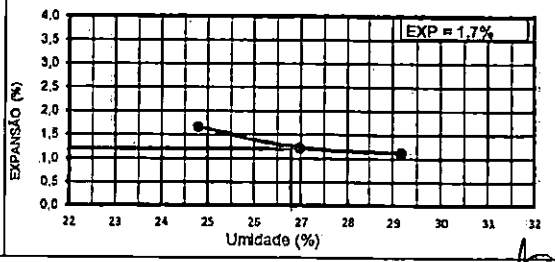
EXPANSÃO

Data	Hora	Nº. Cilindro	Altura Inicial (mm)	Leituras (mm)				Diferença (mm)	Expansão (%)		
				1º Dia	2º Dia	3º Dia	4º Dia				
29/05/2020	08:40	115	113,60	1,00	2,93	3,00	3,11	2,11	1,86		
30/05/2020	08:40	111	113,60	1,00	2,82	2,84	2,88	1,88	1,66		
31/05/2020	08:40	116	113,60	1,00	2,31	2,37	2,39	1,39	1,22		
01/06/2020	08:40	118	113,60	1,00	2,22	2,25	2,27	1,27	1,12		
02/06/2020	08:40	123	113,60	1,00	2,08	2,11	2,13	1,13	0,99		

GRÁFICOS







Licitações 977 Rubrica

ENGECAP

ENSAIOS DE CARACTERIZAÇÃO (Compactação, I.S.C e Expansão)

Rua:	SANTO HILÁRIO DE POTIER	Furo:	ST-25	Nº Golpes:	12	Proctor:	NORMAL
Bairro:	SANTA TEREZINHA			Horizonte:	0,28 a 1,51	Data:	29/05/2020
Local:	FAZENDA RIO GRANDE-PR	Lote:	3	Material:	Argila Sit. Mar. Avermelhada	Operador:	Idreno

COMPACTAÇÃO

UMIDADE HIGROSCÓPICA			Nº Moldes	128	121	126	120	124	CILINDROS		
Cápsula Nº	101	98	Umidade Calculada (%)	20,2	22,3	24,5	26,7	28,9	Nº	Peso	Volume
C + S + A (gr)	129,63	131,30	Água Adicionada (gr)	500,0	600,0	700,0	800,0	900,0	128	5.500,0	2.063,0
C + S (gr)	120,81	122,46	% Água Adicionada	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	121	5.069,0	2.066,0
A - Água (gr)	8,82	8,84	M + S + A (gr)	9.208,2	8.905,7	8.629,2	8.647,7	8.734,3	126	4.918,0	2.061,0
C - Cápsula (gr)	25,28	26,72	S + A (gr)	3.708,2	3.636,7	3.911,2	3.960,7	3.987,3	120	4.897,0	2.066,0
S - Solo (gr)	95,53	95,74	Dens. Úmida (gr/cm³)	1,797	1,857	1,898	1,917	1,935	124	4.747,0	2.061,0
Umidade - h (%)	9,23	9,23	Dens. Convert. (gr/cm³)	-	-	-	-	-	Peso Mat.:	5.000,0	
Umidade Média (%)	9,23		Dens. Seca (gr/cm³)	1,496	1,518	1,524	1,513	1,501	Peso Seco:	4.577,5	

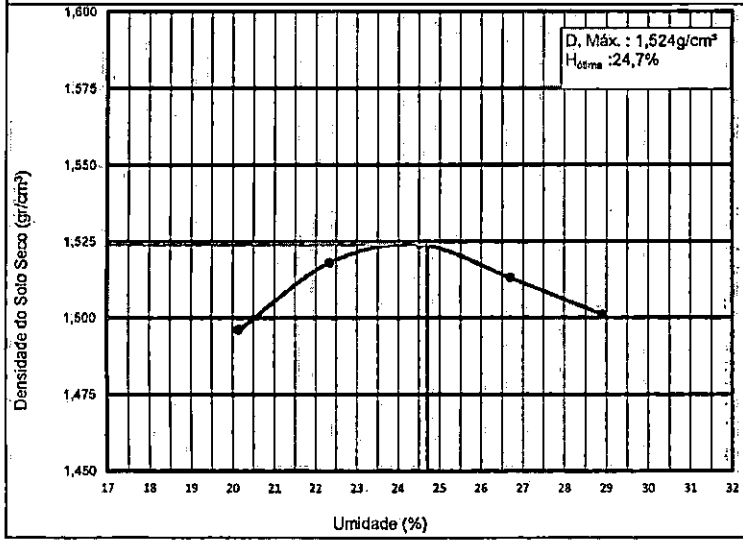
CÁLCULO DO I.S.C.

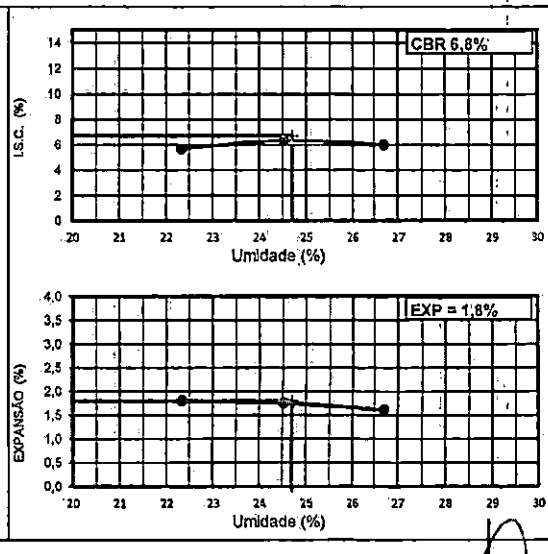
Penetração (mm)			0,63	1,27	1,90	2,54	3,81	5,08	7,62		
Tempo (m)			0,5	1,0	1,5	2,0	3,0	4,0	6,0		
Cilindro Nº	Leitura do Anel		9	16	23	30	27	45	57		
128	Pressão kgf/cm²	Padrão				70		105			
		Corrigida	0,92	1,63	2,35	3,06	2,75	4,59	5,81		
	I.S.C. (%)					4,4		4,4			
Cilindro Nº	Leitura do Anel		11	20	27	39	48	57	72		
121	Pressão kgf/cm²	Padrão				70		105			
		Corrigida	1,12	2,04	2,75	3,98	4,90	5,81	7,34		
	I.S.C. (%)					5,7		5,5			
Cilindro Nº	Leitura do Anel		13	24	33	47	55	65	78		
126	Pressão kgf/cm²	Padrão				70		105			
		Corrigida	1,33	2,45	3,37	4,79	5,71	6,63	7,96		
	I.S.C. (%)					6,8		6,3			
Cilindro Nº	Leitura do Anel		16	26	33	41	52	61	80		
120	Pressão kgf/cm²	Padrão				70		105			
		Corrigida	1,63	2,65	3,37	4,18	5,30	6,22	8,16		
	I.S.C. (%)					6,0		5,9			
Cilindro Nº	Leitura do Anel		13	20	27	33	40	51	68		
124	Pressão kgf/cm²	Padrão				70		105			
		Corrigida	1,33	2,04	2,75	3,37	4,08	5,20	6,94		
	I.S.C. (%)					4,8		5,0			

EXPANSÃO

Data	Hora	Nº. Cilindro	Altura Inicial (mm)	Leituras (mm)				Diferença (mm)	Expansão (%)		
				1º Dia	2º Dia	3º Dia	4º Dia				
29/05/2020	10:20	128	113,60	1,00	3,00	3,07	3,12	2,12	1,87		
30/05/2020	10:20	121	113,60	1,00	2,94	3,00	3,05	2,05	1,80		
31/05/2020	10:20	126	113,60	1,00	2,86	2,85	2,99	1,99	1,75		
01/06/2020	10:20	120	113,60	1,00	2,79	2,81	2,83	1,83	1,61		
02/06/2020	10:20	124	113,60	1,00	2,65	2,68	2,72	1,72	1,51		

GRÁFICOS





Compras e Licitações
978
Fls.
Rubrica

ENGECAP

ENSAIOS DE CARACTERIZAÇÃO (Compactação, I.S.C e Expansão)

Rua:	SANTA BERNADETE	Furo:	ST-24	Nº Golpes:	12	Proctor:	NORMAL
Bairro:	SANTA TEREZINHA			Horizonte:	0,05 a 1,65	Data:	29/05/2017
Local:	FAZENDA RIO GRANDE-PR	Lote:	3	Material:	Argila Sit. Marrom Avermelhada	Operador:	Idreno

COMPACTAÇÃO

UMIDADE HIGROSCÓPICA			Nº Moldes	112	102	109	105	110	CILINDROS		
Cápsula Nº	90	86	Umidade Calculada (%)	24,4	28,6	28,9	31,0	33,3	Nº	Peso	Volume
C + S + A (gr)	132,77	134,22	Água Adicionada (gr)	600,0	700,0	800,0	900,0	1.000,0	112	4.944,0	2.056,0
C + S (gr)	122,23	123,63	% Água Adicionada	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	102	4.840,0	2.066,0
A - Água (gr)	10,54	10,59	M + S + A (gr)	8.599,0	8.645,4	8.855,2	9.444,6	8.709,3	109	4.918,0	2.068,0
C - Cápsula (gr)	27,00	27,55	S + A (gr)	3.655,0	3.805,4	3.937,2	4.016,6	4.018,3	105	5.428,0	2.081,0
S - Solo (gr)	95,23	96,08	Dens. Úmida (gr/cm³)	1,776	1,842	1,904	1,930	1,947	110	4.691,0	2.064,0
Umidade - h (%)	11,07	11,02	Dens. Convert. (gr/cm³)	-	-	-	-	-	Peso Mat.:	5.000,0	
Umidade Média (%)	11,05		Dens. Seca (gr/cm³)	1,428	1,455	1,478	1,473	1,461	Peso Seco:	4.502,7	

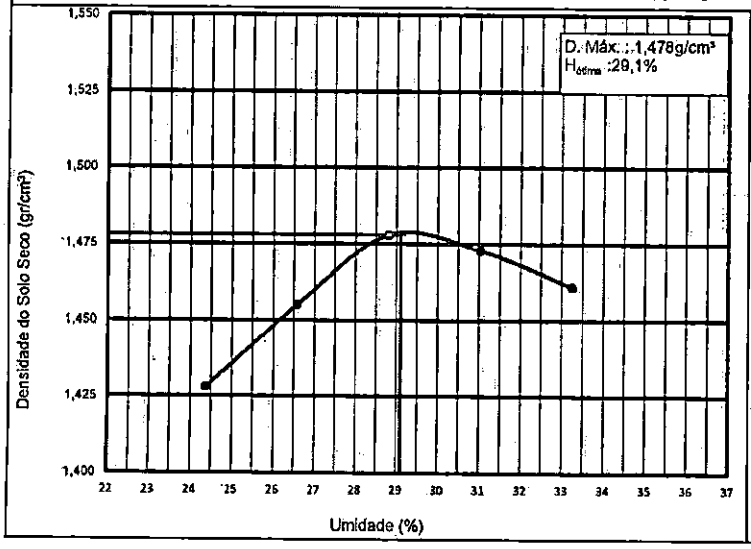
CÁLCULO DO I.S.C.

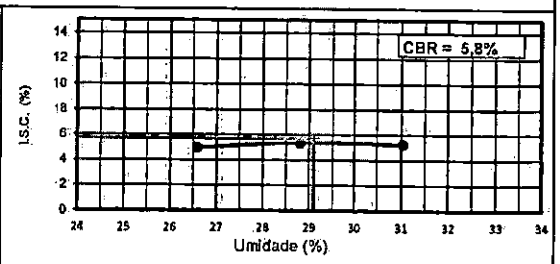
Penetração (mm)			0,63	1,27	1,90	2,54	3,81	5,08	7,62	
Tempo (m)			0,5	1,0	1,5	2,0	3,0	4,0	6,0	
Cilindro Nº	Leitura do Anel		10	20	27	31	39	48	65	
112	Pressão kgf/cm²	Padrão				70		105		
		Corrigida	1,02	2,04	2,75	3,16	3,98	4,90	6,63	
	I.S.C. (%)					4,5		4,7		
Cilindro Nº	Leitura do Anel		11	21	29	33	42	51	77	
102	Pressão kgf/cm²	Padrão				70		105		
		Corrigida	1,12	2,14	2,96	3,37	4,28	5,20	7,85	
	I.S.C. (%)					4,8		5,0		
Cilindro Nº	Leitura do Anel		13	22	31	40	48	55	82	
109	Pressão kgf/cm²	Padrão				70		105		
		Corrigida	1,33	2,24	3,16	4,08	4,90	5,61	8,36	
	I.S.C. (%)					5,8		5,3		
Cilindro Nº	Leitura do Anel		12	26	31	36	52	54	76	
105	Pressão kgf/cm²	Padrão				70		105		
		Corrigida	1,22	2,65	3,16	3,67	5,30	5,51	7,75	
	I.S.C. (%)					5,2		5,2		
Cilindro Nº	Leitura do Anel		13	20	27	33	40	51	68	
110	Pressão kgf/cm²	Padrão				70		105		
		Corrigida	1,33	2,04	2,75	3,37	4,08	5,20	6,94	
	I.S.C. (%)					4,8		5,0		

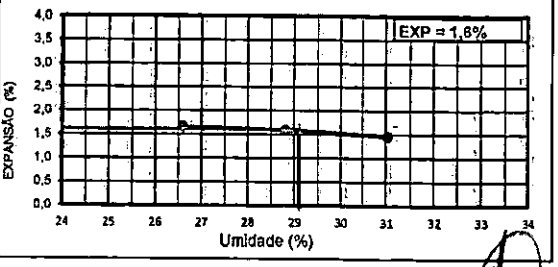
EXPANSÃO

Data	Hora	Nº. Cilindro	Altura Inicial (mm)	Leituras (mm)				Diferença (mm)	Expansão (%)
				1º Dia	2º Dia	3º Dia	4º Dia		
29/05/2017	15:50	112	113,60	1,00	2,68	2,93	2,96	1,96	1,73
30/05/2017	15:50	102	113,60	1,00	2,82	2,84	2,88	1,88	1,65
31/05/2017	15:50	109	113,60	1,00	2,77	2,79	2,80	1,80	1,58
01/06/2017	15:50	105	113,60	1,00	2,63	2,64	2,66	1,66	1,46
02/06/2017	15:50	110	113,60	1,00	2,25	2,26	2,27	1,27	1,12

GRÁFICOS







Comissão de Licitações
979
Rubrica

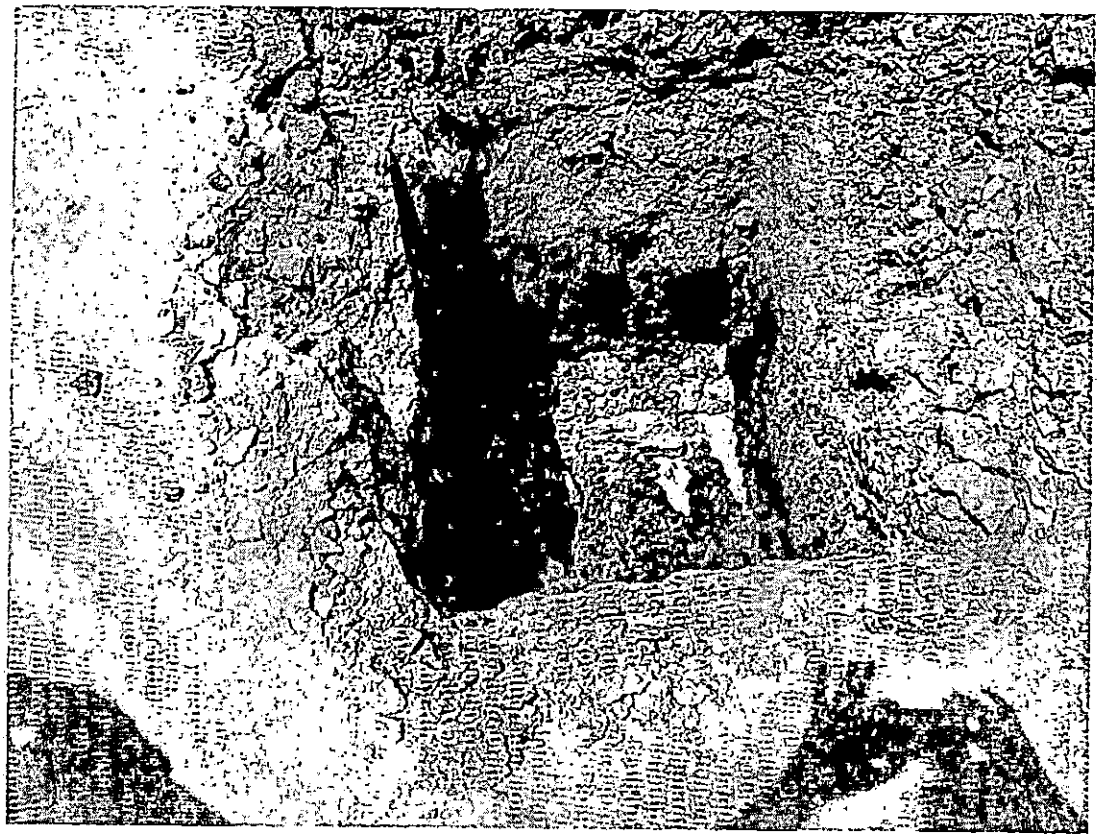
BOLETIM DE SONDAGEM COMPLEMENTAR - LOTE 03

rua	furo st	lado	camada inicial	final	espessura	descrição do material	N.A.
matinhos	71	D	0,00	0,05	0,05	SAIBRO	
			0,05	0,25	0,20	ARGILA MARROM	
			0,25	1,50	1,25	SILTE MARROM	N.F.E.
matinhos	55	E	0,00	0,05	0,05	SAIBRO	
			0,05	1,50	1,45	SILTE MARROM	N.F.E.
			0,00	0,00	0,00		
são domingos sávio	56	E	0,00	0,20	0,20	SAIBRO	
			0,20	1,52	1,32	Argila Siltosa Vermelha	N.F.E.
			0,00	0,00	0,00		
são domingos sávio	57	D	0,00	0,11	0,11	SAIBRO	
			0,11	1,53	1,42	Argila Siltosa Vermelha	N.F.E.
			0,00	0,00	0,00		
stanto hilário portier	62	D	0,00	0,10	0,10	SAIBRO	
			0,10	0,21	0,11	SILTE ROSA	
			0,21	1,52	1,31	Argila Siltosa Roxa	N.F.E.
santa bernadete	58	E	0,00	0,14	0,14	SAIBRO	
			0,14	1,53	1,39	Silte Variegado Rosa	
			0,00	0,00	0,00		N.F.E.
são félix	59	D	0,00	0,14	0,14	SAIBRO	
			0,14	1,50	1,36	Silte Variegado Rosa	N.F.E.
			0,00	0,00	0,00		
são félix	60	E	0,00	0,14	0,14	SAIBRO	
			0,14	0,90	0,76	Silte Variegado Rosa	
			0,90	1,54	0,64	Silte Variegado Amarelo	N.F.E.
sta lúcia	61	D	0,00	0,10	0,10	SAIBRO	
			0,10	0,41	0,31	Argila Siltosa Marrom	
			0,41	1,52	1,11	Argila Preta	N.F.E.
sta lúcia	72	E	0,00	0,08	0,08	SAIBRO	
			0,08	1,53	1,45	Argila Siltosa Marrom	N.F.E.
			1,53	0,00	-1,53		
			0,00	0,00	0,00		
			0,00	0,00	0,00		
			0,00	0,00	0,00		
			0,00	0,00	0,00		
			0,00	0,00	0,00		
			0,00	0,00	0,00		
			0,00	0,00	0,00		
			0,00	0,00	0,00		
			0,00	0,00	0,00		
			0,00	0,00	0,00		
			0,00	0,00	0,00		

Compras e Licitações
940
Rubrica

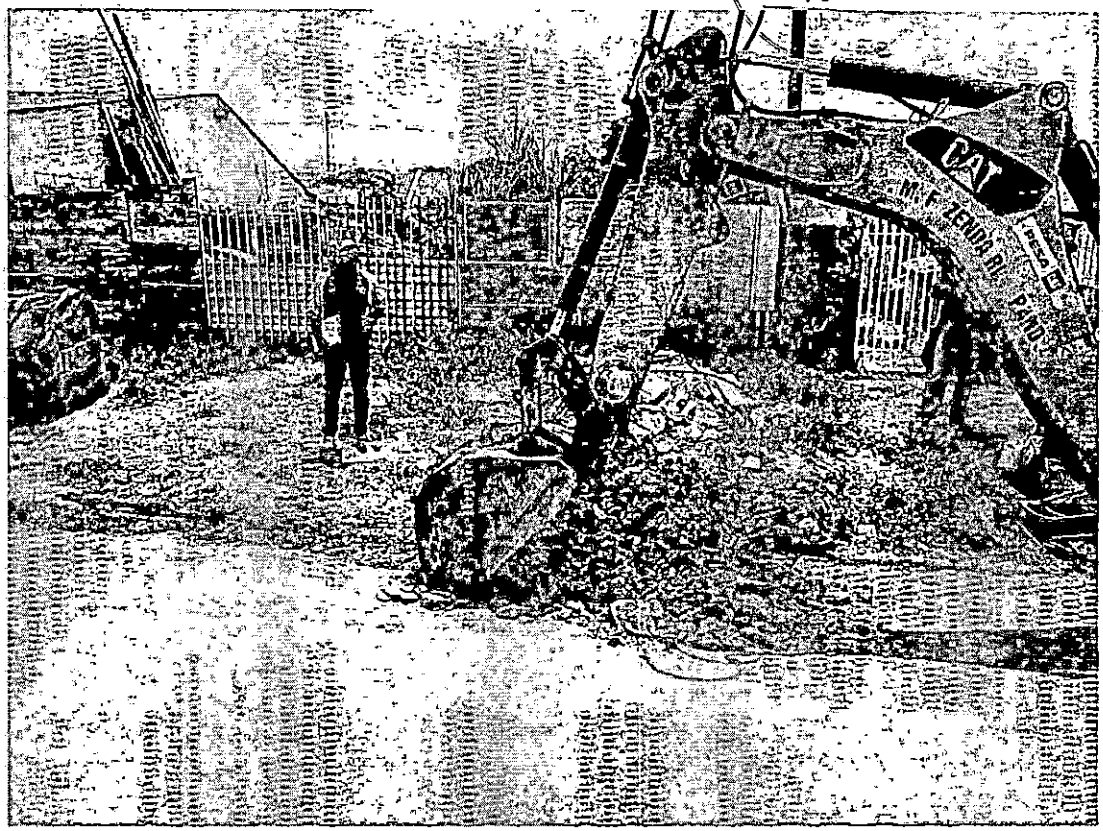
F61 – SÃO DOMINGOS SÁVIO

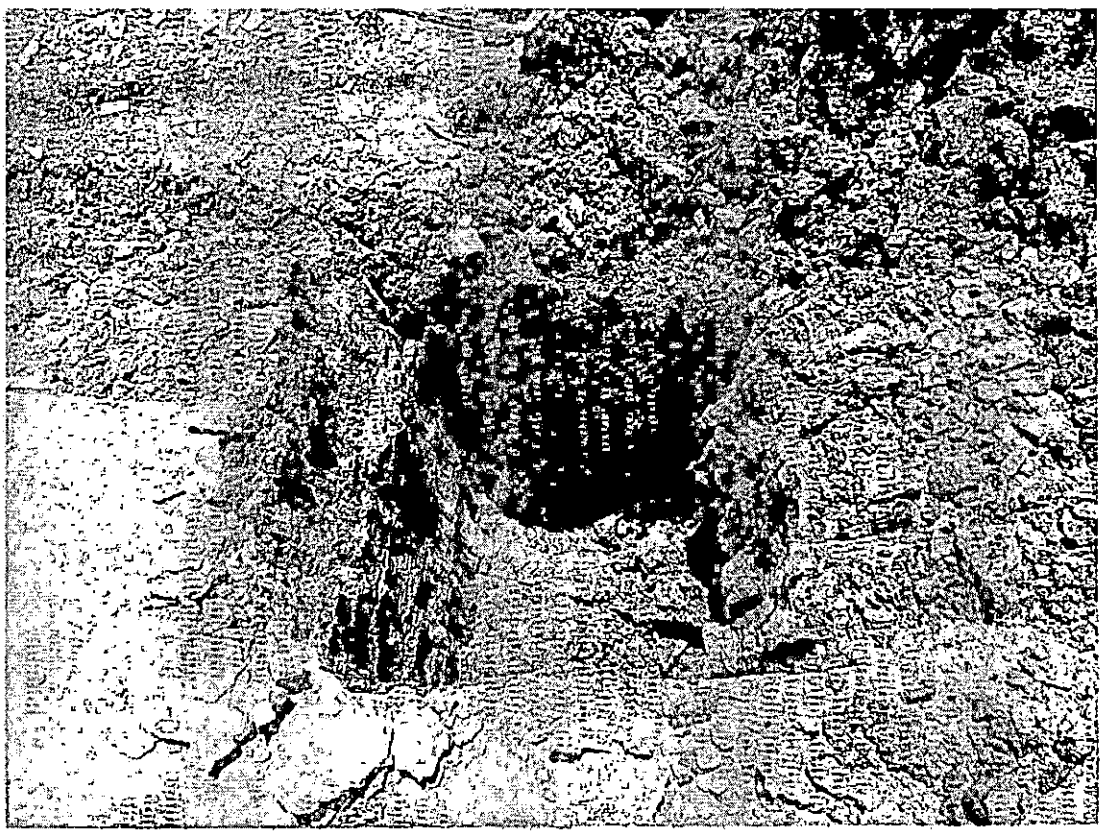




Compras e Licitação
981
20

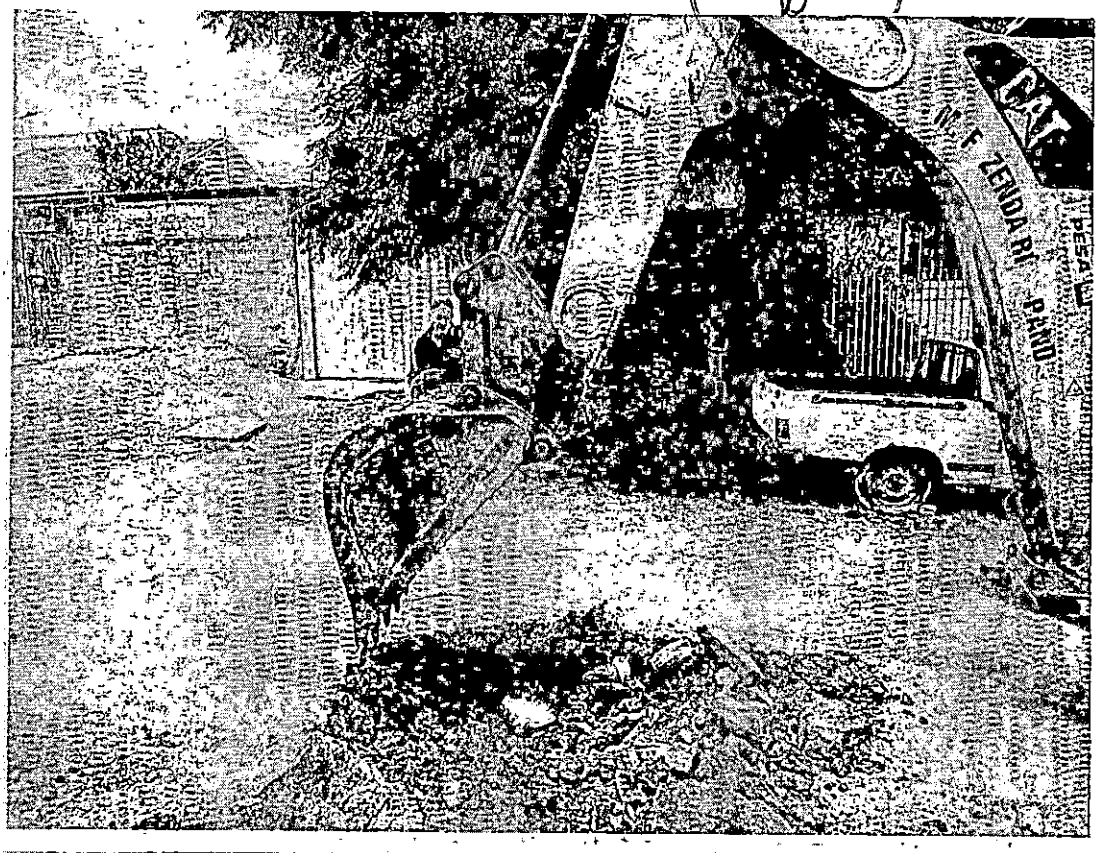
F72 – SÃO DOMINGOS SÁVIO

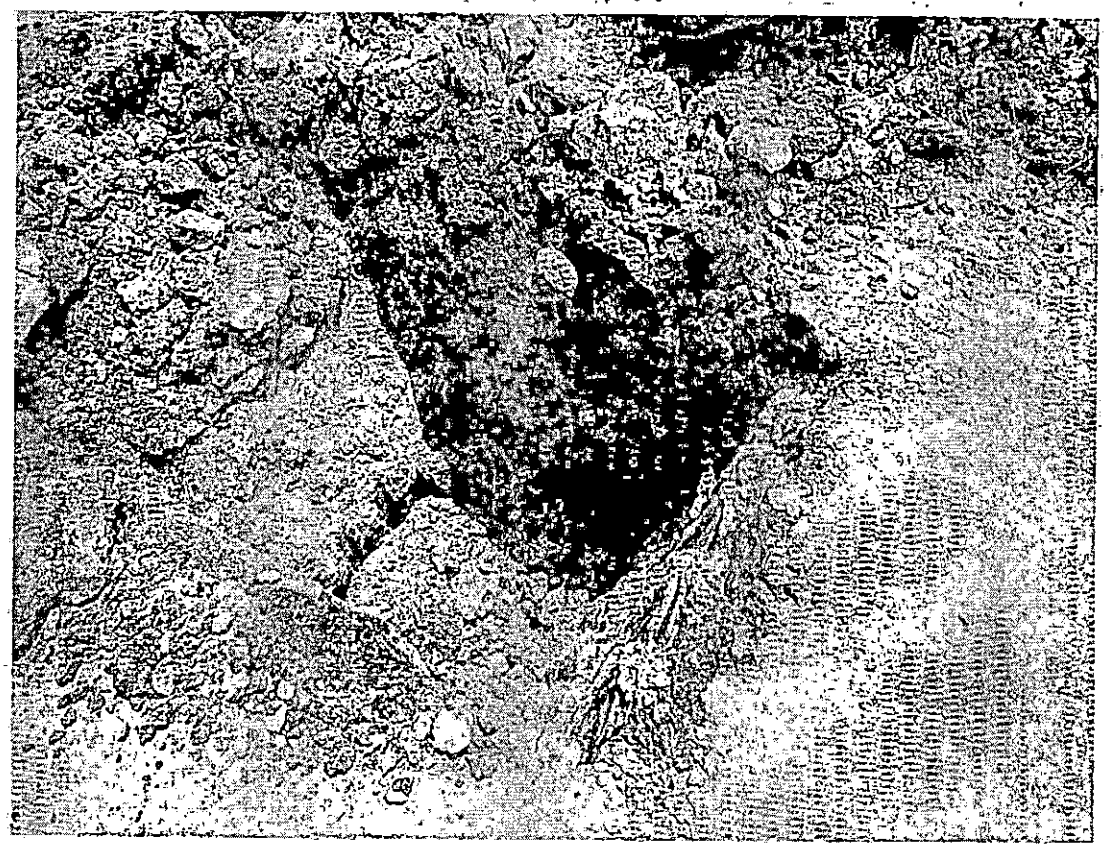




Compras e Licitações
982

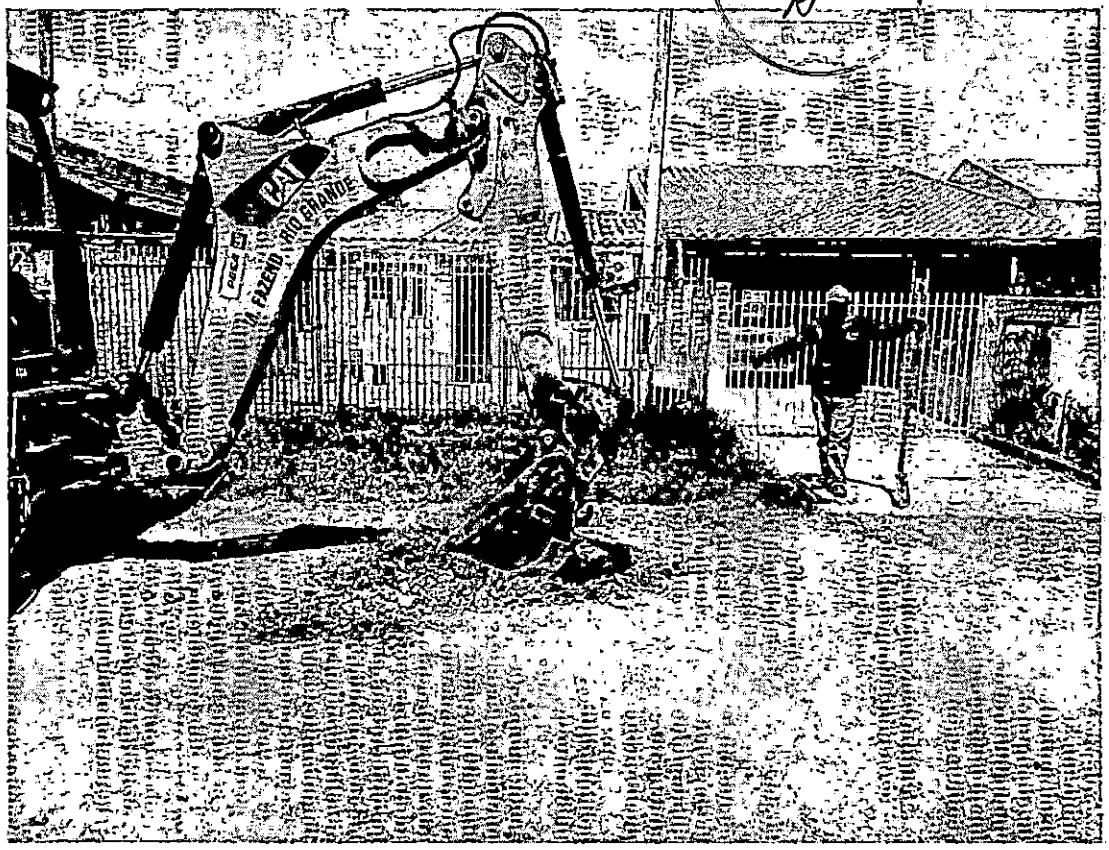
F60 – SÃO FÉLIX





e Licitações
983

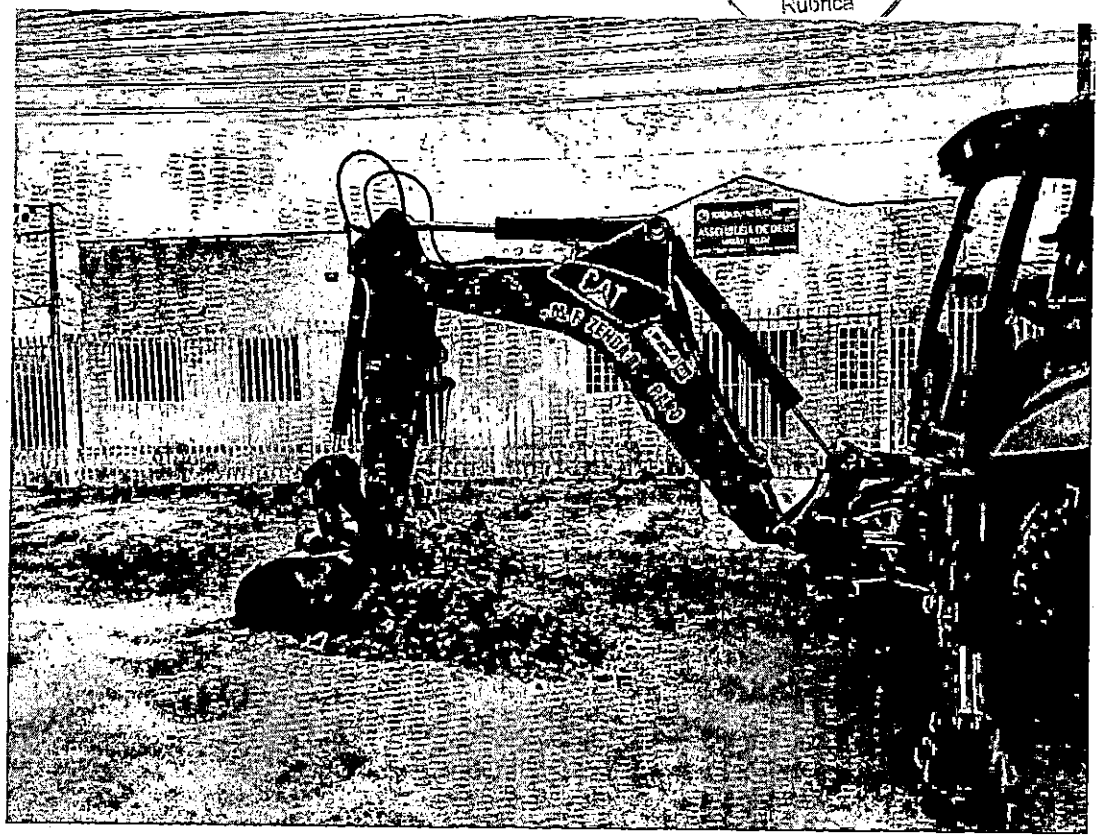
F59 – SÃO FÉLIX

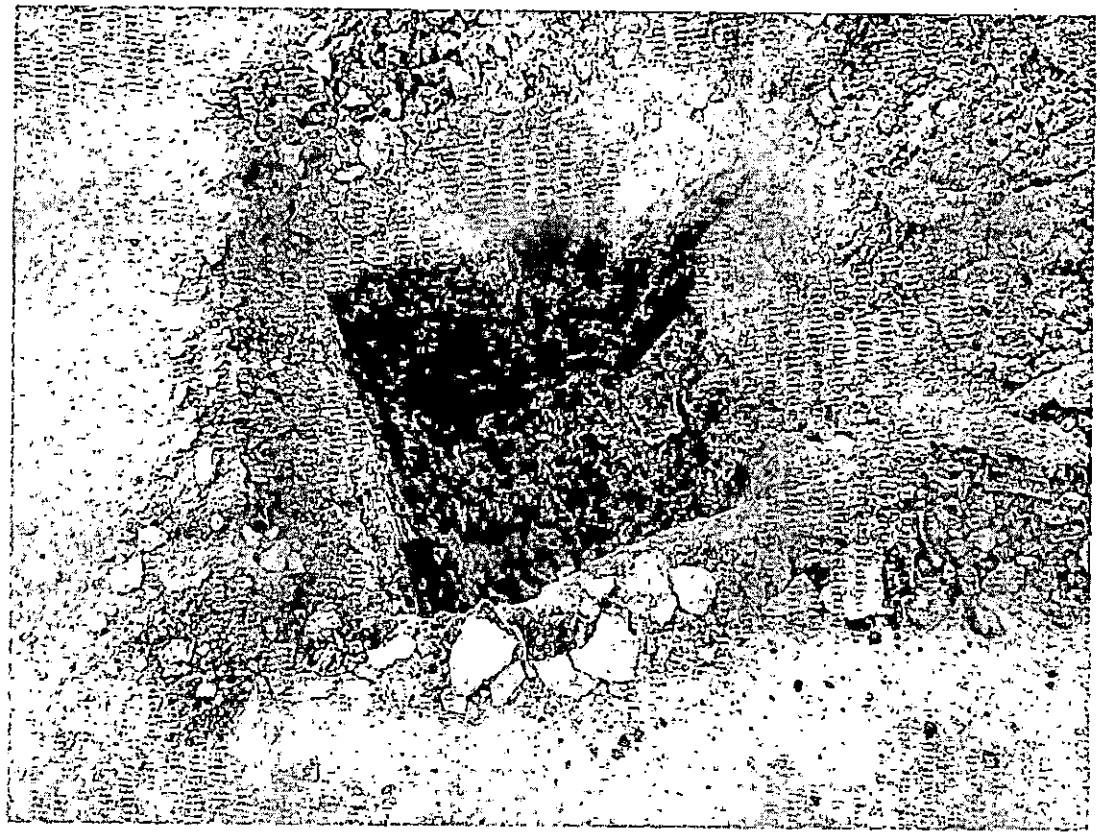




Compras e Licitações
964
Fls
Rubrica

F58 - RUA SANTA BERNADETE

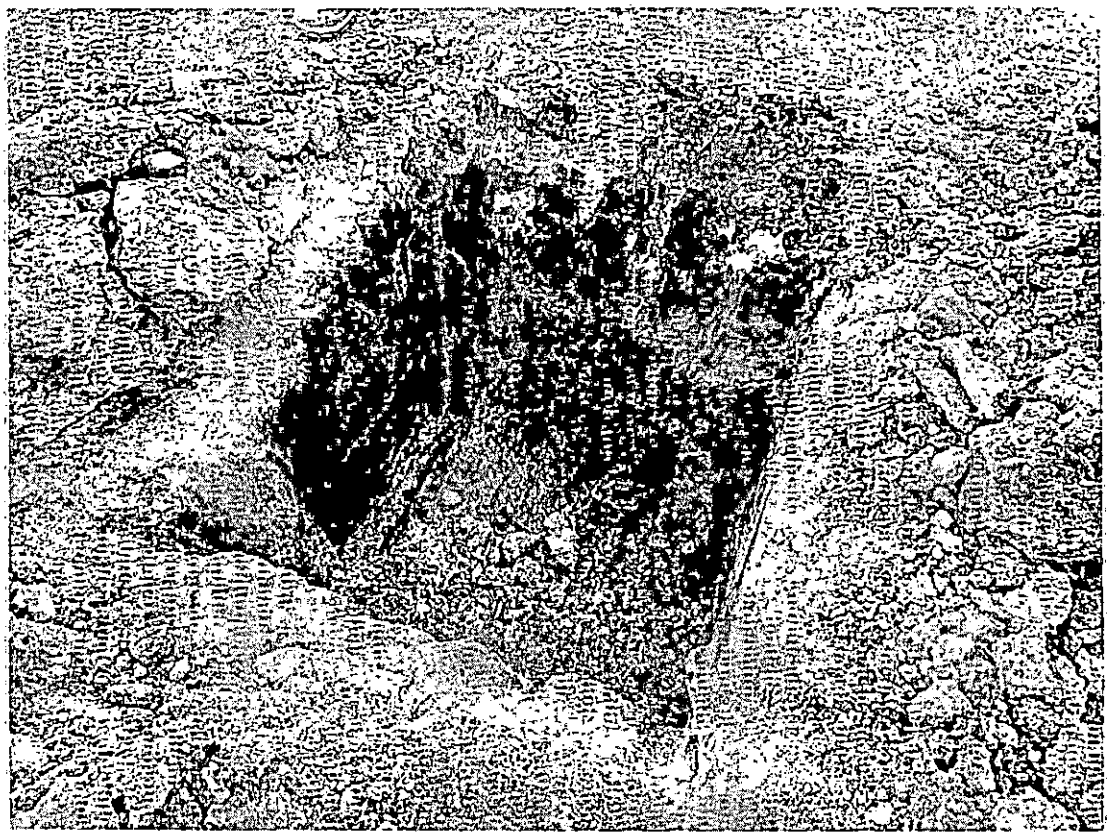




Compras e Licitação
985
2

F62 – SANTO HILÁRIO PORTIER





F57 - RUA SANTA LÚCIA

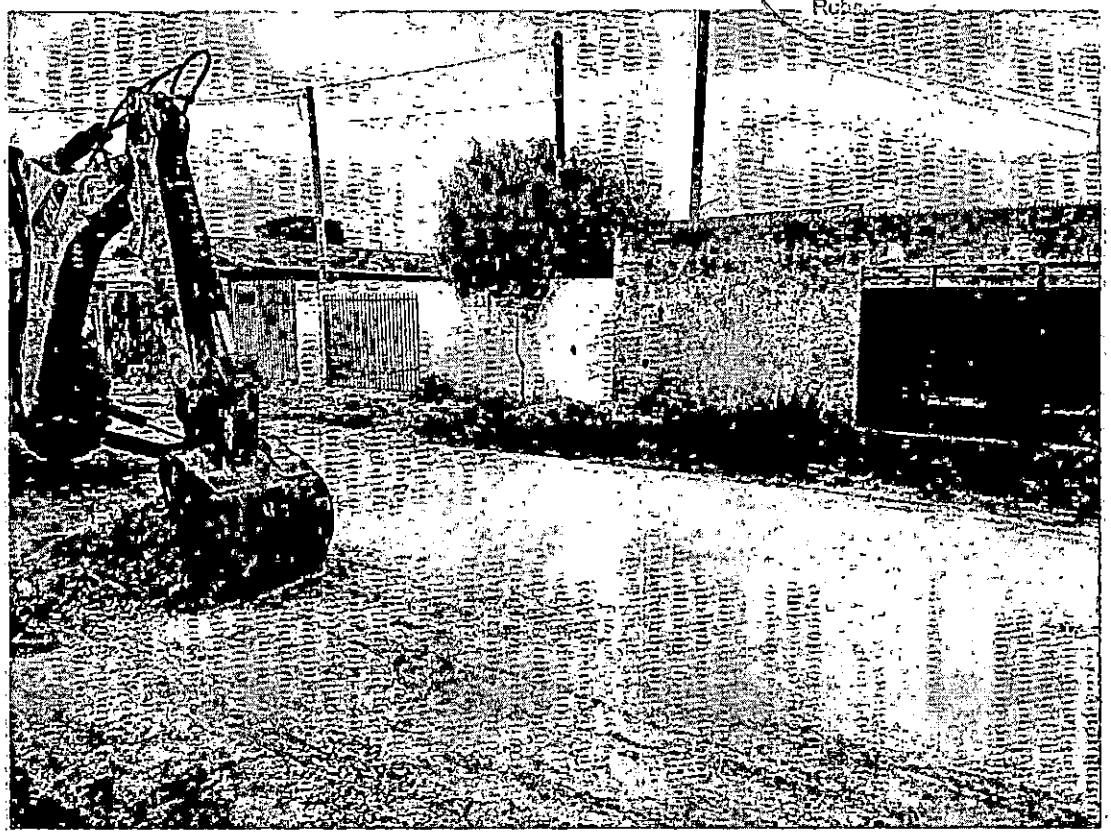
Compras e Licitações
966
Fls 20

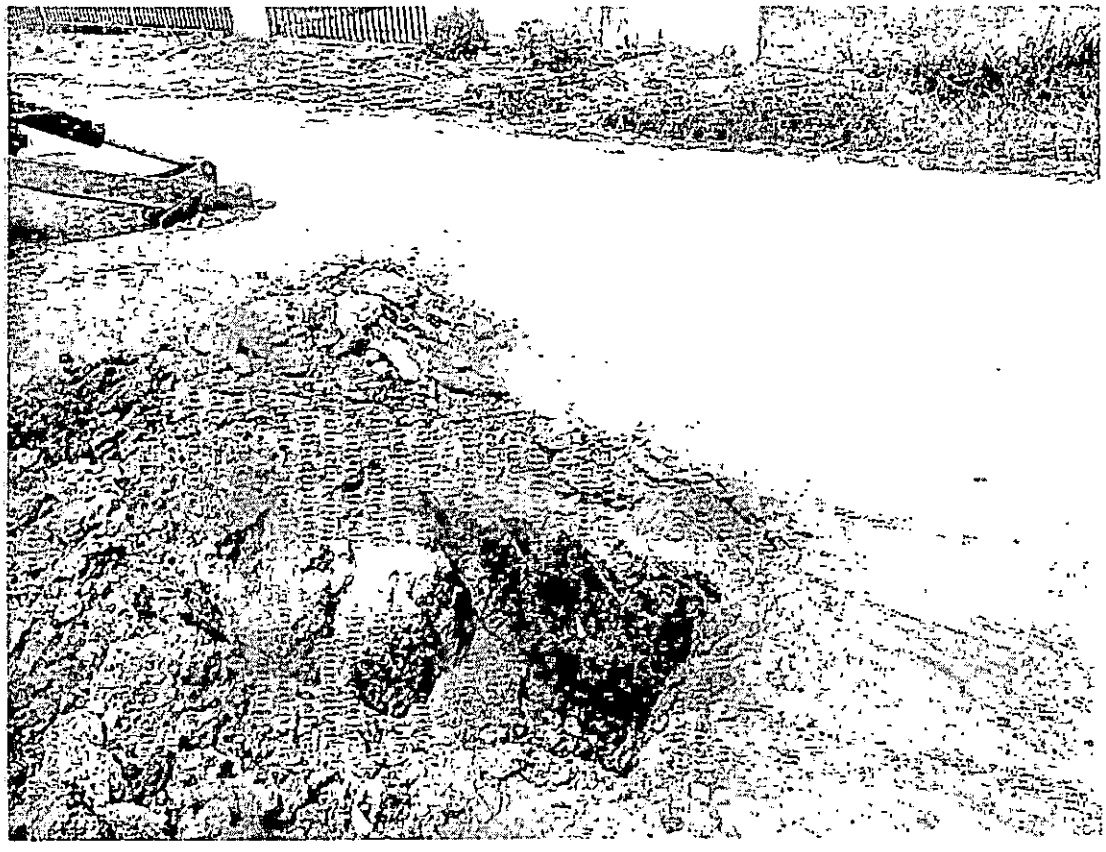




...ras e Licitação
987
20
Rubr...

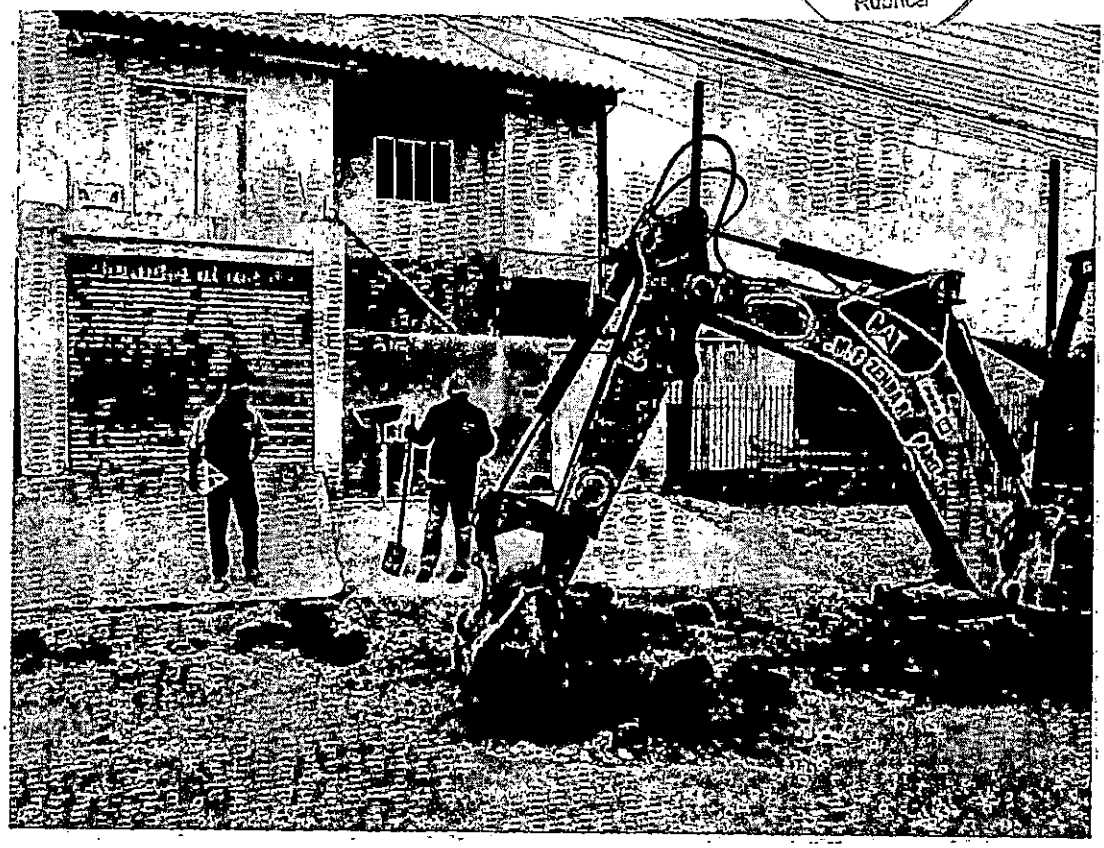
F56 - RUA SANTA LÚCIA

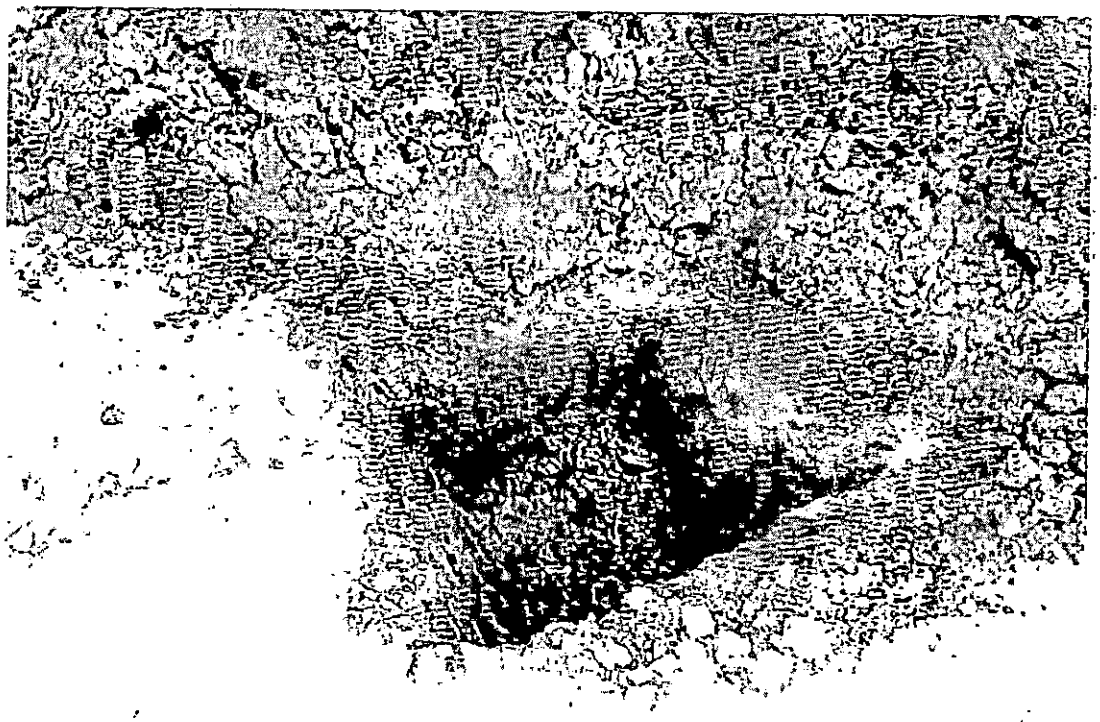




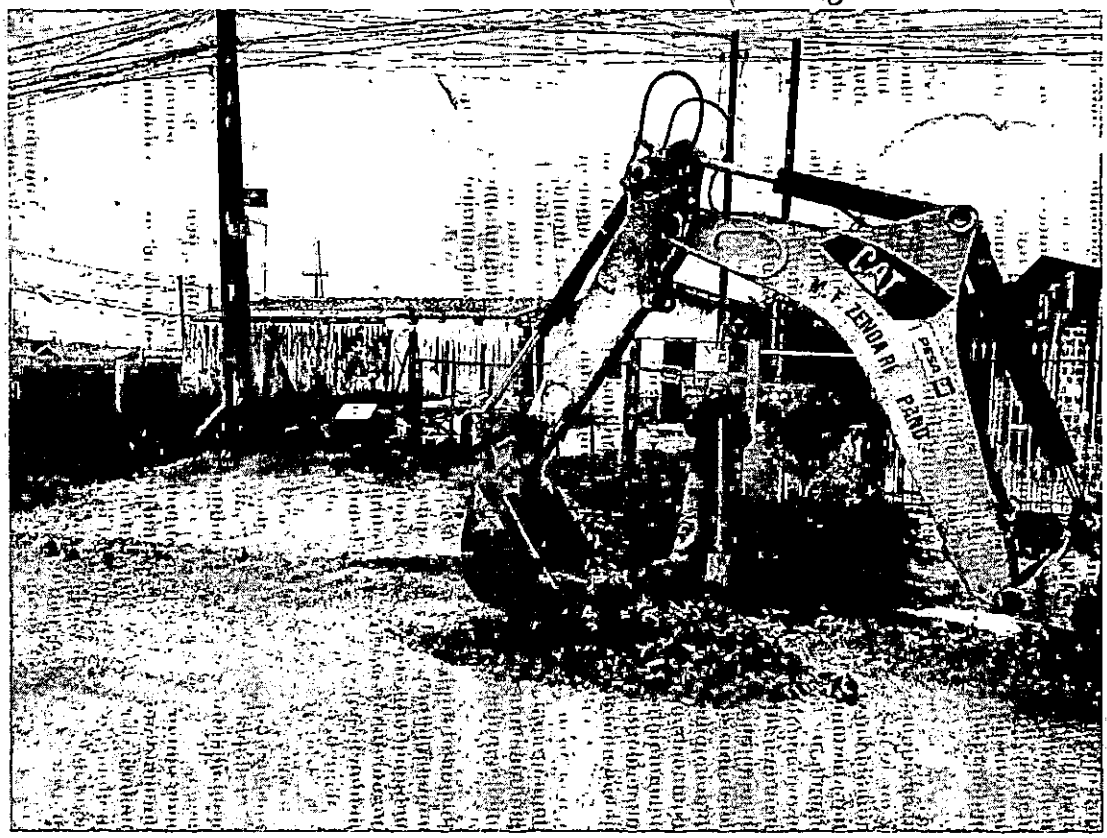
Comissão de Licitações
488
Rubrica

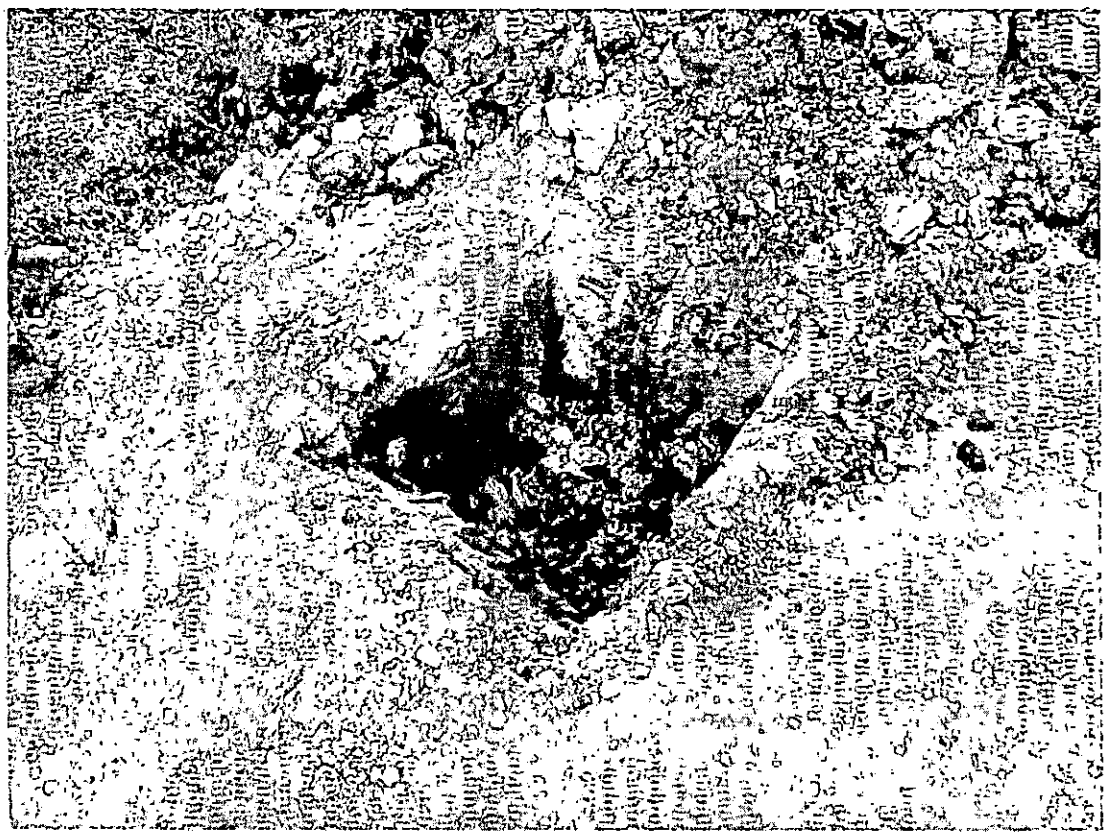
F55 - RUA MATINHOS





LOTE 03 - F71 - RUA MATINHOS

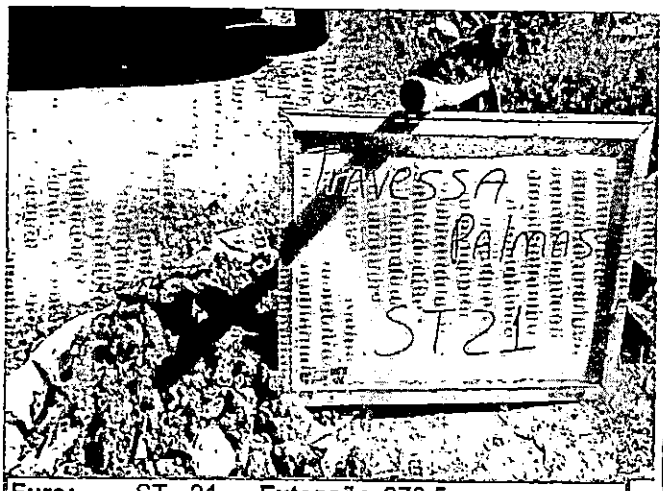




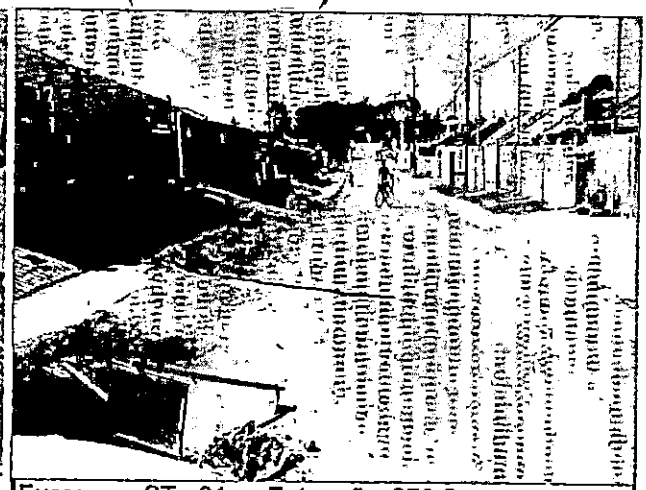
ESTUDO GEOTÉCNICO
ARQUIVO FOTOGRAFICO
LOCAL:FAZENDA RIO GRANDE-PR
BAIRRO: SANTA TEREZINHA

Lote-03

Compre o Livro 990 ENGECAP



Furo: ST - 21 **Extensão** 278,5,m
Rua/Av: Travessa Palmas



Furo: ST - 21 **Extensão** 278,5,m
Rua/Av: Travessa Palmas



Furo: ST -22 **Extensão** 336,0 m
Rua/Av: Santa Lucia



Furo: ST -22 **Extensão** 336,0 m
Rua/Av: Santa Lucia



Furo: ST - 23 **Extensão** 336,0 m
Rua/Av: Santa Lucia



Furo: ST - 23 **Extensão** 336,0 m
Rua/Av: Santa Lucia


Compras e Licitações
991
Rubrica

ESTUDO GEOTÉCNICO
ARQUIVO FOTOGRAFICO
LOCAL:FAZENDA RIO GRANDE-PR
BAIRRO: SANTA TEREZINHA

Comissão de Licitações 992 Lote 03

ENGECAR



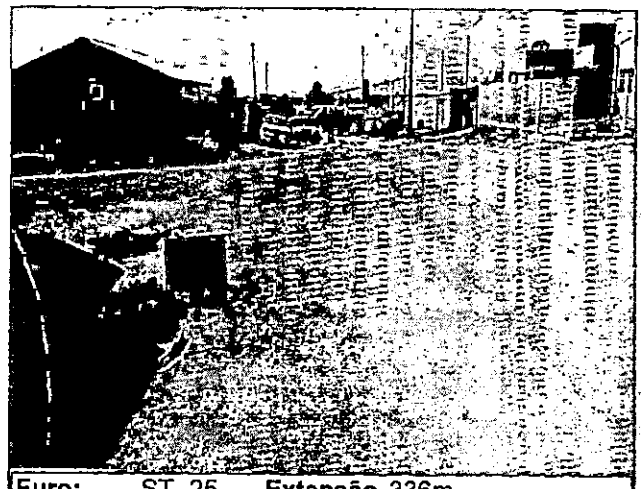
Furo: ST - 24 **Extensão** 336m
Rua/Av: Santa Bernadete



Furo: ST - 24 **Extensão** 336m
Rua/Av: Santa Bernadete

sem foto

Furo: ST -25 **Extensão** 336m
Rua/Av: Santa Bernadete



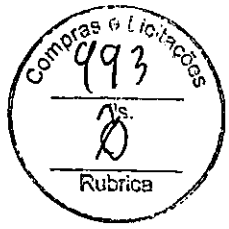
Furo: ST -25 **Extensão** 336m
Rua/Av: Santa Bernadete



Furo: ST - 26 **Extensão** 336m
Rua/Av: São Felix



Furo: ST - 26 **Extensão** 336m
Rua/Av: São Felix


Compras e Licitações
493
Fls.
Rubrica

ESTUDO GEOTÉCNICO
ARQUIVO FOTOGRAFICO
LOCAL:FAZENDA RIO GRANDE-PR
BAIRRO: SANTA TEREZINHA

Compras e Licitações
994
Lote-03

ENGECAR



Furo: ST - 27 **Extensão** 336m
Rua/Av: São Felix



Furo: ST - 27 **Extensão** 336m
Rua/Av: São Felix



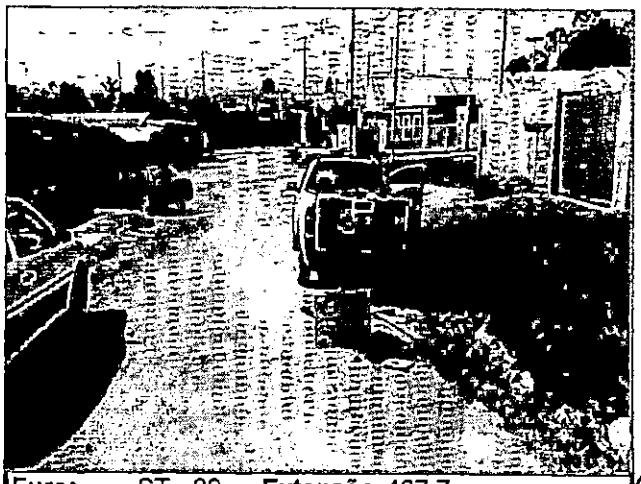
Furo: ST -28 **Extensão** 437,7m
Rua/Av: São Domingos Savio



Furo: ST -28 **Extensão** 437,7m
Rua/Av: São Domingos Savio

sem foto

Furo: ST - 29 **Extensão** 437,7m
Rua/Av: São Domingos Savio



Furo: ST - 29 **Extensão** 437,7m
Rua/Av: São Domingos Savio


995
Rubrica

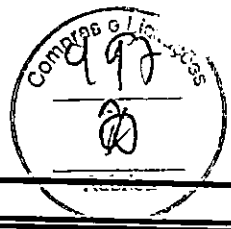
MEMORIAL DE DRENAGEM

DIMENSIONAMENTO DE GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS

LOCAL	BAIRROS LOTES 2, 3, 4 E 5							MUNICÍPIO : FAZENDA RIO GRANDE						
TRECHO								ESTADO : PARANÁ				DATA set/20	FOLHA : 01	

TRECHO	COTA DO TERRENO (montante)	COTA DO TERRENO (jusante)	L (m)	I (%)	ÁREA (ha) (trecho)	ÁREA (ha) (acumulada)	tc (minutos)	F (anos)	I (mm/min)	C (run off)	Q (m3/s) (prevista)	D (m) (diâmetro)	S (%) (corrigida)	V (m/s) (velocidade)	Q (m3/s) (calculada)
RUA MATINHOS															
TRECHO 2	905,829	903,934	96,00	1,97	0,00	0,42	10,79	5	1,79	0,8	0,10	0,40	2,00	2,03	
TRECHO 3	903,934	900,891	141,00	2,30	0,65	1,06	11,08	5	1,77	0,8	0,24	0,40	2,30	2,16	
TRECHO 1	905,829	901,009	170,00	2,84	0,00	1,02	11,16	5	1,77	0,8	0,24	0,40	2,90	2,45	
RUA SANTA LÚCIA															
TRECHO 2	907,723	907,436	26,00	1,10	0,00	0,21	10,29	5	1,81	0,8	0,05	0,40	1,10	1,51	
TRECHO 3	907,436	903,485	111,00	3,56	0,52	0,73	10,69	5	1,79	0,8	0,17	0,40	3,50	2,69	
TRECHO 1	907,723	902,269	240,00	2,27	0,00	1,16	11,88	5	1,73	0,8	0,27	0,40	2,20	2,19	
RUA SANTA BERNADETE															
TRECHO 2	908,786	908,556	26,00	0,88	0,00	0,34	10,32	5	1,81	0,8	0,08	0,40	0,90	1,36	
TRECHO 3	908,556	903,094	114,00	4,79	0,55	0,90	10,61	5	1,80	0,8	0,21	0,40	4,70	3,11	
TRECHO 1	908,786	904,438	240,00	1,81	0,00	1,15	11,97	5	1,73	0,8	0,26	0,40	2,00	2,03	
RUA SÃO FÉLIX															
TRECHO 2	907,398	906,016	51,00	2,71	0,00	0,64	10,36	5	1,81	0,8	0,15	0,40	2,70	2,36	
TRECHO 3	906,016	900,559	111,00	4,87	0,73	1,36	10,59	5	1,80	0,8	0,33	0,40	4,90	3,18	
TRECHO 1	907,398	904,661	215,00	1,27	0,00	0,87	12,19	5	1,71	0,8	0,20	0,40	1,30	1,64	
RUA SÃO DOMINGO SÁVIO															
TRECHO 2	906,329	902,992	146,00	2,29	0,00	0,20	11,12	5	1,77	0,8	0,05	0,40	2,30	2,18	
TRECHO 3	902,992	899,876	160,00	1,95	0,22	0,43	11,31	5	1,76	0,8	0,10	0,40	2,00	2,03	
TRECHO 1	906,329	904,771	120,00	1,30	0,00	0,46	11,22	5	1,76	0,8	0,11	0,40	1,30	1,64	
RUA SANTO HILÁRIO PORTIER															
TRECHO 1	908,934	907,436	114,15	-3,07	0,00	0,21	10,78	5	1,79	0,8	0,05	0,40	3,00	2,49	
TRECHO 2	907,436	908,556	175,00	-0,64	0,00	0,10	12,52	5	1,70	0,8	0,02	0,40	0,65	1,16	
TRECHO 3	908,556	906,016	76,00	3,34	0,00	0,17	10,49	5	1,80	0,8	0,04	0,40	3,30	2,61	
TRECHO 4	906,016	902,992	76,00	3,98	0,00	0,32	10,44	5	1,81	0,8	0,09	0,40	4,00	2,87	
TRAVESSA PALMAS															
QUADRA ÚNICA	899,357	898,546	80,00	1,01	0,00	0,84	10,92	5	1,78	0,8	0,15	0,40	1,01	1,44	
TRAVESSA UNIÃO DA VITÓRIA															
QUADRA ÚNICA	890,890	889,820	78,00	1,74	0,00	0,67	10,89	5	1,78	0,8	0,16	0,40	0,90	1,36	
RUA CAMPINAS															
QUADRA ÚNICA	889,620	885,958	180,00	2,03	0,67	1,71	11,87	5	1,73	0,8	0,39	0,60	0,72	1,60	
TRAVESSA JANDAIA															
QUADRA ÚNICA	889,547	887,965	135,00	1,17	0,00	0,51	12,22	5	1,71	0,8	0,12	0,40	0,50	1,02	
RUA BAHIA															
QUADRA ÚNICA	887,683	894,870	97,00	3,11	0,00	0,46	10,76	5	1,79	0,8	0,11	0,40	3,20	2,18	
AVENIDA PARANÁ															
QUADRA 1	887,954	885,958	70,00	2,86	0,00	0,12	10,50	5	1,80	0,8	0,03	0,40	2,60	2,32	
QUADRA 2	885,958	884,670	57,00	2,26	0,12	1,83	10,41	5	1,81	0,8	0,44	0,60	1,52	2,52	
QUADRA 3	884,670	885,503	79,00	-1,05	1,83	2,69	10,82	5	1,79	0,8	0,64	0,80	0,50	1,81	
QUADRA 4	885,503	884,450	111,00	0,95	2,69	5,12	10,99	5	1,78	0,8	1,21	1,00	0,50	1,87	
QUADRA 5	884,450	884,000	65,00	0,69	5,12	6,11	10,58	5	1,80	0,8	1,47	1,00	0,50	1,87	
RUA SILVANO JOSÉ BALDAN															
QUADRA 1 e 2	903,844	897,180	367,00	1,82	0,00	0,51	13,54	5	1,63	0,8	0,11	0,40	1,45	1,73	
QUADRA 3	897,180	895,704	109,00	1,35	0,33	0,84	11,01	5	1,78	0,8	0,20	0,40	3,57	1,80	
QUADRA 4	895,704	894,229	97,00	1,53	0,00	0,19	11,03	5	1,77	0,8	0,04	0,40	1,20	1,57	
QUADRA 5	894,229	892,600	100,00	1,62	0,17	0,36	11,06	5	1,77	0,8	0,08	0,40	1,20	1,57	
QUADRA 6	892,600	890,812	99,00	1,81	0,00	0,16	11,05	5	1,77	0,8	0,04	0,40	1,18	1,56	
QUADRA 7	890,812	889,297	97,00	1,56	0,16	0,32	11,04	5	1,77	0,8	0,08	0,40	1,18	1,56	
QUADRA 8	889,297	885,635	200,00	1,83	0,54	0,86	12,14	5	1,72	0,8	0,20	0,40	1,18	1,56	
QUADRA 9	885,635	881,745	95,00	4,09	0,00	0,55	10,59	5	1,80	0,8	0,13	0,40	3,48	2,68	
RUA MACIEIRA/LIMEIRA															
TRECHO 1	874,891	872,245	130,00	1,99	0,00	1,39	11,07	5	1,77	0,8	0,33	0,40	2,00	2,03	
TRECHO 2	872,245	872,029	64,00	0,34	0,00	0,82	10,68	5	1,79	0,8	0,20	0,40	1,20	1,57	
TRECHO 3	872,029	871,122	78,00	1,16	0,00	0,47	10,69	5	1,79	0,8	0,11	0,40	1,71	1,88	
TRECHO 4	871,122	870,749	39,00	0,96	0,00	0,55	10,35	5	1,81	0,8	0,13	0,40	1,71	1,88	
TRECHO 5	870,749	870,535	65,00	0,33	0,00	0,94	11,19	5	1,77	0,8	0,08	0,40	0,40	0,91	
TRECHO 6	870,616	870,210	80,00	0,53	0,00	0,14	11,47	5	1,75	0,8	0,03	0,40	0,40	0,91	

Comp. 9
Rubrica
sogeo



áreas de contrib. LOTES 2 À 5 - Faz. Rio Grande

A1	0,119	HA		A18	0,377	HA		A11	0,595	HA		A27
A2	0,479	HA		A19	0,160	HA		A12	0,668	HA		A28
A3	0,195	HA		A19b	0,162	HA		A13	0,806	HA		A29
A4	0,550	HA		A20	0,160	HA		A14	0,142	HA		A30
A5	0,104	HA		A21	0,168	HA		A15	0,340	HA		A31
A6	0,384	HA		A22	0,187	HA		A15b	0,068	HA		A32
A7	0,458	HA		A23	0,156	HA		A16a	0,473	HA		A33
A8	0,399	HA		A24	0,172	HA		A16b	0,823	HA		A34
A9	0,637	HA		A25	0,509	HA		A16c	0,867	HA		A35
A10	1,836	HA		A26	0,523	HA		A17	0,547	HA		A36
												A37

0,552	HA
0,728	HA
0,416	HA
0,206	HA
0,344	HA
0,635	HA
1,018	HA
1,182	HA
1,151	HA
0,867	HA
0,460	HA



LOTE 3
R. SANTA BERNADETE
BAIRRO SANTA TEREZINHA
MUNICÍPIO DE FAZENDA RIO GRANDE
DATA: 13/04/2023

TRECHO	TUBOS							CLs e PVs																				
	PS1 0,40	PA1 0,40	PA1 0,60	PA1 0,80	PA2 0,80	PA1 1,00	PA2 1,00	CL 0,40	PV 0,40	CL 0,60	CL 0,80	PV 0,80	CL 1,00	PV 1,00	CX CAPT.	CX CAPT. DUPLA	BOCA 0,40	DISSP 1,00	ESCAV.	LASTRO BRITA	REAT. E APILOAM. SOLO	REAT. E APILOAM. SAIBRO	MATERIAL EXCED.	MATERIAL EXCED TRAV.	ESCORAM. DE VALAS	ESCAV. TRAVS	LASTRO BRITA TRAV.
	UNID	UNID	UNID	UNID	UNID	UNID	UNID	UNID	UNID	UNID	UNID	UNID	UNID	UNID	UNID		UNID	UNID	M3	M3	M3	M3	M3	M3	M3	M3	M3
demolição drenagem	64																		48,58			36,51					
PV30-CL30A	31							1											27,18	1,24	20,19	0,00	7,09	0,00	48,36	0,00	0,00
PV30-CL30A		14						1											0,00	0,00	0,00	30,13	0,00	33,39	33,39	33,39	0,63
PV30-PV31	33	14						1	2						2	2			25,05	1,14	17,69	7,50	7,36	10,63		10,63	0,48
PV31-CL32	40	7						1							2				30,36	1,38	23,44	3,75	8,92	5,31		5,31	0,24
CL32-CL33	40	7						1							2				30,36	1,38	23,44	3,75	8,92	5,31		5,31	0,24
CL33-CL34	40	7							1						2				30,36	1,38	23,44	3,75	8,92	5,31		5,31	0,24
CL34-PV35	40	7						1	1						2				30,36	1,38	23,44	3,75	8,92	5,31		5,31	0,24
PV35-CL37	40	14						1							4				30,36	1,38	23,44	7,50	8,92	10,63		10,63	0,48
CL37-CL38	40	7													2				34,50	1,38	25,58	4,48	8,92	6,04		6,04	0,24
CL38-SAÍDA	21																1		13,94	0,72	11,25	0,00	6,68	0,00		0,00	0,00
V ABERTA																			9,00	0,00		0,00		0,00		0,00	0,00
	325	77	0	0	0	0	0	7	4	0	0	0	0	0	18	2	1	0	312,14	11,48	181,90	101,12	72,67	81,93	81,75	81,99	2,80
																			312,14	11,38	181,90	0,00	72,67		81,75		
																			81,93	2,80	101,12		81,93				
																			1394,07	14,19	283,02	0,00	154,60		81,75		

*os PVs e CLs em vermelho, já estão contemplados nos quantitativos das respectivas ruas transversais.

Considerando a média dos furos da R. Santa Bernadete de 13,00cm, o leito existente médio 5,00m por 377,23m extensão da pista, chega-se estimativamente ao volume de 245,20m³ de saibro da pista que poderá ser utilizado. Caso volume for superior, faz necessário considerar novo material saibro para completar o quantitativo calculado.

DRENAGEM. SOLEIRAS										
Especificação	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Larg. Vala (m)	h1 (m)	h2 (m)	h media (m)	Escavação Manual (m³)	Reaterro Manual (m³)	Forma (m²)	Concreto (m³)
Canaleta de Concreto		38	0,30	0,40	0,70	0,55	5,94		14,40	1,48
PVC 100	100	156	0,30	0,40	0,70	0,55	25,74	24,51		
PVC 150	150		0,30	0,40	0,70	0,55	0,00	0,00		
SUBTOTAL							31,68	24,51	14,40	1,48

QUANTITATIVO DE RECOMPOSIÇÃO DE ESCAVAÇÃO PISTA E CALÇADA EXISTENTE

SUB-BASE / BASE		
Regularização compac subleito 100% PN (B)	m2	13,20
BRITA 44	m3	27,48
BRITA GRADUADA	m3	1,98
REVESTIMENTO		
IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA EAI, EXCLUSIVE FORNEC. DA EMULSÃO	m2	13,20
Fornecimento de emulsão asfáltica EAI p/imprimação	t	0,01
PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C, EXCLUSIVE FORNEC. DA EMULSÃO	m2	13,20
Fornecimento de emulsão asfáltica RR-1C	t	0,01
CBUQ FAIXA C, EXCLUSIVE FORNEC. CAP	t	1,58
Fornecimento de CAP-50/70	t	0,08
PAISAGISMO E URBANISMO		
REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	m2	54,25
LASTRO DE BRITA	m3	5,43
Pavimento c/ bloco intertravado concreto (Paver-cor natural) e= 6cm, incl. colchão pó de pedra 5cm (CALÇADA)	m2	20,65
Pavimento c/ bloco intertravado concreto (Paver- Colorido) e= 8cm, incl. colchão pó de pedra 5cm (ACESSOS)	m2	33,60
BRITA 44	m3	4,03
Meio fio de concreto tipo 5 (pré-moldado)	m	31,00

Comprovação Rubrica

Raphael Pudeulko Junior
Engenheiro Civil
Matrícula nº 353292
CREA-PR 102.694/D
SMOP / FRG

LOTE 3
R. SANTA LÚCIA
BAIRRO SANTA TEREZINHA
MUNICÍPIO DE FAZENDA RIO GRANDE
DATA: 21/11/2022

TRECHO	TUBOS							CLs e PVs																			
	PS1	PA1	PA1	PA1	PA2	PA1	PA2	CL	PV	CL	CL	PV	CL	PV	CX	BOCA	DISSP	ESCAV.	LASTRO	REAT. E APILOAM.		MATERIAL	MATERIAL	ESCORAM.	ESCAV.	LASTRO
	0,40	0,40	0,60	0,80	0,80	1,00	1,00	0,40	0,40	0,60	0,80	0,80	1,00	1,00	CAPT.	0,40	1,00		BRITA	SOLO	SAIBRO	EXCED.	EXCED TRAV.	DE VALAS	TRAVS	BRITA TRAV.
	UNID	UNID	UNID	UNID	UNID	UNID	UNID	UNID	UNID	UNID	UNID	UNID	UNID	UNID	UNID	UNID	UNID	M3	M3	M3	M3	M3	M3	M3	M3	M3
1,2 demolição dren exist	127																	96,39			72,44					
PV39-CL40	30	14						1	1						4			24,84	1,04	18,15	8,47	6,69	11,59		11,59	0,48
CL40-CL41	37	7						1							2			28,08	1,28	19,83	3,75	8,25	5,31		5,31	0,24
CL41-PV42	40	7							1						2			30,36	1,38	21,44	3,75	8,92	5,31		5,31	0,24
PV42-CL43	40	7						1							2			30,36	1,38	21,44	3,75	8,92	5,31		5,31	0,24
CL43-PV44	40	7							1						2			30,36	1,38	21,44	3,75	8,92	5,31		5,31	0,24
PV4-CL45	7	7						1							2			5,31	0,24	3,75	3,75	1,56	5,31		5,31	0,24
CL45-CL46	40	7						1							2			30,36	1,38	21,44	3,75	8,92	5,31		5,31	0,24
CL46-PV47	40	7							1						2			30,36	1,38	21,44	3,75	8,92	5,31		5,31	0,24
PV47-SAÍDA	27															1		20,49	0,93	14,47	0,00	6,02	0,00		0,00	0,00
V ABERTA																		9,00	0,00	9,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00
																		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00
	301	63	0	0	0	0	0	5	4	0	0	0	0	0	18	1	0	335,92	10,38	172,39	107,17	67,14	48,78	0,00	48,78	2,17
																		335,92	10,38	172,39	0,00	67,14		0,00		
																		48,78	2,17	107,17		48,78				
																		384,71	12,55	279,56	0,00	115,93		0,00		

***os PVs e CLs em vermelho, já estão contemplados nos quantitativos das respectivas ruas transversais.**

Considerando a média dos furos da R. Matinhos de 8,00cm, o leito existente média 5,00m por 371,73m extensão da pista, chegá-se estimativamente ao volume de 148,69m³ de saibro da pista que poderá ser utilizado. Caso volume for superior, faz necessário considerar novo material saibro para completar o quantitativo calculado.

DRENAGEM SOLEIRAS										
Especificação	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Larg. Vala (m)	h1 (m)	h2 (m)	h media (m)	Escavação Manual (m³)	Reaterro Manual (m³)	Forma (m²)	Concreto (m³)
Canaleta de Concreto		6	0,30	0,40	0,70	0,55	0,99		2,40	0,25
PVC 100	100	111	0,30	0,40	0,70	0,55	18,32	17,44		
PVC 150	150	45	0,30	0,40	0,70	0,55	7,43	6,63		
SUBTOTAL							26,73	24,07	2,40	0,25

Compras e Licitações
Fls 100
Rubrica

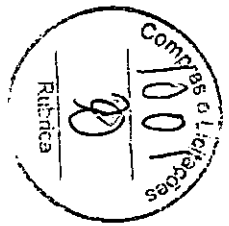
LOTE 3
R. SANTO HILÁRIO PORTIER
BAIRRO SANTA TEREZINHA
MUNICÍPIO DE FAZENDA RIO GRANDE
DATA: 23/11/2022

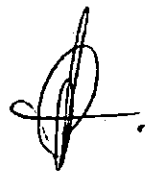
TRECHO	TUBOS							CLs e PVs										ESCAV.	LASTRO	REAT. E APILOAM.		MATERIAL	MATERIAL	ESCORAM.	ESCAV.	LASTRO
	PS1	PA1	PA1	PA1	PA2	PA1	PA2	CL	PV	CL	CL	PV	CL	PV	CX	BOCA	DISSP									
	0,40	0,40	0,60	0,80	0,80	1,00	1,00	0,40	0,40	0,60	0,80	0,80	1,00	1,00	CAPT.	0,60	1,00		BRITA	SOLO	SAIBRO	EXCED.	EXCED TRAV.	DE VALAS	TRAVS	BRITA TRAV.
	UNID	UNID	UNID	UNID	UNID	UNID	UNID	UNID	UNID	UNID	UNID	UNID	UNID	UNID	UNID	UNID	UNID	M3	M3	M3	M3	M3	M3	M3	M3	M3
(1) demolição dren exist.																		0,00			0,00					
PV1-PV2		34							2						2			0,00	0,00	0,00	22,91	0,00	30,50		30,50	1,17
PV2-PV3	24	8							1						2			19,87	0,83	14,52	4,84	5,35	6,62		6,62	0,28
PV4-PV5	10	19							2						2			7,94	0,35	5,70	10,84	2,23	15,08		15,08	0,66
PV6-PV7	15	8							2						2			15,53	0,52	12,18	6,50	3,35	8,28		8,28	0,28
PV8-PV9	28	8							2						2			23,18	0,97	16,94	4,84	6,25	6,62		6,62	0,28
PV9-PV10		25							1						2			0,00	0,00	0,00	18,57	0,00	24,15		24,15	0,86
PV10-CL11	23	8						1							2			15,87	0,79	10,74	3,18	5,13	4,97		4,97	0,28
																		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00
																		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00
																		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00
																		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00
	100	110	0	0	0	0	0	1	10	0	0	0	0	0	04	0	0	82,39	3,45	60,08	71,68	22,31	96,22	0,00	96,22	3,80
																		82,39	3,45	60,08	0,00	22,31		0,00		
																		96,22	3,80	71,68		96,22				
																		178,61	7,25	131,76	0,00	118,53		0,00		

***os PVs e CLs em vermelho, Já estão contemplados nos quantitativos das respectivas ruas transversais.**

Considerando a média dos furos da R. Santo Hilário Portier de 14,00cm, o leito existente média 5,00m por 278,26m extensão da pista, chega-se estimativamente ao volume de 194,78m³ de saibro da pista que poderá ser utilizado. Caso volume for superior, faz necessário considerar novo material saibro para completar o quantitativo calculado.

DRENAGEM SOLEIRAS										
Especificação	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Larg. Vala (m)	h1 (m)	h2 (m)	h media (m)	Escavação Manual (m³)	Reaterro Manual (m³)	Forma (m²)	Concreto (m³)
Canaleta de Concreto		24	0,30	0,40	0,70	0,55	3,96		9,60	0,98
PVC 100	100	118	0,30	0,40	0,70	0,55	19,47	18,54		
PVC 150	150	-	0,30	0,40	0,70	0,55	0,00	0,00		
SUBTOTAL							23,43	18,54	9,60	0,98





LOTE 3
TV. PALMAS
BAIRRO SANTA TEREZINHA
MUNICÍPIO DE FAZENDA RIO GRANDE
DATA: 24/11/2022

TRECHO	TUBOS							CLs e PVs										ESCAV.	LASTRO	REAT. E APILOAM.		MATERIAL	MATERIAL	ESCORAM.	ESCAV.	LASTRO
	PS1	PA1	PA1	PA1	PA2	PA1	PA2	CL	PV	CL	CL	PV	CL	PV	CX	BOCA	DISSP			SOLO	SAIBRO	EXCED.	EXCED TRAV.	DE VALAS	TRAVS	BRITA TRAV.
	0,40	0,40	0,60	0,80	0,80	1,00	1,00	0,40	0,40	0,60	0,80	0,80	1,00	1,00	CAPT.	0,60	1,00		BRITA							
	UNID	UNID	UNID	UNID	UNID	UNID	UNID	UNID	UNID	UNID	UNID	UNID	UNID	UNID	UNID	UNID	UNID	M3	M3	M3	M3	M3	M3	M3	M3	M3
demolição dren exist.																		0,00			0,00					
PV58-PV59		6																0,00	0,00	0,00	3,63	0,00	4,97		4,97	0,21
PV60		6																0,00	0,00	0,00	2,80	0,00	4,14		4,14	0,21
	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	6,43	0,00	9,11	0,00	9,11	0,41
																		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00		
																		9,11	0,41	6,43		9,11				
																		9,11	0,41	6,43	0,00	9,11		0,00		

***os PVs e CLs em vermelho, já estão contemplados nos quantitativos das respectivas ruas transversais.**

Considerando a média dos furos da Tv. Palmas de 3,00cm, o leito existente média 5,00m por 89,82m extensão da pista, chega-se estimativamente ao volume de 13,47m³ de saibro da pista que poderá ser utilizado. Caso volume for superior, faz necessário considerar novo material saibro para completar o quantitativo calculado.

DRENAGEM SOLEIRAS										
Especificação	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Larg. Vala (m)	h1 (m)	h2 (m)	h média (m)	Escavação Manual (m³)	Reaterro Manual (m³)	Forma (m²)	Concreto (m³)
Canaleta de Concreto		5	0,30	0,40	0,70	0,55	0,83		2,00	0,21
PVC 100	100	43	0,30	0,40	0,70	0,55	7,10	6,76		
PVC 150	150		0,30	0,40	0,70	0,55	0,00	0,00		
SUBTOTAL							7,92	6,76	2,00	0,21

Comarca de Fazenda Rio Grande
Fls. 10
Rubrica

LOTE 3
R. SÃO DOMINGOS SÁVIO
BAIRRO SANTA TEREZINHA
MUNICÍPIO DE FAZENDA RIO GRANDE
DATA: 21/11/2022

TRECHO	TUBOS							CLs e PVs										ESCAV.	LASTRO	REAT. E APILOAM.		MATERIAL	MATERIAL	ESCORAM.	ESCAV.	LASTRO
	PS1	PA1	PA1	PA1	PA2	PA1	PA2	CL	PV	CL	CL	PV	CL	PV	CX	BOCA	DISSP			SOLO	SAIBRO	EXCED.	EXCED TRAV.	DE VALAS	TRAVS	BRITA TRAV.
	0,40	0,40	0,60	0,80	0,80	1,00	1,00	0,40	0,40	0,60	0,80	0,80	1,00	1,00	CAPT.	0,40	1,00		BRITA							
	UNID	UNID	UNID	UNID	UNID	UNID	UNID	UNID	UNID	UNID	UNID	UNID	UNID	UNID	UNID	UNID	UNID	M3	M3	M3	M3	M3	M3	M3	M3	M3
PV11-CL11B	38	14						1	1						4			28,84	1,31	20,37	7,50	8,48	10,63		10,63	0,48
CL11B-PV12	35	7							1						2			26,57	1,21	18,76	3,75	7,81	5,31		5,31	0,24
PV13-CL-14	40	14						1	1						4			30,36	1,38	21,44	7,50	8,92	10,63		10,63	0,48
CL14-CL15	40	7						1							2			30,36	1,38	21,44	3,75	8,92	5,31		5,31	0,24
CL15-PV9	20	13																15,18	0,69	10,72	6,97	4,46	9,87		9,87	0,45
PV9-PV9B	7	7							1						2			5,31	0,24	3,75	3,75	1,56	5,31		5,31	0,24
PV9B-CL16	35	7						1							2			26,57	1,21	18,76	3,75	7,81	5,31		5,31	0,24
CL16-CL17	40	7						1							2			30,36	1,38	21,44	3,75	8,92	5,31		5,31	0,24
CL17-PV18	35	7							1						2			26,57	1,21	18,76	3,75	7,81	5,31		5,31	0,24
PV18-CL19	35	7						1							2			26,57	1,21	18,76	3,75	7,81	5,31		5,31	0,24
CL19-SAÍDA	14															1		10,63	0,48	7,50	0,00	3,12	0,00		0,00	0,00
V ABERTA																		6,00	0,00		0,00	6,00	0,00		0,00	0,00
																		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00
	339	90	0	0	0	0	0	6	5	0	0	0	0	0	22	1	0	263,90	11,70	181,68	48,23	81,62	68,31	0,00	68,31	3,11
																		263,30	11,70	181,68	0,00	81,62		0,00		
																		68,31	3,11	48,23		68,31				
																		337,61	14,80	229,91	0,00	149,93		0,00		

***os PVs e CLs em vermelho, já estão contemplados nos quantitativos das respectivas ruas transversais.**

Considerando a média dos furos da R. São DOmingos Savio de 9,00cm, o leito existente média 5,00m por 420,32m extensão da pista, chega-se estimativamente ao volume de 196,15m³ de saibro da pista que poderá ser utilizado. Caso volume for superior, faz necessário considerar novo material saibro para completar o quantitativo calculado.

DRENAGEM SOLEIRAS										
Especificação	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Larg. Vala (m)	h1 (m)	h2 (m)	h media (m)	Escavação Manual (m³)	Reaterro Manual (m³)	Forma (m²)	Concreto (m³)
Canaleta de Concreto		9	0,30	0,40	0,70	0,55	1,49		3,60	0,37
PVC 100	100	185	0,30	0,40	0,70	0,55	30,53	29,07		
PVC 150	150	40	0,30	0,40	0,70	0,55	6,60	5,89		
SUBTOTAL							38,61	34,97	3,60	0,37

Compras e Licitações
10 03
Rubrica

LOTE 3
R. SÃO FÉLIX
BAIRRO SANTA TEREZINHA
MUNICÍPIO DE FAZENDA RIO GRANDE
DATA: 21/11/2022

TRECHO	TUBOS							CLs e PVs																				
	PS1 0,40	PA1 0,40	PA1 0,60	PA1 0,80	PA2 0,80	PA1 1,00	PA2 1,00	CL 0,40	PV 0,40	CL 0,60	CL 0,80	PV 0,80	CL 1,00	PV 1,00	CX CAPT.	CX CAPT.D UPLA	BOCA 0,40	DISSP 0,40	ESCAV.	LASTRO BRITA	REAT. E APILOAM. SOLO	REAT. E APILOAM. SAIBRO	MATERIAL EXCED.	MATERIAL EXCED TRAV.	ESCORAM. DE VALAS	ESCAV. TRAVS	LASTRO BRITA TRAV.
	UNID	UNID	UNID	UNID	UNID	UNID	UNID	UNID	UNID	UNID	UNID	UNID	UNID	UNID	UNID	UNID	UNID	UNID	M3	M3	M3	M3	M3	M3	M3	M3	M3
Demolição de concreto	93																		25,05			18,82					
PV20-CL21	19	16						1	1						4				15,73	0,66	11,49	8,57	4,24	12,14		12,14	0,55
CL21-CL22	39	8						1								2			29,60	1,35	20,90	4,29	8,70	6,07		6,07	0,28
CL22-CL23	40	8						1							2				30,36	1,38	21,44	4,29	8,92	6,07		6,07	0,28
CL23-PV24	35	8							1						2				26,57	1,21	18,76	4,29	7,81	6,07		6,07	0,28
PV24-PV25	30	8							1						2				22,77	1,04	16,08	4,29	6,69	6,07		6,07	0,28
PV26-PV7	16	20							1										13,25	0,55	9,68	10,72	3,57	15,18		15,18	0,69
PV7-CL27	13	8						1							2				9,87	0,45	6,97	4,29	2,90	6,07		6,07	0,28
CL27-PV28	40	8							1						2				30,36	1,38	21,44	4,29	8,92	6,07		6,07	0,28
PV28-CL29	35	8						1							2				26,57	1,21	18,76	4,29	7,81	6,07		6,07	0,28
CL29-SAÍDA	27																1	1	20,49	0,93	14,47	0,00	6,02	0,00		0,00	0,00
VABERTA																			8,10	0,00		0,00		0,00		0,00	0,00
	294	92	0	0	0	0	0	5	5	0	0	0	0	0	16	2	1	1	258,71	10,14	159,98	68,13	65,58	69,83	0,00	69,83	3,17
																			258,71	10,14	159,98	0,00	65,58		0,00		
																			69,83	3,17	68,13		69,83				
																			328,54	13,32	228,11	0,00	135,41		0,00		

***os PVs e CLs em vermelho, Já estão contemplados nos quantitativos das respectivas ruas transversais.**

Considerando a média dos furos da R. São Félix de 16,00cm, o leito existente média 5,00m por 371,00m extensão da pista, chega-se estimativamente ao volume de 292,16m³ de saibro da pista que poderá ser utilizado. Caso volume for superior, faz necessário considerar novo material saibro para completar o quantitativo calculado.

DRENAGEM SOLEIRAS										
Especificação	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Larg. Vala (m)	h1 (m)	h2 (m)	h media (m)	Escavação Manual (m³)	Reaterro Manual (m³)	Forma (m²)	Concreto (m³)
Canaleta de Concreto		30	0,30	0,40	0,70	0,55	4,95		12,00	1,23
PVC 100	100	98	0,30	0,40	0,70	0,55	16,17	15,40		
PVC 150	150	87	0,30	0,40	0,70	0,55	14,36	12,82		
SUBTOTAL							35,48	28,22	12,00	1,23

Comarca de Fazenda Rio Grande
Fls. 78
Rubrica

LOTE 3
R. MATINHOS
BAIRRO SANTA TEREZINHA
MUNICÍPIO DE FAZENDA RIO GRANDE
DATA: 18/11/2022

TRECHO	TUBOS							CLs e PVs																			
	PS1	PA1	PA1	PA1	PA2	PA1	PA2	CL	PV	CL	CL	PV	CL	PV	CX	BOCA	DISSP	ESCAV.	LASTRO	REAT. E APILOAM.		MATERIAL	MATERIAL	ESCORAM.	ESCAV.	LASTRO
	0,40	0,40	0,60	0,80	0,80	1,00	1,00	0,40	0,40	0,60	0,80	0,80	1,00	1,00	CAPT.	0,60	1,00		BRITA	SOLO	SAIBRO	EXCED.	EXCED TRAV.	DE VALAS	TRAVS	BRITA TRAV.
	UNID	UNID	UNID	UNID	UNID	UNID	UNID	UNID	UNID	UNID	UNID	UNID	UNID	UNID	UNID	UNID	UNID	M3	M3	M3	M3	M3	M3	M3	M3	M3
01 demolição dren exist.	95																	72,11			54,19					
PV 48B-PV48		8							2						2			0,00	0,00	0,00	4,29	0,00	6,07		6,07	0,28
PV48-CL49	38	8						1							2			28,84	1,31	20,37	4,29	8,48	6,07		6,07	0,28
CL49-CL50	40	8						1							2			30,36	1,38	21,44	4,29	8,92	6,07		6,07	0,28
CL50-PVS1	40	8							1						2			30,36	1,38	21,44	4,29	8,92	6,07		6,07	0,28
PVS2-CL53	40	16						1	1						4			30,36	1,38	21,44	8,57	8,92	12,14		12,14	0,55
CL53-PV2	10	13																7,59	0,35	5,36	6,97	2,23	9,87		9,87	0,45
PV2-CL54	17	8						1							2			12,90	0,59	9,11	4,29	3,79	6,07		6,07	0,28
CL54-CL55	40	8						1							2			30,36	1,38	21,44	4,29	8,92	6,07		6,07	0,28
CL55-PVS6	40	8							1						2			30,36	1,38	21,44	4,29	8,92	6,07		6,07	0,28
PVS6-CL57	33	8						1							2	1		25,05	1,14	17,69	4,29	7,36	6,07		6,07	0,28
CL57-SAÍDA	4																	3,04	0,14	2,14	0,00	0,89	0,00		0,00	0,00
	302	93	0	0	0	0	0	6	5	0	0	0	0	0	20	1	0	301,32	10,42	161,85	104,03	67,37	70,59	0,00	70,59	3,21
																		301,32	10,42	161,85	0,00	67,37		0,00		
																		70,59	3,21	104,03		70,59				
																		371,91	13,63	265,88	0,00	137,95		0,00		

***os PVs e CLs em vermelho, já estão contemplados nos quantitativos das respectivas ruas transversais.**

Considerando a média dos furos da R. Matinhos de 8,00cm, o leito existente média 5,00m por 401,54m extensão da pista, chega-se estimativamente ao volume de 165,64m³ de saibro da pista que poderá ser utilizado. Caso volume for superior, faz necessário considerar novo material saibro para completar o quantitativo calculado.

DRENAGEM. SOLEIRAS										
Especificação	Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Larg. Vala (m)	h1 (m)	h2 (m)	h media (m)	Escavação Manual (m³)	Reaterro Manual (m³)	Forma (m²)	Concreto (m³)
Canaleta de Concreto		91	0,30	0,40	0,70	0,55	1,49		3,60	0,37
PVC 100	100	153	0,30	0,40	0,70	0,55	25,25	24,04		
PVC 150	150		0,30	0,40	0,70	0,55	0,00	0,00		
SUBTOTAL							26,73	24,04	3,60	0,37

Compras e Licitações
Rubrica

R. SÃO LÚCIA - PAISAGISMO		
REGULARIZAÇÃO DE PASSEIO	M^2	2333,71
ÁREA PEDESTRES	M^2	815,16
ÁREA VEICULOS	M^2	683,82
PISO TÁTIL	M^2	88,80
GRAMA	M^2	648,55
ÁRVORES PEQUENO PORTE	UN	21,00
MEIO FIO REBAIXADO	M	230,00
MEIO FIO NORMAL	M	448,00
PNE MODELO 6	UN	6,00
FINCADINHA DE CONCRETO_LINHA GUIA	M	1082,00
bg passeio_e=10,0cm	M^3	81,52
bg acesso veículo e piso tátil_e=10,0cm	M^3	77,26
TOTAL bg	M^3	158,78
Subbase Brita 4A Acesso e piso tátil_e= 12,0cm	M^3	92,71
PASSEIO CONCRETO esp= 5 cm	M^3	40,76
ACESSO CONCRETO ARMADO C/ TELA esp= 8 cm	M^3	54,71
POSTES REALOCAR	UN	X

Com 1006 Fls 20 Rubrica

Raphael Pudeulko Junior
Engenheiro Civil
Matrícula nº 353292
CREA-PR 102.694/D
SMOP / FRG

Compras e Licitações
1009
Fls.
Rubrica

R. SÃO FÉLIX - PAISAGISMO		
DESCRIÇÃO	UN	
REGULARIZAÇÃO DE PASSEIO	M²	1993,27
ÁREA PEDESTRES	M²	762,09
ÁREA VEICULOS	M²	636,74
PISO TÁTIL	M²	97,20
GRAMA	M²	411,74
ÁRVORES PEQUENO PORTE	UN	23,00
ÁRVORES MEDIO PORTE	UN	X
MEIO FIO REBAIXADO	M	251,00
MEIO FIO NORMAL	M	478,00
PNE MODELO 6	UN	6,00
FINCADINHA DE CONCRETO_LINHA GUIA	M	950,00
bg passeio_e=10,0cm	M³	76,21
bg acesso veículo e piso tátil_e=10,0cm	M³	73,39
TOTAL bg	M³	149,60
Subbase Brita 4A Acesso e piso tátil_e=12,0cm	M³	88,07
PASSEIO CONCRETO esp=5 cm	M³	38,10
ACESSO CONCRETO ARMADO C/ TELA esp=8 cm	M³	50,94
POSTES REALOCAR	UN	X

Raphael Pudeulko Junior
Engenheiro Civil
Matrícula nº 353292
CREA-PR 102.694/D
SMOP / FRG

R. SÃO DOMINGOS SÁVIO - PAISAGISMO		
DESCRIÇÃO	UN	
REGULARIZAÇÃO DE PASSEIO	M²	2623,05
ÁREA PEDESTRES	M²	973,62
ÁREA VEICULOS	M²	681,89
PISO TÁTIL	M²	94,80
GRAMA	M²	759,52
ÁRVORES PEQUENO PORTE	UN	29,00
ÁRVORES MEDIO PORTE	UN	X
MEIO FIO REBAIXADO	M	245,00
MEIO FIO NORMAL	M	587,00
PNE MODELO 6	UN	6,00
FINCADINHA DE CONCRETO_LINHA GUIA	M	1258,00
bg passeio_e=10,0cm	M³	97,36
bg acesso veículo e piso tátil_e=10,0cm	M³	77,67
TOTAL bg	M³	175,03
Subbase Brita 4A Acesso e piso tátil_e=12,0cm	M³	93,20
PASSEIO CONCRETO esp= 5 cm	M³	48,68
ACESSO CONCRETO ARMADO C/ TELA esp= 8 cm	M³	54,55
POSTES REALOCAR	UN	2,00

Compras e Licitações 1006 Rubrica

Raphael Pudeulko Junior
Engenheiro Civil
Matrícula nº 353292
CREA-PR 102.694/D
SMOP / FRG

R. SANTO HILÁRIO PORTIER - PAISAGISMO		
DESCRIÇÃO	UN	
REGULARIZAÇÃO DE PASSEIO	M²	1360,02
ÁREA PEDESTRES	M²	471,83
ÁREA VEICULOS	M²	263,79
PISO TÁTIL	M²	28,80
GRAMA	M²	541,87
ÁRVORES PEQUENO PORTE	UN	13,00
ÁRVORES MEDIO PORTE	UN	14,00
MEIO FIO REBAIXADO	M	88,00
MEIO FIO NORMAL	M	371,00
PNE MODELO 6	UN	20,00
FINCADINHA DE CONCRETO_LINHA GUIA	M	597,00
bg passeio_e=10,0cm	M³	47,18
bg acesso veículo e piso tátil_e=10,0cm	M³	29,26
TOTAL bg	M³	76,44
Subbase Brita 4A Acesso e piso tátil_e= 12,0cm	M³	35,11
PASSEIO CONCRETO esp= 5 cm	M³	23,59
ACESSO CONCRETO ARMADO C/ TELA esp= 8 cm	M³	21,10
POSTES REALOCAR	UN	1,00

Compras e Licitações
1009
Fl.
Rubrica

Raphael Pudeulko Junior
Engenheiro Civil
Matrícula nº 353292
CREA-PR 102.694/D
SMOP / FRG

TV. PALMAS - PAISAGISMO		
REGULARIZAÇÃO DE PASSEIO	M²	910,47
ÁREA PEDESTRES	M²	242,47
ÁREA VEICULOS	M²	307,16
PISO TÁTIL	M²	36,00
GRAMA	M²	304,86
ÁRVORES PEQUENO PORTE	UN	7,00
ÁRVORES MEDIO PORTE	UN	X
MEIO FIO REBAIXADO	M	90,00
MEIO FIO NORMAL	M	152,00
PNE MODELO 6	UN	2,00
FINCADINHA DE CONCRETO_LÍNHA GUIA	M	222,00
bg passeio_e=10,0cm	M³	24,25
bg acesso veículo e piso tátil_e=10,0cm	M³	34,32
TOTAL bg	M³	58,56
Subbase Brita 4A Acesso e piso tátil_e= 12,0cm	M³	41,18
PASSEIO CONCRETO esp= 5 cm	M³	12,12
ACESSO CONCRETO ARMADO C/ TELA esp= 8 cm	M³	24,57

Compras e Licitações
1010
Fls.
Rubrica

Raphael Pudeuiko Junior
Engenheiro Civil
Matrícula nº 353292
CREA-PR 102.694/D
SMOP / FRG

R. MATINHOS - PAISAGISMO		
DESCRIÇÃO	UN	
REGULARIZAÇÃO DE PASSEIO	M²	3593,48
ÁREA PEDESTRES	M²	868,18
ÁREA VEICULOS	M²	1072,38
PISO TÁTIL	M²	90,00
GRAMA	M²	1463,38
ÁRVORES PEQUENO PORTE	UN	18,00
ÁRVORES MEDIO PORTE	UN	21,00
MEIO FIO REBAIXADO	M	233,00
MEIO FIO NORMAL	M	557,00
PNE MODELO	UN	8,00
FINCADINHA DE CONCRETO_LINHA GUIA	M	1106,00
bg passeio_e=10,0cm	M³	86,82
bg acesso veículo e piso tátil_e=10,0cm	M³	116,24
TOTAL bg	M³	203,06
Subbase Brita 4A Acesso e piso tátil_e= 12,0cm	M³	139,49
PASSEIO CONCRETO esp= 5 cm	M³	43,41
ACESSO CONCRETO ARMADO C/ TELA esp= 8 cm	M³	85,79

Compras e Licitações
101
Rubrica

Raphael Pudeulko Junior
Engenheiro Civil
Matrícula nº 353292
CREA-PR 102.694/D
SMOP / FRO

R. SANTA BERNADETE - PAISAGISMO		
DESCRIÇÃO	UN	
REGULARIZAÇÃO DE PASSEIO	M²	2412,42
ÁREA PEDESTRES	M²	728,52
ÁREA VEICULOS	M²	790,51
PISO TÁTIL	M²	92,40
GRAMA	M²	701,72
ÁRVORES PEQUENO PORTE	UN	23,00
ÁRVORES MEDIO PORTE	UN	X
MEIO FIO REBAIXADO	M	239,00
MEIO FIO NORMAL	M	505,00
PNE MODELO 6	UN	6,00
FINCADINHA DE CONCRETO_LINHA GUIA	M	1103,00
bg passeio_e=10,0cm	M³	72,85
bg acesso veículo e piso tátil_e=10,0cm	M³	88,29
TOTAL bg	M³	161,14
Subbase Brita 4A Acesso e piso tátil_e= 12,0cm	M³	105,95
PASSEIO CONCRETO esp= 5 cm	M³	36,43
ACESSO CONCRETO ARMADO C/ TELA esp= 8 cm	M³	63,24
POSTES REALOCAR	UN	0,00

Comissão de Licitações
1012
Rubrica

Raphael Pudeulko Junior
Engenheiro Civil
Matrícula nº 353292
CREA-PR 102.694/D
SMOP / FRG

DER/PR ES-T 05/18

TERRAPLENAGEM: COLCHÃO DRENANTE DE AREIA PARA FUNDAÇÃO DE ATERRO

Compras e Licitações
013
Fls
Rubrica

Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Paraná - DER/PR

Avenida Iguaçu 420
CEP 80230 902
Curitiba Paraná
Fone (41) 3304 8000

www.der.pr.gov.br

Especificações de Serviços Rodoviários
Aprovada pelo Conselho Diretor em 14/06/2018
Deliberação n.º 125/2018
Esta especificação substitui a DER/PR ES-T 05/05
Autor: DER/PR (DT/CPD)

Palavras-chave: colchão drenante; areia

5 páginas

RESUMO

Este documento define a sistemática empregada na execução de colchão drenante de areia para implantação de fundação de aterro. Para tanto, são apresentados os requisitos concernentes a materiais, execução, manejo ambiental, controle de qualidade, além dos critérios para aceitação, rejeição, medição e pagamentos dos serviços. Para aplicação desta especificação é essencial a obediência, no que couber, à DER/PR IG- 01.

SUMÁRIO

0 Prefácio
1 Objetivo
2 Referências
3 Definições
4 Condições gerais
5 Condições específicas
6 Manejo ambiental
7 Controle interno de qualidade
8 Controle externo de qualidade
9 Critérios de aceitação e rejeição
10 Critérios de medição
11 Critérios de pagamento

0 PREFÁCIO

Esta especificação de serviço estabelece a sistemática empregada na execução, no controle de qualidade e nos critérios de medição e pagamento do serviço em epígrafe, tendo como base a Especificação de Serviço DER/PR ES-T 05/05.



1 OBJETIVO

Definir a utilização de colchão drenante de areia em obras rodoviárias sob a jurisdição do DER/PR.

2 REFERÊNCIAS

DNER-ME 054 - Equivalente de areia
Manual de Execução de Serviços Rodoviários do DER/PR
Manual de Instruções Ambientais para Obras Rodoviárias – DER/PR
Normas de Segurança para Trabalhos em Rodovias – DER/PR
Manual de Implantação Básica – DNIT

3 DEFINIÇÃO

3.1 Colchão drenante de areia: é a camada executada com areia selecionada, aplicada diretamente sobre os terrenos de fundação de aterros compostos por materiais saturados e de baixa resistência ao cisalhamento, antecedendo a execução do aterro.

4 CONDIÇÕES GERAIS

4.1 Não é permitida a execução dos serviços objeto desta especificação:

a) sem autorização prévia e formal do DER/PR;

b) sem a implantação prévia da sinalização da obra, conforme Normas de Segurança para Trabalhos em Rodovias do DER/PR;

c) sem a executante apresentar a Licença Ambiental de exploração do areal, seja este comercial ou de exploração local.

5 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

5.1 Material: deve ser utilizada na confecção do colchão drenante areia média ou grossa, isenta de matéria orgânica ou outras impurezas prejudiciais às suas condições drenantes. O equivalente de areia de material empregado (DNER-ME 054) deve ser igual ou superior a 35%.

5.2 Equipamento

5.2.1 Todo o equipamento, antes do início da execução do serviço, deve ser cuidadosamente examinado e aprovado pelo DER/PR, sem o que não é dada a autorização para o seu início.

5.2.2 O equipamento básico para execução do colchão drenante de areia compreende as seguintes unidades:

a) caminhões basculantes;
b) pá-carregadeira;
c) trator de esteiras leve.

Compras e Licitações
1015
Rubrica

5.3 Execução

5.3.1 A responsabilidade civil e ético-profissional pela qualidade, solidez e segurança da obra ou do serviço é da executante.

5.3.2 A areia a ser utilizada deve ser transportada por caminhões basculantes.

5.3.3 Quando não houver indicação em projeto, cabe ao DER/PR definir a largura e a espessura do colchão drenante a ser executado, sendo recomendável a adoção de espessura mínima de 25 cm (detalhes são abordados no Manual de Execução de Serviços do DER/PR).

5.3.4 O espalhamento deve ser feito, a partir da "ponta de aterro", pela atuação de trator de esteiras leve. A porção inicialmente espalhada deve conferir condições de sustentação ao próprio equipamento e às camadas subseqüentes.

5.3.5 O colchão drenante de areia não deve ser submetido a processo direto de compactação, salvo a ação do deslocamento do próprio equipamento de esteiras utilizado na distribuição.

6 MANEJO AMBIENTAL

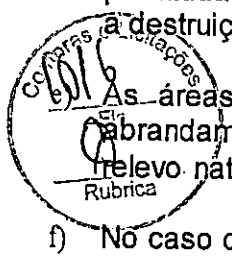
6.1 Na execução dos colchões de areia adotam-se as recomendações de preservação ambiental descritas a seguir.

a) O material somente é aceito após o executante apresentar licença ambiental de exploração do areal, para arquivamento da cópia junto ao Livro de Registro de Ocorrências da obra.

b) A exploração do areal deve ser adequada de modo a minimizar os danos inevitáveis e possibilitar a recuperação ambiental, após retirada de todos os materiais e equipamentos.

c) O solo orgânico decorrente das operações de desmatamento, destocamento e limpeza executados dentro dos limites da área, deve ser retirado e estocado de forma que, após a exploração do areal, possa ser espalhado na área escavada reintegrando-a à paisagem.

d) O material vegetal deve ser removido e estocado conforme as indicações do projeto. A remoção ou estocagem depende da eventual utilização, não sendo permitida a permanência de entulhos nas adjacências da plataforma, evitando a destruição do sistema de drenagem natural da obra ou problemas ambientais.



e) As áreas de areais, após a escavação, devem ser reconformadas com abrandamento dos taludes, de modo a suavizar contornos e reincorporá-los ao relevo natural, operação realizada antes do espalhamento do solo orgânico.

f) No caso de utilização de areais comerciais também é necessário apresentar a licença ambiental.

6.2 Além destes procedimentos, devem ser atendidas, no que couber, as recomendações do Manual de Instruções Ambientais para Obras Rodoviárias do DER/PR.

7 CONTROLE INTERNO DE QUALIDADE

7.1 Compete à executante a realização de testes e ensaios que demonstrem a seleção adequada da areia e a realização do serviço de boa qualidade, e em conformidade com esta especificação.

7.2 As quantidades de ensaios para controle interno, referem-se às quantidades mínimas aceitáveis, podendo a critério do DER/PR ou da executante, ser ampliados para garantia da qualidade da obra.

7.3 Ensaios mínimos necessários:

a) um ensaio de equivalente de areia (DNER-ME 054), para cada 200 m³ de material aplicado;

b) apreciação visual das condições de espalhamento e desempeno da camada.

8 CONTROLE EXTERNO DE QUALIDADE – DA CONTRATANTE

8.1 Compete ao DER/PR, quando julgar necessário, a realização aleatória de testes e ensaios que comprovem os resultados obtidos pela executante, bem como formar juízo quanto à aceitação ou rejeição do serviço em epígrafe.

8.2 O controle geométrico é executado através de:

8.3.1 nivelamento do eixo e de no mínimo três pontos ao longo da seção transversal, dispostos a cada 10 m, antes e depois do espalhamento;

8.3.2 medidas à trena das dimensões transversais do colchão drenante de areia.

8.4 Opcionalmente, nos casos de suspeita quanto à ocorrência de deformação no terreno de fundação, devem ser efetuadas medidas das espessuras do colchão drenante, em orifícios executados ao longo do eixo e em pontos situados na seção transversal, à direita e à esquerda do eixo, com espaçamento de 10 m.

Compras e Licitações
Fls. 10
Pública

9 CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO E REJEIÇÃO

9.1 Todos os ensaios dos materiais indicados em 7.3 devem atender aos requisitos especificados em 5.1.

9.2 As diferenças de cota em relação ao projeto, não podem ser superiores a 3 cm, para mais ou para menos.

9.3 A largura da semi-plataforma prevista pode apresentar variação máxima de + 0,30 m, não se admitindo falta.

9.4 Os serviços podem ser rejeitados nas seguintes condições:

a) no caso do serviço não atender ao especificado em 9.1, o serviço deve ser rejeitado, devendo ser retirado e substituído por areia de boa qualidade;

b) no caso de não atender ao especificado em 9.2 e/ou 9.3, deve ser providenciada a correção do serviço, complementando-se a sua espessura e/ou sua largura, conforme previsto em projeto.

10 CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

10.1 Os serviços executados e aceitos na forma descrita são medidos a partir da determinação do volume aplicado, expresso em metros cúbicos.

10.2 O volume é calculado com base na média das espessuras medidas e na largura da camada, sem considerar as tolerâncias estabelecidas nesta especificação.

11 CRITÉRIOS DE PAGAMENTO

11.1 Os serviços aceitos e medidos só são atestados como parcela adimplente, para efeito de pagamento, se, juntamente com a medição de referência, estiver apenso o relatório com os resultados dos controles e de aceitação.

11.2 O pagamento é efetuado, após a aceitação e a medição dos serviços executados, com base no preço unitário contratual, o qual representa a compensação integral para todas as operações, transportes, materiais, perdas, mão-de-obra, equipamentos, controle de qualidade, encargos e eventuais necessários à completa execução dos serviços.

Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Paraná - DER/PR

Avenida Iguaçu 420
CEP 80230 902
Curitiba Paraná
Fone (41) 3304 8000
Fax (41) 3304 8130
www.pr.gov.br/transportes

Comp... Licitações
1018
Rubrica

DER/PR ES-P 26/05

PAVIMENTAÇÃO: COLCHÃO DRENANTE DE AREIA PARA CAIXA DE REMOÇÃO DE PAVIMENTOS

Especificações de Serviços Rodoviários
Aprovada pelo Conselho Diretor em 14/12/2005
Deliberação n.º 281/2005
Esta especificação substitui a DER/PR ES-P 26/91
Autor: DER/PR (DG/AP)

Palavra-chave: colchão drenante

7 páginas

RESUMO

Este documento define a sistemática empregada na execução de colchão drenante de areia para caixa de remoção de pavimentos. Aqui são definidos os requisitos técnicos relativos aos materiais, equipamentos, execução, controle de qualidade, manejo ambiental, além dos critérios para aceitação, rejeição, medição e pagamento dos serviços. Para a aplicação desta especificação é essencial a obediência, no que couber, à DER/PR IG-01/05.

SUMÁRIO

0 Prefácio
1 Objetivo
2 Referências
3 Definições
4 Condições gerais
5 Condições específicas
6 Manejo ambiental
7 Controle interno de qualidade
8 Controle externo de qualidade
9 Critérios de aceitação e rejeição
10 Critérios de medição
11 Critérios de pagamento

0 PREFÁCIO

Esta especificação de serviço estabelece os procedimentos empregados na execução, no controle de qualidade, nos critérios de medição e pagamento do serviço em epígrafe, tendo como base a especificação DER/PR ES-P 26/91.

Compras e Licitações
019
Ass.
Rubrica

1 OBJETIVO

Estabelecer a sistemática a ser empregada na seleção do produto e sua aplicação na execução de colchão drenante de areia para caixa de remoção de pavimentos rodoviários em obras sob a jurisdição do DER/PR.

2 REFERÊNCIAS

DNER-ME 054/97 - Equivalente de areia
DNER-ME 083/98 - Agregados – análise granulométrica
Manual de Execução de Serviços Rodoviários – DER/PR
Manual de Instruções Ambientais para Obras Rodoviárias – DER/PR
Normas de Segurança para Trabalhos em Rodovias – DER/PR

3 DEFINIÇÃO

3.1 Colchão drenante de areia é a camada executada com areia selecionada, aplicada na porção inferior das caixas de remoção executadas em obras de restauração de pavimentos, em situações em que os solos ocorrentes apresentem-se saturados, e/ou exista a possibilidade de infiltração de água superficial na caixa através das camadas superiores do próprio reparo local.

4 CONDIÇÕES GERAIS

4.1 Não é permitida a execução dos serviços, objeto desta especificação:

a) sem a implantação prévia da sinalização da obra, conforme Normas de Segurança para Trabalhos em Rodovias do DER/PR;

b) sem o devido licenciamento/autorização ambiental conforme Manual de Instruções Ambientais para Obras Rodoviárias do DER/PR;

c) em dias de chuva.

5 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

5.1 Materiais: todos os materiais utilizados devem satisfazer às especificações aprovadas pelo DER/PR.

5.1.1 É utilizada na confecção do colchão drenante areia média ou grossa, isenta de matéria orgânica ou outras impurezas prejudiciais às suas condições drenantes.

5.1.2 O equivalente de areia do material empregado (método DNER-ME 54/97) deve ser igual ou superior a 35%.

5.2 Equipamentos

5.2.1 Todo o equipamento, antes do início da execução da obra, deve ser cuidadosamente examinado e aprovado pelo DER/PR, sem o que não é dada a autorização para o início da execução dos serviços.

5.2.2 O equipamento básico para a execução do colchão drenante de areia compreende as seguintes unidades:

Compras e Licitações
1020
fls.
20
Rubrica

a) Caminhões basculantes;

b) Pá-carregadeira;

c) Motoniveladora leve;

d) Rolo compactador liso estático;

e) Soquetes portáteis, manuais ou mecânicos;

f) Ferramentas manuais diversas, tais como pás, enxadas, carrinhos-de-mão, etc.

5.3 Execução

5.3.1 A responsabilidade civil e ético-profissional pela qualidade, solidez e segurança da obra ou do serviço é da executante.

5.3.2 Concluída a remoção do pavimento existente, conforme as áreas demarcadas pela Fiscalização, a areia a ser utilizada é descarregada dos caminhões basculantes em áreas próximas, tomando-se os cuidados necessários à minimização da interferência com o tráfego.

5.3.3 O equipamento a ser utilizado para espalhamento da areia depende das dimensões da caixa de remoção. Para caixas amplas, faz-se uso de pá-carregadeira, conjugada com motoniveladora leve. Já para caixas de dimensões restritas, o espalhamento é feito com emprego de ferramentas e processos manuais.

5.3.4 A acomodação do colchão drenante de areia nas caixas de remoção é efetuada pela passagem de motoniveladora, ou de rolo liso estático. Para locais de dimensão restrita, são utilizadas ferramentas manuais e soquetes portáteis, manuais ou mecânicos.

5.3.5 Deve ser assegurada a drenagem do colchão drenante de areia executado nas caixas de remoção, mediante a confecção de sangras laterais, e pela adequada conformação do fundo das caixas.

6 MANEJO AMBIENTAL

6.1 Para a execução de colchão drenante de areia para as caixas de remoção do pavimento, são necessários trabalhos envolvendo a utilização de agregados naturais.

6.2 Os cuidados a serem observados para fins de preservação do meio ambiente envolvem a exploração de portos de areia e a aplicação dos produtos.

6.3 Areia

6.3.1 No decorrer do processo de obtenção de areia devem ser considerados os seguintes cuidados principais:

a) a areia somente é aceita após apresentação da licença ambiental de operação do areal, sendo que a cópia da licença deve ser arquivada junto ao Livro de Ocorrências da obra;

b) deve ser apresentada a documentação atestando a regularidade das instalações do areal, assim como sua operação junto ao órgão ambiental competente, caso estes materiais sejam fornecidos por terceiros.

7 CONTROLE INTERNO DE QUALIDADE

7.1 Compete à executante a realização de testes e ensaios que demonstrem a seleção adequada dos insumos e a realização do serviço de boa qualidade e em conformidade com esta Especificação.

7.2 As quantidades de ensaios para controle interno de execução referem-se às quantidades mínimas aceitáveis, podendo a critério do DER/PR ou da executante, ser ampliadas para garantia da qualidade da obra.

7.3 O controle interno de qualidade consta, no mínimo, dos ensaios apresentados no Quadro 1 a seguir.

Quadro 1 - Areia

Quantidade	Descrição
Para cada 300 m³ de material aplicado:	
01	Equivalente de areia
01	Granulometria

8 CONTROLE EXTERNO DE QUALIDADE – DA CONTRATANTE

8.1 Compete ao DER/PR a realização aleatória de testes e ensaios que comprovem os resultados obtidos pela executante, bem como formar juízo quanto à aceitação ou rejeição do serviço em epígrafe.

8.2 O controle externo de qualidade é executado através de coleta aleatória de amostras, por ensaios e determinações previstas no item 7, cuja quantidade mensal mínima corresponde pelo menos a 10% dos ensaios e determinações realizadas pela executante no mesmo período.

8.3 Compete exclusivamente ao DER/PR efetuar o controle geométrico, que consiste na realização das seguintes medidas:

8.3.1 Medidas à trena das dimensões da caixa de remoção.

8.3.2 Medidas das espessuras do colchão drenante, em orifícios executados aleatoriamente, à razão de um ponto a cada 200 m^2.



8.4 Verificação final da qualidade

8.4.1 Apreciação visual das condições de espalhamento, desempeno e acomodação da camada.

8.4.2 Avaliação das condições de drenagem da camada, mediante observação visual conjugada, se necessário, a nivelamento geométrico.

9 CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO E REJEIÇÃO

9.1 Aceitação dos materiais

9.1.1 A areia utilizada é aceita desde que o equivalente de areia do material utilizado seja igual ou superior ao valor mínimo especificado, e os ensaios granulométricos enquadrem o material em areia média ou grossa.

9.1.2 Em caso de suspeita quanto à contaminação da areia por matéria orgânica ou outras impurezas prejudiciais às suas condições drenantes a aceitação do material estará condicionada à execução de ensaios específicos que comprovem a sua adequação.

9.2 Aceitação da execução do serviço

9.2.1 As condições de espalhamento, desempeno e acomodação do colchão drenante devem ser consideradas apropriadas.

9.2.2 As condições de drenagem da caixa devem ser, comprovadamente, satisfatórias.

9.3 Aceitação do controle geométrico

9.3.1 Os serviços executados são aceitos, à luz do controle geométrico, desde que atendida a seguinte condição:

a) As espessuras do colchão drenante, em pontos isolados, não difiram das de projeto de mais do que 20%, para mais, não se admitindo falta.

9.4 Condições de conformidade e não conformidade

9.4.1 Todos os ensaios de controle e determinações devem cumprir as condições gerais e específicas desta especificação, e estar de acordo com os critérios a seguir descritos.

a) Quando especificada uma faixa de valores mínimos e máximos devem ser verificadas as seguintes condições:

$X - ks <$ valor mínimo especificado ou $X + ks >$ valor máximo de projeto: não conformidade;
$X - ks \geq$ valor mínimo especificado e $X + ks \leq$ valor máximo de projeto: conformidade;

Sendo:

$$X = \frac{\Sigma x_i}{n} \qquad s = \sqrt{\frac{\Sigma (x_i - X)^2}{n-1}}$$

Compras - Licitações
1023
Fls.
Rubrica

Onde:

x_i – valores individuais;
X – média da amostra;
s – desvio padrão;
k – adotado o valor 1,25;
n – número de determinações, no mínimo 9.

b) Quando especificado um valor mínimo a ser atingido, devem ser verificadas as seguintes condições:

Se $X - ks <$ valor mínimo especificado: não conformidade;
Se $X - ks \geq$ valor mínimo especificado: conformidade.

c) Quando especificado um valor máximo a ser atingido, devem ser verificadas as seguintes condições:

Se $X + ks >$ valor máximo especificado: não conformidade;
Se $X + ks \leq$ valor máximo especificado: conformidade.

9.4.2 Os serviços só devem ser aceitos se atenderem às prescrições desta especificação.

9.4.3 Todo detalhe incorreto ou mal executado deve ser corrigido.

9.4.4 Qualquer serviço só deve ser aceito se as correções executadas colocarem-no em conformidade com o disposto nesta especificação; caso contrário é rejeitado.

10 CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

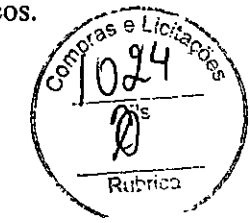
10.1 O serviço é medido pelo volume de colchão drenante executado, expresso em metros cúbicos, de acordo com os alinhamentos e cotas de projeto.

10.2 No cálculo dos volumes é considerada a área da caixa de remoção e a média aritmética das espessuras medidas, limitada à espessura de projeto.

11 CRITÉRIOS DE PAGAMENTO

11.1 Os serviços aceitos e medidos só são atestados como parcela adimplente, para efeito de pagamento, se juntamente com a medição de referência, estiver apenso o relatório com os resultados dos controles e de aceitação.

11.2 O pagamento é feito, após a aceitação e a medição dos serviços executados, com base no preço unitário contratual, o qual representa a compensação integral para todas as operações, transportes, materiais, perdas, mão-de-obra, equipamentos, controle de qualidade, encargos e eventuais necessários à completa execução dos serviços.



Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Paraná - DER/PR

Avenida Iguaçu 420
CEP 80230 902
Curitiba Paraná
Fone (41) 3304 8000
Fax (41) 3304 8130
www.pr.gov.br/transportes

DER/PR ES-P 27/05

PAVIMENTAÇÃO: DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTOS

Compras e Licitações
1025
20

Especificações de Serviços Rodoviários
Aprovada pelo Conselho Diretor em 14/12/2005
Deliberação n.º 281/2005
Esta especificação substitui a DER/PR ES-P 27/91
Autor: DER/PR (DG/AP)

Palavra-chave: demolição de pavimentos | 6 páginas

RESUMO

Este documento define a sistemática empregada na demolição de pavimentos. Aqui são definidos os requisitos técnicos relativos aos equipamentos, execução, controle de qualidade, manejo ambiental, além dos critérios para aceitação, rejeição, medição e pagamento dos serviços. Para aplicação desta especificação é essencial a obediência, no que couber, à DER/PR IG-01/05.

SUMÁRIO

0 Prefácio
1 Objetivo
2 Referências
3 Definições
4 Condições gerais
5 Condições específicas
6 Manejo ambiental
7 Controle interno de qualidade
8 Controle externo de qualidade
9 Critérios de aceitação e rejeição
10 Critérios de medição
11 Critérios de pagamento

0 PREFÁCIO

Esta especificação de serviço estabelece os procedimentos empregados na execução, no controle de qualidade, nos critérios de medição e pagamento do serviço em epígrafe, tendo como base a especificação DER/PR ES-P 27/91 e as referências técnicas de aplicações recentes realizadas no país.



1 OBJETIVO

Estabelecer a sistemática a ser empregada na demolição de pavimentos em obras sob a jurisdição do DER/PR.

2 REFERÊNCIAS

Manual de Execução de Serviços Rodoviários – DER/PR
Manual de Instruções Ambientais para Obras Rodoviárias – DER/PR
Normas de Segurança para Trabalhos em Rodovias – DER/PR

3 DEFINIÇÕES

3.1 Demolição de pavimentos é o conjunto de operações através das quais uma porção de um pavimento existente é removida, por processos manuais ou mecânicos, transportada e disposta em local selecionado.

4 CONDIÇÕES GERAIS

4.1 Não é permitida a execução dos serviços, objeto desta especificação:

a) sem a implantação prévia da sinalização da obra, conforme Normas de Segurança para Trabalhos em Rodovias do DER/PR;

b) sem o devido licenciamento/autorização ambiental conforme Manual de Instruções Ambientais para Obras Rodoviárias do DER/PR;

c) em dias de chuva.

5 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

5.1 Equipamentos

5.1.1 Todo o equipamento, antes do início da execução do serviço, deve ser cuidadosamente examinado e aprovado pelo DER/PR, sem o que não é dada a autorização para o seu início.

5.1.2 Demolição manual:

a) compressores de ar;

b) perfuratrizes pneumáticas equipadas com implemento de corte;

c) ferramentas manuais diversas.

5.1.3 Demolição mecânica:

a) motoniveladora pesada, com escarificador;

b) trator de lâmina, com escarificador;

c) pá-carregadeira;

d) caminhões basculantes;

e) ferramentas manuais diversas.

Compras e Licitações
1027
Fls
20
Rubrica

5.2 Execução

5.2.1 A responsabilidade civil e ético-profissional pela qualidade, solidez e segurança da obra ou do serviço é da executante.

5.2.2 A demolição do pavimento deve ser executada nas condições e seqüência construtiva descritas a seguir:

a) Delimitação das áreas a serem demolidas, com tinta, e definição da profundidade de remoção, de acordo com o projeto ou eventuais ajustes de campo definidos pelo DER/PR.

b) Abertura da caixa de remoção segundo paredes verticais, tomando-se os necessários cuidados para evitar danos ao pavimento anexo. Eventuais pontos frágeis resultantes na região de contorno da caixa de remoção devem ser removidos por processos manuais.

c) Concluídas as operações de demolição de pavimento, o fundo da caixa resultante deve apresentar uma superfície bem desempenada, isenta de depressões e saliências.

d) Deve ser assegurada a drenagem da caixa de remoção, compatibilizando a declividade transversal do fundo da mesma com o pavimento anexo, e executando-se, caso necessário, sangras laterais.

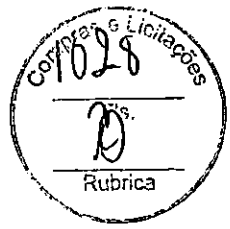
e) O material resultante da demolição de pavimento é transportado para áreas próximas, devendo ser disposto de forma a não prejudicar a configuração existente e não interferir no processo de escoamento das águas superficiais, minimizando os impactos ambientais.

f) A carga e o transporte são efetuados, de acordo com o volume de material a remover e a distância de transporte, por um dos seguintes meios:

f.1) processos manuais;

f.2) pá-carregadeira atuando isoladamente;

f.3) pá-carregadeira e caminhões basculantes.



6 MANEJO AMBIENTAL

6.1 Devem ser observadas medidas visando a preservação do meio ambiente, no decorrer das operações destinadas à demolição do pavimento.

6.2 Os cuidados relativos à preservação ambiental referem-se à disciplina do tráfego, ao estacionamento dos equipamentos e à disposição dos materiais resultantes da demolição.

6.3 Deve ser proibido o tráfego desordenado dos equipamentos fora do corpo estradal, para evitar danos desnecessários à vegetação e interferências na drenagem natural.

6.4 As áreas destinadas ao estacionamento e aos serviços de manutenção dos equipamentos devem ser localizadas de forma que resíduos de lubrificantes e/ou combustíveis não sejam levados até cursos d'água.

6.5 Os materiais removidos e não aproveitados para outras finalidades devem ser destinados a bota-foras. Preferencialmente, as áreas a eles destinadas devem ser localizadas à jusante da rodovia.

6.6 Os taludes resultantes dos bota-foras devem ter inclinação suficiente para evitar escorregamentos.

6.7 Os bota-foras devem ser executados e compactados de forma a evitar que o escoamento das águas pluviais possa carrear o material depositado causando erosões e assoreamentos.

6.8 Deve ser feito revestimento vegetal dos bota-foras resultantes do material de demolição do pavimento, após conformação final, a fim de incorporá-los à paisagem local.

6.9 Além destes procedimentos, devem ser atendidas, no que couber, as recomendações do Manual de Instruções Ambientais para Obras Rodoviárias do DER/PR.

7 CONTROLE INTERNO DE QUALIDADE

7.1 Compete à executante a realização do serviço de boa qualidade e em conformidade com esta Especificação.

8 CONTROLE EXTERNO DE QUALIDADE – DA CONTRATANTE

8.1 Compete ao DER/PR formar juízo quanto à aceitação ou rejeição do serviço em epígrafe.

8.2 Compete exclusivamente ao DER/PR efetuar o controle geométrico, que consiste na determinação das dimensões da caixa de remoção executada, inclusive a sua profundidade média, através de medidas a trena.

Fls. 1021
Rubrica

8.3 Verificação final da qualidade

8.3.1 Tendo em vista as características do serviço, a Fiscalização exerce o controle do mesmo em bases visuais. Em particular, são objeto de análise os seguintes aspectos:

a) A efetiva remoção da área de remoção indicada.

b) A manutenção da integridade das camadas adjacentes à área de remoção.

c) O acabamento do serviço executado, inclusive quanto à obtenção de caixas de remoção com paredes verticais, fundos bem desempenados e drenagem adequada.

d) A adequada disposição do material removido.

9 CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO E REJEIÇÃO

9.1 Aceitação da execução

9.1.1 O serviço é aceito desde que sejam atendidas as seguintes condições:

a) As camadas adjacentes à área demarcada não tenham sido afetadas pelas operações de remoção.

b) O acabamento do serviço e a disposição do material removido sejam visualmente julgados satisfatórios.

c) As dimensões da caixa obedeçam às seguintes tolerâncias, em relação à área e à profundidade definidas pela Fiscalização:

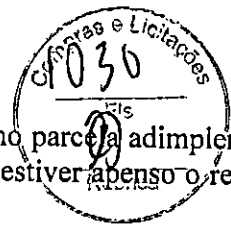
- largura/comprimento: até + 20 cm, não se tolerando falta.
- profundidade: até + 5 cm, não se tolerando falta.

10 CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

10.1 O serviço de demolição de pavimento, executado e recebido na forma descrita, é medido em metros cúbicos, fazendo-se distinção em relação ao processo empregado (manual ou mecânico).

10.2 Não é feita distinção em relação ao tipo e resistência do material removido.

11 CRITÉRIOS DE PAGAMENTO



11.1 Os serviços aceitos e medidos só são atestados como parcela adimplente, para efeito de pagamento, se juntamente com a medição de referência, estiver apenso o relatório com os resultados dos controles e de aceitação.

11.2 O pagamento é feito, após a aceitação e a medição dos serviços executados, com base no preço unitário contratual, o qual representa a compensação integral para todas as operações, transportes, perdas, mão-de-obra, equipamentos, controle de qualidade, encargos e eventuais necessários à completa execução dos serviços.

Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Paraná - DER/PR

Avenida Iguaçu 420
CEP 80230 902
Curitiba Paraná
Fone (41) 3304 8000
Fax (41) 3304 8130
www.pr.gov.br/transportes

DER/PR ES-P 25/05

PAVIMENTAÇÃO: CONTENÇÃO LATERAL DE PAVIMENTOS

Compras e Licitações
1031
Rubrica

Especificações de Serviços Rodoviários
Aprovada pelo Conselho Diretor em 14/12/2005
Deliberação n.º 281/2005
Esta especificação substitui a DER/PR ES-P 25/91
Autor: DER/PR (DG/AP)

Palavra-chave: contenção lateral de pavimentos | 5 páginas

RESUMO

Este documento define a sistemática empregada na execução de contenção lateral de pavimentos. Aqui são definidos os requisitos técnicos relativos aos materiais, equipamentos, execução, controle de qualidade, manejo ambiental, além dos critérios para aceitação, rejeição, medição e pagamento dos serviços. Para a aplicação desta especificação é essencial a obediência, no que couber, à DER/PR IG-01/05.

SUMÁRIO

0 Prefácio
1 Objetivo
2 Referências
3 Definições
4 Condições gerais
5 Condições específicas
6 Manejo ambiental
7 Controle interno de qualidade
8 Controle externo de qualidade
9 Critérios de aceitação e rejeição
10 Critérios de medição
11 Critérios de pagamento

0 PREFÁCIO

Esta especificação de serviço estabelece a sistemática empregada na execução, no controle de qualidade, nos critérios de medição e pagamento do serviço em epígrafe, tendo como base a especificação DER/PR ES-P 25/91.

1 OBJETIVO

Estabelecer a sistemática a ser empregada na seleção do produto e sua aplicação em pavimentos rodoviários em obras sob a jurisdição do DER/PR.

2 REFERÊNCIAS

Manual de Execução de Serviços Rodoviários – DER/PR
Manual de Instruções Ambientais para Obras Rodoviárias – DER/PR
Normas de Segurança para Trabalhos em Rodovias – DER/PR

3 DEFINIÇÃO

3.1 Contenção lateral de pavimentos é o sistema destinado a conferir adequadas condições de sustentação a meios-fios ou sarjetas executados no bordo do pavimento, assim como conformar lateralmente pavimentos, em seções em aterro.

4 CONDIÇÕES GERAIS

4.1 Não é permitida a execução dos serviços, objeto desta especificação:

a) sem a implantação prévia da sinalização da obra, conforme Normas de Segurança para Trabalhos em Rodovias do DER/PR;

b) sem o devido licenciamento/autorização ambiental, conforme Manual de Instruções Ambientais para Obras Rodoviárias do DER/PR;

c) em dias de chuva.

5 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

5.1 Materiais: todos os materiais utilizados devem satisfazer às especificações aprovadas pelo DER/PR.

5.1.1 Na execução da contenção lateral são empregados solos locais, de características iguais ou superiores às dos materiais utilizados na composição das camadas finais de terraplenagem.

5.1.2 Admite-se, a critério da Fiscalização, o emprego de produtos residuais das operações de acabamento de camadas do próprio pavimento ou de regularização do subleito, desde que suas características granulométricas permitam adequadas condições de compactação e acabamento à contenção lateral.

5.1.3 O emprego de solos susceptíveis ao fenômeno de erosão somente é admitido se for assegurada a execução imediata de eficiente proteção vegetal à contenção lateral.

Compras e Licitações 1033 Rubrica

5.2 Equipamentos

5.2.1 Todo o equipamento, antes do início da execução da obra, deve ser cuidadosamente examinado e aprovado pelo DER/PR, sem o que não é dada a autorização para o seu início.

5.2.2 Os equipamentos utilizados são os seguintes:

a) Ferramentas manuais (pás, picaretas, etc.).

b) Carrinhos-de-mão.

c) Compactadores portáteis, manuais ou mecânicos.

d) Pá-carregadeira e caminhão basculante (eventual).

5.3 Execução

5.3.1 A responsabilidade civil e ético-profissional pela qualidade, solidez e segurança da obra ou do serviço é da executante.

5.3.2 Os solos locais a serem utilizados na execução da contenção lateral são escavados em áreas próximas, transportados em carrinhos-de-mão e descarregados ao longo da área a ser tratada. Os resíduos das operações de pavimentação, quando autorizado o seu emprego pela Fiscalização, são igualmente carregados e transportados por meios manuais ou mecânicos, e posicionados ao longo da extensão onde é executada a contenção lateral.

5.3.3 Através do emprego de processos manuais, o material a ser utilizado é disposto em camadas individuais, de espessura máxima de 0,15 m, objetivando-se atender à conformação desejável para a contenção lateral. Nesta ocasião, os produtos empregados devem apresentar-se em condições de umidade que permitam uma compactação eficaz. Se necessário, o material deve ser convenientemente aerado ou umedecido, previamente à sua aplicação.

5.3.4 Seguem-se à execução de cada camada individual as operações de compactação do material utilizado na contenção lateral, mediante emprego de soquetes manuais e/ou mecânicos compatíveis com os materiais empregados e as dimensões disponíveis para trabalho.

5.3.5 Após a instalação do meio-fio ou sarjeta de aterro, a contenção lateral é conformada à geometria desejável, mediante emprego de processos manuais, recebendo em seguida cuidadosa compactação suplementar.

5.3.6 Concluídas as operações referentes à instalação da contenção lateral e do meio-fio ou sarjeta de aterro, é procedida a necessária proteção vegetal do sistema de apoio, observando-se, para isto, a correspondente especificação de serviço.

5.3.7 Em qualquer caso de execução da contenção lateral, a concepção do sistema deve levar em consideração as condições de drenagem sub-superficial do pavimento executado.

Fls
Rubrica

6 MANEJO AMBIENTAL

6.1 Para execução de contenção lateral de pavimentos, são necessários trabalhos envolvendo a utilização de solos.

6.2 Os cuidados a serem observados para fins de preservação do meio ambiente envolvem a exploração de jazidas de ocorrência de materiais.

6.3 Devem ser atendidas, no que couber, as recomendações do Manual de Instruções Ambientais para Obras Rodoviárias do DER/PR.

7 CONTROLE INTERNO DE QUALIDADE

7.1 Compete à executante a realização do serviço de boa qualidade e em conformidade com esta Especificação.

8 CONTROLE EXTERNO DE QUALIDADE – DA CONTRATANTE

8.1 Compete ao DER/PR formar juízo quanto à aceitação ou rejeição do serviço em epígrafe.

8.2 Compete exclusivamente ao DER/PR efetuar o controle geométrico, que consiste na realização de medidas visando determinar a extensão de contenção lateral aplicada.

8.3 Verificação final da qualidade

8.3.1 Tendo em vista as características do serviço, a Fiscalização exerce o controle do mesmo em bases visuais. Em particular, são objeto de análise os seguintes aspectos:

a) A eficácia do processo de compactação, pela avaliação expedita da resistência da camada ao puncionamento com uma ponteira ou chave de fenda.

b) As condições de acabamento do sistema de contenção lateral, face aos detalhes do projeto.

9 CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO E REJEIÇÃO

9.1 Aceitação dos materiais

9.1.1 Os materiais utilizados são aceitos desde que atendam ao especificado em 5.1.

9.2 Aceitação da execução

9.2.1 A execução é aceita desde que sejam atendidas as seguintes condições:

a) O acabamento do serviço e a disposição do material removido sejam julgados satisfatórios.

b) As condições de compactação, avaliadas em bases visuais, sejam julgadas satisfatórias.

Compras e Licitações
1035
Fls.
Rubrica

10 CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

10.1 O serviço é medido pelo volume aplicado, após compactação e conformação final, expresso em metros cúbicos.

10.2 O cálculo do volume é efetuado multiplicando-se a extensão executada pela área da seção transversal do dispositivo, esta última determinada a partir dos detalhes do projeto.

10.3 Não é feita distinção, para fins de medição, no que diz respeito ao tipo de material empregado (solos locais ou resíduos das operações de pavimentação).

10.4 Se o volume efetivamente executado ultrapassar o previsto, é medido o previsto. Se houver falta, aceita pela Fiscalização, é medido o volume realmente executado.

11 CRITÉRIOS DE PAGAMENTO

11.1 Os serviços aceitos e medidos só são atestados como parcela adimplente, para efeito de pagamento, se juntamente com a medição de referência, estiver apenso o relatório com os resultados dos controles e de aceitação.

11.2 O pagamento é feito, após a aceitação e a medição dos serviços executados, com base nos preços unitários contratuais, os quais representam a compensação integral para todas as operações, transportes, perdas, materiais, mão-de-obra, equipamentos, encargos e eventuais necessários à completa execução dos serviços.

Rubrica

DER/PR ES-P 21/17

PAVIMENTAÇÃO: CONCRETO ASFÁLTICO USINADO À QUENTE

Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Paraná - DER/PR

Avenida Iguaçu 420
CEP 80230 902
Curitiba Paraná
Fone (41) 3304 8000
www.der.pr.gov.br

Especificações de Serviços Rodoviários
Aprovada pelo Conselho Diretor em 28/08/2017
Deliberação n.º 140/2017
Esta especificação substitui a DER/PR ES-P 21/05
Autor: DER/PR (DT/CPD)

Palavras-chave: revestimento; concreto asfáltico

23 páginas

RESUMO

Este documento define a sistemática empregada na execução de camada de pavimento através da confecção de concreto asfáltico usinado a quente. Aqui são definidos os requisitos técnicos relativos aos materiais, equipamentos, execução, controle de qualidade, manejo ambiental, além dos critérios para aceitação, rejeição, medição e pagamento dos serviços. Para aplicação desta especificação é essencial a obediência, no que couber, à DER/PR IG-01/17.

SUMÁRIO

0 Prefácio
1 Objetivo
2 Referências
3 Definições
4 Condições gerais
5 Condições específicas
6 Manejo ambiental
7 Controle interno de qualidade
8 Controle externo de qualidade
9 Critérios de aceitação e rejeição dos serviços
10 Critérios de medição
11 Critérios de pagamento

Compras e Licitações
1037
Fls
Rubrica

0 PREFÁCIO

Esta especificação de serviço estabelece os procedimentos empregados na execução, no controle de qualidade, nos critérios de medição e pagamento do serviço em epígrafe, tendo como base a especificação DER/PR ES-P 21/05.

1 OBJETIVO

Estabelecer a sistemática a ser empregada na seleção do produto e sua aplicação em camadas de revestimento, recapeamento ou reperfilagem de pavimentos rodoviários em obras sob a jurisdição do DER/PR.

2 REFERÊNCIAS

- AASHTO T-209 - Theoretical Maximum Specific Gravity and Density of Bituminous Paving Mixtures (Ensaio Rice);
- AASHTO T 324-11 – Hamburg Wheel-Track Testing of Compacted Hot Mix Asphalt (HMA)
- ABNT - NBR 14329 - Determinação expedita da resistência à água (adesividade) sobre agregados graúdos;
- ABNT - NBR 15617 - Determinação do dano por umidade induzida;
- ANP - Cimentos Asfálticos de Petróleo - Resolução N° 19 de 11/07/2005;
- ASTM D-2172 - Quantitative Extraction of Betumen From Bituminous Paving Mixtures - Método B;
- ASTM E-303 - Surface Frictional Properties Using the British Pendulum Tester;
- ASTM E-965 - Measuring Pavement Macrotesture Depth Using a Volumetric Technique;
- DNER-ME 024 - Pavimento – determinação das deflexões pela viga *Benkelman;*
- DNER-ME 035 - Agregados – determinação da abrasão *Los Angeles;*
- DNER-ME 043 - Misturas betuminosas a quente – ensaio *Marshall;*
- DNER-ME 053 - Misturas betuminosas – percentagem de betume;
- DNER-ME 054 - Equivalente de areia;
- DNER-ME 083 - Agregados – análise granulométrica;
- DNER-ME 089 - Agregados – avaliação da durabilidade pelo emprego de soluções de sulfato de sódio ou de magnésio;
- DNER-ME 117 - Mistura betuminosa – determinação da densidade aparente;
- DNER-PRO 164 - Calibração e controle de sistemas de medidores de irregularidade de superfície do pavimento (Sistemas Integradores - IPR/USP e *Maysmeter*);
- DNER-PRO 182 - Medição de irregularidade de superfície de pavimento com sistemas integradores - IPR/USP e *Maysmeter;*
- DNER-PRO 277- Metodologia para controle estatístico de obras e serviços;
- DNIT 011-PRO - Gestão da qualidade em obras rodoviárias;

- DNIT 136-ME - Pavimentação asfáltica - Misturas Asfálticas - determinação da resistência a tração por compressão diametral;
- DNIT - Manual de Pavimentação;
- Manual de Execução de Serviços Rodoviários – DER/PR;
- Manual de Instruções Ambientais para Obras Rodoviárias – DER/PR;
- NF P-98-253 Norme Française - Déformation permanente des mélanges hydrocarbonés;
- Normas de Segurança para Trabalhos em Rodovias – DER/PR;

Compras e Licitações 1038 Fls Rubrica

3 DEFINIÇÕES

3.1 Concreto asfáltico usinado a quente (CAUQ): é uma mistura asfáltica executada em usina apropriada, composta de agregados minerais e cimento asfáltico de petróleo, espalhada e comprimida a quente.

3.2 De acordo com a posição relativa e a função na estrutura, a mistura de concreto asfáltico deve atender as características especiais em sua formulação, recebendo geralmente as designações a seguir apresentadas.

a) Camada de rolamento ou simplesmente "capa asfáltica": camada superior da estrutura destinada a receber diretamente a ação do tráfego. A mistura empregada deve apresentar estabilidade e flexibilidade compatível com o funcionamento elástico da estrutura e condições de rugosidade que proporcionem segurança ao tráfego. A este respeito, observar as recomendações contidas no Manual de Execução do DER/PR;

b) Camada de ligação ou "binder": camada posicionada imediatamente abaixo da "capa". Apresenta, em relação à mistura utilizada para camada de rolamento, diferenças de comportamento, decorrentes do emprego de agregado de maior diâmetro máximo, existência de maior percentagem de vazios, menor consumo de "filler" (quando previsto) e de ligante;

c) Camada de nivelamento ou "reperfilagem": serviço executado com massa asfáltica de graduação fina, com a função de corrigir deformações ocorrentes na superfície de um antigo revestimento e, simultaneamente, promover a selagem de fissuras existentes.

4 CONDIÇÕES GERAIS

4.1 Não é permitida a execução de serviços com concreto asfáltico usinado a quente:

a) sem o preparo prévio da superfície, caracterizado por sua limpeza e reparação preliminar;

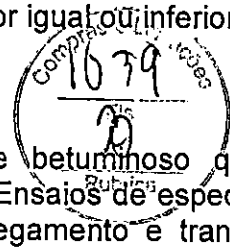
b) sem a implantação prévia da sinalização da obra, conforme as Normas de Segurança para Trabalhos em Rodovias do DER/PR;

c) sem o devido licenciamento/autorização ambiental conforme o Manual de Instruções Ambientais para Obras Rodoviárias do DER/PR;

d) sem a aprovação prévia pelo DER/PR do projeto de dosagem da mistura;

e) quando a temperatura ambiente for igual ou inferior a 10°C;

f) em dias de chuva.



4.2 Todo carregamento de ligante betuminoso que chegar à obra, deve apresentar o Certificado de Qualidade (Ensaios de especificação) correspondente à data de fabricação ou ao dia de carregamento e transporte para o canteiro de serviço. Deve trazer também indicação clara da procedência, do tipo, da quantidade do seu conteúdo e da distância de transporte entre a fonte de produção e o canteiro de serviço.

5 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

5.1 Material

5.1.1 Todos os materiais utilizados devem satisfazer às especificações aprovadas pelo DER/PR.

5.1.2 Material asfáltico

5.1.2.1 É recomendado o emprego de cimentos asfálticos atendendo a Resolução ANP N° 19/2005. O emprego de outros tipos de cimentos asfálticos que venham a ser produzidos e especificados no país pode ser admitido, desde que tecnicamente justificado e sob a devida aprovação do DER/PR.

5.1.3 Agregados

5.1.3.1 O agregado graúdo deve ser constituído por pedra britada ou seixo rolado britado, apresentando partículas sãs, limpas e duráveis, livres de torrões de argila e outras substâncias nocivas, atendendo aos seguintes requisitos:

a) quando submetidos à avaliação da durabilidade com sulfato de sódio em cinco ciclos (método DNER-ME 089), os agregados utilizados devem apresentar perdas inferiores a 12%;

b) a percentagem de desgaste no ensaio de abrasão Los Angeles (DNER-ME 035) não deve ser superior a 50%, aspectos particulares relacionados a valores típicos para as perdas neste ensaio são abordados no Manual de Execução do DER/PR;

c) a percentagem de grãos de forma defeituosa determinada no ensaio de lamelaridade, descrito no Manual de Execução do DER/PR, não pode ultrapassar a 25%;

d) no caso de emprego de seixos rolados britados, exige-se que 90% dos fragmentos em peso apresentem pelo menos uma face fragmentada pela britagem.

Com 1046 fls

5.1.3.2 O agregado miúdo deve ser constituído por areia, pó-de-pedra ou mistura de ambos, apresentando partículas individuais resistentes, livres de torrões de argila e outras substâncias nocivas. Devem ser atendidos, ainda, os seguintes requisitos:

a) as perdas no ensaio de durabilidade (DNER-ME 089) em cinco ciclos com solução de sulfato de sódio, devem ser inferiores a 15%;

b) o equivalente de areia (DNER-ME 054) de cada fração componente do agregado miúdo (pó-de-pedra e/ou areia) deve ser igual ou superior a 55%;

c) é vedado o emprego de areia proveniente de depósitos em barrancas de rios;

5.1.3.3 O material de enchimento ("filler") quando necessário, deve estar seco e isento de grumos para ser aplicado, constituído, necessariamente, por cal hidratada tipo CH-I atendendo à seguinte granulometria (DNER-ME 083):

Peneira de malha quadrada		Percentagem passando em peso
ABNT	Abertura, mm	
n.º 40	0,42	100
n.º 80	0,18	95 – 100
n.º 200	0,074	65 – 100

5.1.4 Melhorador de adesividade

5.1.4.1 O uso recomendado de cal hidratada tipo CH-I como material de enchimento deve suprimir a necessidade de incorporação de aditivo melhorador de adesividade (dope) ao ligante betuminoso. O DER/PR pode aceitar o uso de dope incorporado ao ligante como alternativa ao emprego da cal hidratada. De qualquer forma o bom desempenho da mistura, quanto a adesividade, deverá ser comprovado através do ensaio de danos por umidade induzida (NBR 15617) com razão de resistência à tração por compressão diametral superior a 0,7.

5.1.4.2 É admitida a adição da cal na mistura de agregados, somente antes do secador da usina.

Compras e Licitações
1041
Rubrica

5.2 Composição da mistura

5.2.1 A composição da mistura deve satisfazer aos requisitos do quadro apresentado a seguir e ao percentual do ligante betuminoso determinado no projeto:

Peneira de malha quadrada		Percentagem passando, em peso					
ABNT	Abertura, mm	Faixa A	Faixa B	Faixa C	Faixa D	Faixa E	Faixa F
1 ½"	38,1	100	100	–	–	–	–
1"	25,4	95 – 100	90 –100	100	–	–	–
¾"	19,1	80 –100	–	90 – 100	100	100	–
½"	12,7	–	56 – 80	–	80 – 100	90 – 100	–
⅜"	9,5	45 – 80	–	56 – 80	70 – 90	75 – 90	100
n.º 4	4,8	28 – 60	29 – 59	35 – 65	50 – 70	45 – 65	75 – 100
n.º 10	2,00	20 – 45	18 – 42	22 – 46	33 – 48	25 – 35	50 – 90
n.º 40	0,42	10 – 32	8 – 22	8 – 24	15 – 25	8 – 17	20 – 50
n.º 80	0,18	8 – 20	–	–	8 – 17	5 – 13	7 – 28
n.º 200	0,075	3 – 8	1 – 7	2 – 8	4 – 10	2 – 10	3 – 10
Utilização como		Ligação		Rolamento			Reperfilagem
Variação do teor de ligante		4,0 – 5,5		4,5 – 6,0			5,0 – 6,5
Espessura máx., cm		6,0		5,0			3,0

NOTA. Outras faixas granulométricas, poderão ser utilizadas, desde que devidamente justificadas pelo projeto e aprovadas pelo DER/PR.

5.2.1.1 A faixa utilizada deve apresentar diâmetro máximo inferior a ⅔ da espessura da camada asfáltica.

5.2.1.2 No projeto da curva granulométrica para camada de revestimento deve ser considerada a segurança do usuário atendendo-se aos padrões de aderência desta especificação.

5.2.1.3 Para todos os tipos, a fração retida entre duas peneiras consecutivas não deve ser inferior a 4% do total.

5.2.2 Dosagem e características da mistura

5.2.2.1 Deve ser adotado o ensaio *Marshall* na dosagem de misturas betuminosas (DNER-ME 043) para verificação das condições de vazios, estabilidade e fluência da mistura betuminosa complementado com os ensaios de resistência à tração por compressão diametral (DNIT 136-ME) a 25°C, atendendo-se aos seguintes valores:

Ensaio	Característica	Camada de rolamento	Camada de ligação
DNER-ME 043	Percentagem de vazios	3 a 5	4 a 6
DNER-ME 043	Relação betume/vazios	70 – 82	65 – 75
DNER-ME 043	Estabilidade, mínima	850kgf	700kgf
DNER-ME 043	Fluência, mm	2,0 – 4,0	2,5 – 3,5
DNIT 136-ME	Resistência à tração por compressão diametral a 25°C, MPa	0,80 (mínima)	0,65 (mínima)
–	Relação finos/betume	0,8 – 1,6	0,6 – 1,6

5.2.2.2 As condições de vazios da mistura na fase de dosagem devem ser verificadas a partir da determinação da densidade máxima da Mistura Betuminosa pelo método de Rice (AASHTO T - 209).

5.2.2.3 Os vazios do agregado mineral (%VAM), são definidos em função do tamanho máximo nominal (TMN) do agregado empregado, devem atender aos seguintes valores mínimos:

Tamanho Máximo Nominal *		% VAM, mínimo	
ABNT	mm	Vazios 4 %	Vazios 5 %
1 ½"	38,1	11	12
1"	25,4	12	13
¾"	19,1	13	14
½"	12,7	14	15
⅜"	9,5	15	16

* **TMN** – É o diâmetro da malha acima daquela que primeiro retém mais do que 10 % do material.

5.2.2.4 Em caso de estar previsto em projeto solicitação pelo tráfego superior a $1x10^7$ operações do eixo-padrão de 8,2 tf (critério USACE), o traço da mistura betuminosa utilizada deve ser verificado à deformação permanente com o equipamento "Orniéreur" do LCPC, ou segundo AASHTO T 324-11 (Hamburg Wheel-Track Testing). O afundamento admissível deve ser definido em projeto em função da mistura adotada.

5.3 Equipamentos

5.3.1 Todo o equipamento, antes do início da execução da obra, deve ser cuidadosamente examinado e aprovado pelo DER/PR sem o que não é dada a autorização para o início dos serviços.

5.3.2 Depósito para cimento asfáltico

5.3.2.1 Os depósitos para o cimento asfáltico devem ser capazes de aquecer o material conforme as exigências técnicas estabelecidas, atendendo aos seguintes requisitos:

a) o aquecimento deve ser efetuado com serpentinas a vapor, óleo, eletricidade ou outros meios, de modo a não haver contato direto de chamas com o depósito;

b) o sistema de circulação do cimento asfáltico deve garantir a circulação contínua do depósito ao misturador durante todo o período de operação;

c) todas as tubulações e acessórios devem ser dotados de isolamento térmico a fim de evitar perdas de calor;

d) a capacidade dos depósitos de cimento asfáltico deve ser suficiente para o atendimento de, no mínimo, três dias de serviço.

5.3.3 Depósito para agregados (silos)

5.3.3.1 Os silos devem ser em número adequado a quantidade de agregados utilizados na dosagem, dispostos de modo a separar e estocar, adequadamente, as frações dos agregados, impossibilitando de maneira eficaz o transbordamento e a consequente contaminação entre dois silos adjacentes

5.3.3.2 Cada compartimento deve possuir dispositivos adequados de descarga passíveis de regulagem.

5.3.3.3 O sistema de alimentação deve ser sincronizado de forma a assegurar a adequada proporção dos agregados frios e constância da alimentação.

5.3.3.4 O material de enchimento ("filler") é armazenado em silo apropriado conjugado com dispositivos que permitam a sua dosagem.

5.3.3.5 A capacidade total de armazenamento dos silos deve ser, no mínimo, três vezes a capacidade do misturador.

5.3.3.6 As condições de armazenamento do material de enchimento ("filler") estão definidas no Manual de Execução do DER/PR.

5.3.4 Usina para misturas asfálticas

5.3.4.1 A usina deve ter condições de produzir misturas asfálticas uniformes, devendo estar totalmente revisada e aferida em todos os seus aspectos antes do início da produção.

A) Preferencialmente, são empregadas usinas gravimétricas.

Comunicações 1044 Fls Rubrica

5.3.4.2 A usina deve ser equipada com unidade classificadora de agregados após o secador para distribuição do material para os silos quentes.

5.3.4.3 As balanças utilizadas nas usinas gravimétricas para pesagem de agregados e para a pesagem do ligante asfáltico devem apresentar precisão de 0,5% quando aferidas com pesos – padrão.

5.3.4.4 O sistema de coleta do pó deve ser comprovadamente eficiente para minimizar os impactos ambientais. O material fino coletado deve ser devolvido, no todo ou em parte, ao misturador.

5.3.4.5 O misturador deve ser do tipo "pugmill" com duplo eixo conjugado, provido de palhetas reversíveis e removíveis, devendo possuir dispositivo de descarga de fundo ajustável e controlador do ciclo completo da mistura.

5.3.4.6 A usina dever ser equipada com os seguintes sistemas de controle de temperatura:

- um termômetro com escala em "dial", pirômetro elétrico ou outros instrumentos termométricos adequados, instalados na descarga do secador e em cada silo quente para registrar a temperatura dos agregados;

- um termômetro com proteção metálica e graduação de 90° a 210°C instalado na linha de alimentação do asfalto, em local adequado, próximo à descarga no misturador.

B) Pode ser utilizada, quando autorizado pelo DER/PR, usinas do tipo Fluxo Contínuo, atendendo as características mínimas a seguir:

- Secador contrafluxo,
- Um silo para cada material,
- Dosador de filler,
- Alimentação de agregados com velocidade variável,
- Sistema de controle de dosagem, preferncialmente automatizado e sincronizado que permita aumentar ou diminuir a velocidade sem alterar as proporções,
- Balança para agregados,
- Alarme para falta de fluxo de material,
- Misturador externo rotativo ou pug-mill,
- Controle de temperatura.

5.3.4.7 Especial atenção deve ser dada à segurança dos operadores da usina, particularmente no que tange a eficácia dos corrimões das plataformas e escadas, à proteção de peças móveis e a área de circulação dos equipamentos de alimentação de silos e transporte da mistura.

5.3.5 Caminhão para transporte da mistura

Compras e Licitações
045
fls

5.3.5.1 O transporte da mistura asfáltica deve ser feito com caminhão basculante com caçamba metálica.

5.3.6 Equipamento para distribuição

5.3.6.1 A distribuição da mistura asfáltica é normalmente feita com acabadora automotriz capaz de espalhar e conformar a mistura ao alinhamento, cotas e abaulamento requeridos.

5.3.6.2 A acabadora deve ser, preferencialmente, equipada com esteiras metálicas para seu deslocamento. O uso de acabadoras de pneus só é admitido se for comprovado que a qualidade do serviço não é afetada por variações na carga da acabadora.

5.3.6.3 A acabadora deve também estar equipada com:

a) sistema composto por parafuso-sem-fim, capaz de distribuir adequadamente a mistura, em toda a largura da faixa de trabalho;

b) sistema rápido e eficiente de direção, além de marchas para a frente e para trás;

c) alisadores, vibradores e dispositivos para seu aquecimento à temperatura especificada de modo que não haja irregularidade na distribuição da massa;

d) sistema de nivelamento eletrônico.

5.3.6.4 A distribuição da massa asfáltica destinada a camadas de reperfilagem pode ser executada com motoniveladora, obrigatoriamente com pneus lisos, capaz de espalhar e conformar a mistura, de maneira eficiente e econômica, às deformações do pavimento existente. A borda cortante da lâmina deve ser substituída sempre que se apresentar desgastada ou irregular.

5.3.7 Equipamento para compressão

5.3.7.1 A compressão da mistura asfáltica é efetuada pela ação combinada de rolo de pneumáticos e rolo liso tandem, ambos autopropelidos.

5.3.7.2 É obrigatória a utilização de pneus uniformes de modo a se evitar marcas indesejáveis na mistura comprimida.

5.3.7.3 O rolo compressor de rodas metálicas lisas tipo tandem deve ter peso compatível com a espessura da camada.

5.3.7.4 O emprego de rolo liso vibratório pode ser admitido desde que a freqüência e a amplitude de vibração sejam ajustadas às necessidades do serviço.

Compras e Licitações
1096
Fls.

5.3.7.5 Em qualquer caso, os equipamentos utilizados devem ser eficientes para obtenção das densidades objetivadas, enquanto a mistura se apresentar em condições de temperatura que lhe assegurem adequada trabalhabilidade.

5.3.8 As seguintes ferramentas e equipamentos acessórios são utilizados complementarmente:

a) soquete mecânico ou placa vibratória para a compressão de áreas inacessíveis aos equipamentos convencionais;

b) pás, garfos, rodos e ancinhos, para operações eventuais.

5.4 Execução

5.4.1 A responsabilidade civil e ético-profissional pela qualidade, solidez e segurança da obra ou do serviço é da executante.

5.4.2 Para a perfeita execução, bom acompanhamento e fiscalização do serviço são definidos no documento "Informações e Recomendações de Ordem Geral" os procedimentos relativos à execução prévia e obrigatória de segmento experimental a serem obedecidos pela executante e pelo DER/PR.

5.4.3 Após as verificações realizadas no segmento experimental, comprovando-se sua aceitação por atender ao projeto de dosagem e valores e limites definidos nesta especificação, deve ser emitido o Relatório do Segmento Experimental com as observações pertinentes feitas pelo DER/PR que devem ser obedecidas em toda a fase de execução do serviço.

5.4.4 No caso de rejeição dos serviços do segmento experimental exclusivamente por condições granulométricas, espessura, tempo de cura e liberação ao tráfego não há necessidade de remover, mas de promover eventuais ajustes necessários com nova calibração e aplicação de CAUQ sobre a superfície do segmento experimental originalmente executado.

5.4.5 Preparo da superfície:

5.4.5.1 A superfície que receber a camada de concreto asfáltico deve estar limpa, isenta de pó ou outras substâncias prejudiciais.

5.4.5.2 Eventuais defeitos existentes devem ser adequadamente reparados previamente à aplicação da mistura.

5.4.5.3 A pintura de ligação deve apresentar película homogênea e ter adequadas condições de aderência para execução do concreto asfáltico e, se necessário, nova pintura de ligação deve ser aplicada previamente à distribuição da mistura.

Compras e Licitações
1047

5.4.5.4 No caso de desdobramento da espessura total de concreto asfáltico em duas camadas, a pintura de ligação entre essas pode ser dispensada se a execução da segunda camada for feita logo após à execução da primeira.

5.4.6 Produção do concreto asfáltico

5.4.6.1 O concreto asfáltico deve ser produzido em usina apropriada, calibrada racionalmente de forma a assegurar a obtenção das características desejadas para a mistura, atendendo aos requisitos apresentados no item 5.3.4 desta especificação.

5.4.6.2 A temperatura de aquecimento do cimento asfáltico empregado deve ser, necessariamente, determinada em função da relação temperatura *x* viscosidade do ligante. A temperatura mais conveniente é aquela na qual o cimento asfáltico apresenta viscosidade *Saybolt-Furol* na faixa de 75 a 95 segundos.

5.4.6.3 Não é permitido o aquecimento do cimento asfáltico acima de 177°C.

5.4.6.4 A temperatura de aquecimento dos agregados deve ser de 10 a 15°C superior à temperatura definida para o aquecimento do ligante, desde que não supere a 177°C.

5.4.6.5 A produção do concreto asfáltico e a frota de veículos de transporte devem assegurar a operação contínua da vibroacabadora.

5.4.7 Transporte do concreto asfáltico:

5.4.7.1 O caminhão deve ser carregado de maneira a evitar segregação da mistura dentro da caçamba, a primeira carga na frente, a segunda na traseira e por último no meio.

5.4.7.2 O concreto produzido é transportado da usina ao local de aplicação em caminhão basculante atendendo ao especificado no subitem 5.3.5.

5.4.7.3 A aderência da mistura às chapas da caçamba é evitada com aspersão prévia de solução de cal (uma parte de cal para três de água), água e sabão, ou produto específico para este fim, que não derivados de petróleo (óleo diesel, querosene, etc.). Em qualquer caso, o excesso de solução deve ser retirado antes do carregamento da mistura basculando-se a caçamba.

5.4.7.4 A caçamba do veículo deve ser coberta com lona impermeável durante o transporte, para proteger a massa asfáltica quanto à ação de chuvas ocasionais, eventual contaminação por poeira e, especialmente, perda de temperatura e queda de partículas durante o transporte.

5.4.8 Distribuição da mistura

Compras e Licitação
1048
Rubrica

5.4.8.1 No emprego de concreto asfáltico como camada de rolamento ou de ligação, a mistura deve ser distribuída por uma ou mais acabadoras, atendendo aos requisitos anteriormente especificados.

5.4.8.2 Previamente ao início dos trabalhos, deve ser assegurado o conveniente aquecimento da mesa alisadora da acabadora à temperatura compatível com a da massa a ser distribuída. Observar que o sistema de aquecimento destina-se exclusivamente ao aquecimento da mesa alisadora e nunca de massa asfáltica que eventualmente tenha esfriado em demasia.

5.4.8.3 As irregularidades que aparecerem na superfície da camada acabada, devem ser corrigidas de imediato pela adição manual de massa e espalhamento efetuado com ancinhos e/ou rodos metálicos. No entanto, essa alternativa deve ser minimizada pois o excesso de reparo manual compromete a qualidade do serviço.

5.4.9 Compressão

5.4.9.1 A compressão da mistura asfáltica tem início imediatamente após a sua distribuição.

5.4.9.2 Como norma geral, deve-se iniciar a compressão à temperatura mais elevada que a mistura asfáltica possa suportar, essa temperatura é fixada experimentalmente em cada caso.

5.4.9.3 A sequência de rolagem e os diferentes tipos de rolos compactadores devem estar em conformidade com os melhores resultados obtidos no trecho experimental.

5.4.9.4 O número de coberturas de cada equipamento é definido experimentalmente de forma a se atingir as condições de densidade.

5.4.9.5 As coberturas dos equipamentos de compressão utilizados devem atender às seguintes orientações gerais:

a) a compressão deve ser executada em faixas longitudinais sendo sempre iniciada pelo ponto mais baixo da seção transversal e progredindo no sentido do ponto mais alto;

b) em cada passada o equipamento deve recobrir, ao menos, a metade da largura rolada na passada anterior.

5.4.9.6 A espessura máxima de cada camada após compressão deve ser definida na obra pelo DER/PR em função das características de trabalhabilidade da mistura e da eficiência do processo de compressão. Para maiores detalhes consultar o Manual de Execução do DER/PR.

Compras e Licitações
1049
Pública

5.4.10 O processo de execução das juntas transversais e longitudinais deve assegurar adequada condição de acabamento. Para maiores detalhes consultar o Manual de Execução do DER/PR.

5.4.11 A camada de concreto asfáltico recém-acabada somente deve ser liberada ao tráfego após o seu completo resfriamento.

6 MANEJO AMBIENTAL

6.1 Os cuidados a serem observados para preservação do meio ambiente envolvem a produção e aplicação de agregados e o estoque de ligante asfáltico.

6.2 Agregados

6.2.1 Receber a brita e a areia somente com a apresentação da licença ambiental de operação da pedreira/areal, cuja cópia da licença deve ser arquivada junto ao Livro de Registro de Ocorrências da obra.

6.2.2 Exigir a documentação emitida pelo órgão ambiental competente atestando a regularidade das instalações e da operação da pedreira/areal/usina, caso estes materiais sejam fornecidos por terceiros.

6.2.3 Evitar a localização da pedreira e das instalações de britagem em área de preservação ambiental.

6.2.4 Planejar adequadamente a exploração da pedreira de modo a minimizar os danos inevitáveis durante a produção e possibilitar a recuperação ambiental após a retirada de todos os materiais e equipamentos.

6.2.5 Construir junto às instalações de britagem bacias de sedimentação para retenção do pó de pedra eventualmente produzido em excesso ou por lavagem da brita evitando seu carreamento para cursos d'água.

6.2.6 É proibida a utilização de queimadas como forma de desmatamento e limpeza. Para desmatamento é necessário obter a respectiva autorização junto ao órgão ambiental competente.

6.3 Ligante asfáltico

6.3.1 Instalar os depósitos em locais afastados de cursos d'água.

6.3.2 Reaproveitar o refugo dos materiais para melhoramento de acessos às pequenas propriedades lindeiras conforme as condições a seguir descritas ou ter disposição final de acordo com a Lei Estadual nº 12.493/99, regulamentada pelo Decreto Estadual nº 6.674/02 e pelas normas e especificações vigentes:

Compras e Licitações
1050
Fls.
Rubrica

a) o refugo em sólido (massa) pode ser reaproveitado desde que devidamente espalhado e compactado;

b) o refugo em estágio líquido pode ser reaproveitado desde que misturado com qualquer agregado, inclusive solo local que permita condição de tráfego, sendo devidamente espalhado e compactado.

6.4 As operações em usinas misturadoras a quente englobam:

a) estocagem, dosagem, peneiramento e transporte de agregados frios;

b) transporte, peneiramento, estocagem e pesagem de agregados quentes;

c) transporte e estocagem de filler;

d) transporte, estocagem e aquecimento de óleo combustível e cimento asfáltico.

Agentes e fontes poluidoras	
Agente poluidor	**Fonte poluidora**
I. Emissão de partículas	A principal fonte é o secador rotativo. Outras fontes são: peneiramento, transferência e manuseio de agregados, balança, pilhas de estocagem e tráfego de veículos e vias de acesso.
II. Emissão de gases	Combustão do óleo: óxido de enxofre, óxido de nitrogênio, monóxido de carbono e hidrocarbonetos.
III. Emissões fugitivas	As principais fontes são pilhas de estocagem ao ar livre, carregamento dos silos frios, vias de tráfego, área de peneiramento, pesagem e mistura. São quaisquer lançamentos ao ambiente sem passar primeiro por alguma chaminé ou duto projetados para corrigir ou controlar o seu fluxo.

6.4.1 Em função desses agentes, devem ser obedecidos os princípios a seguir descritos.

6.4.1.1 Quanto à instalação:

a) a contratante é responsável pela obtenção da licença de instalação e operação do empreendimento;

b) a executante é responsável pela obtenção da licença de instalação para canteiro de obra, depósitos e pedreira industrial, quando for o caso;

c) não permitir a instalação de usinas de asfalto a quente a uma distância inferior a 200 m (duzentos metros), medidos a partir da base da chaminé, de residências, hospitais, clínicas, centros de reabilitação, escolas, asilos,

Compras e Licitações
1051
Fls.
Rubrica

orfanatos, creches, clubes esportivos, parques de diversão e outras construções comunitárias;

d) as áreas afetadas pelas operações de construção e execução devem ser recuperadas com a remoção da usina, dos depósitos e a limpeza do canteiro de obras.

6.4.1.2 Quanto à operação:

a) instalar sistemas de controle de poluição do ar com ciclones e filtro de mangas ou de equipamentos que atendam aos padrões estabelecidos na legislação vigente;

b) apresentar junto com o projeto para obtenção de licença, os resultados de medições em chaminés que comprovem a capacidade do equipamento de controle proposto, para atender aos padrões estabelecidos pelo órgão ambiental;

c) equipar os silos de estocagem de agregados de proteções laterais e cobertura para evitar a dispersão das emissões fugitivas durante a operação de carregamento;

d) enclausurar a correia transportadora de agregado frio adotando procedimentos de forma que a alimentação do secador seja feita sem emissão visível para a atmosfera;

e) manter pressão negativa no secador rotativo enquanto a usina estiver em operação para evitar emissões de partículas na entrada e saída do mesmo.

6.5 Além desses procedimentos devem ser atendidas, no que couber, as recomendações do Manual de Instruções Ambientais para Obras Rodoviárias do DER/PR.

7 CONTROLE INTERNO DE QUALIDADE

7.1 Compete à executante apresentar relatório dos testes e ensaios que demonstrem a seleção adequada dos insumos e a realização do serviço de boa qualidade e em conformidade com esta especificação.

7.2 Para o controle interno de execução devem ser realizados ensaios nas quantidades mínimas aceitáveis, podendo a critério do DER/PR ou da executante serem ampliados para garantia da qualidade da obra.

7.2.1 A fiscalização poderá a qualquer momento, solicitar acompanhamento de execução de ensaio de confirmação de resultados considerados insatisfatórios.

7.3 Ensaios mínimos necessários para o controle interno de qualidade do material.

7.3.1 Cimento asfáltico de Petróleo - CAP

7.3.1.1 Item 4.2 das Condições Gerais

7.3.2 Agregados



Quantidade	Descrição
a) No início da obra e sempre que houver alteração mineralógica na bancada da pedreira:	
01	Ensaio de desgaste Los Angeles
01	Ensaio de lamelaridade (ver Manual de Execução DER/PR)
01	Ensaio de durabilidade graúdo e miúdo
01	Ensaio de danos por umidade induzida
b) Para cada 500 t de mistura produzida:	
01	Ensaio de equivalente de areia do agregado miúdo
01	Ensaio de granulometria do agregado de cada silo
c) Para cada 3000 t de mistura produzida:	
01	Ensaio de granulometria do "filler"

7.3.3 Controle de Produção

Quantidade	Descrição
Para cada 200 t de mistura produzida:	
02	Medidas de temperatura dos agregados nos silos quentes, do ligante antes da entrada do misturador e da mistura na saída do misturador

Quantidade	Descrição
Para cada incorporação de dope ao ligante, e sempre que o ligante dopado for armazenado por mais de 5 dias:	
01	Determinação expedita da resistência à água (adesividade)

7.3.4 Controle de Execução na Pista

Quantidade	Descrição
Espalhamento e compactação:	
02	Temperatura durante o espalhamento e imediatamente antes da compactação
Para cada 200 t de mistura produzida imediatamente após a passagem da acabadora:	
01	Extração do ligante da mistura
01	Granulometria da mistura de agregados resultante da extração de ligante
Para cada 2000 t de mistura produzida imediatamente após a passagem da acabadora:	
01	Densidade Máxima da Mistura Betuminosa (RICE)

Comissão Licitações
053
Fls
Rubrica

Para cada 100 t de mistura aplicada e compactada, em amostra indeformada extraída por sonda rotativa:	
01	Densidade aparente
01	Resistência a Tração por Compressão Diametral

Nota 1: paralelamente aos ensaios de extração de betume pelo método de centrifugação são realizados a cada 3.000 t de massa produzida, um ensaio de extração segundo ASTM D-2172 – método B para ajuste de possíveis desvios no ensaio do Rotarex.

Nota 2: os pontos de coleta de materiais por sonda rotativa obrigatoriamente devem coincidir com os pontos de coleta de amostras para ensaios de extração de ligante e RICE. Do material coletado por sonda rotativa devem ser calculadas as percentagens de vazios totais, vazios do agregado mineral e relação betume/vazio.

Nota 3: para qualquer tipo de camada deve ser verificado seu bom desempenho com medidas de deflexão (DNER-ME 24) em locais aleatórios, espaçados no máximo a cada 100 metros, sendo que os valores medidos e analisados estatisticamente devem atender aos limites definidos no projeto para o tipo da camada.

8 CONTROLE EXTERNO DE QUALIDADE – DA CONTRATANTE

8.1 Compete ao DER/PR, quando julgar necessário, a realização aleatória de testes e ensaios previstos no item 7 para comprovar os resultados obtidos pela executante, bem como formar juízo quanto à aceitação ou rejeição do serviço.

8.2 Compete exclusivamente ao DER/PR efetuar o controle geométrico que consiste na verificação de larguras, extensões e espessuras para determinação das quantidades executadas por unidade de serviço.

8.3 A espessura da camada deve ser medida a cada 100 m, por extração de corpos-de-prova na pista ou pelo nivelamento do eixo e dos bordos antes e depois do espalhamento e compactação da mistura.

8.3.1 A verificação dos alinhamentos do eixo e bordos nas diversas seções correspondentes às estacas da locação é feita à trena.

8.4 Verificação final da qualidade - acabamento e segurança

8.4.1 O acabamento da superfície deve ser verificado em todas as faixas de tráfego com "aparelho medidor de irregularidade tipo resposta", devidamente calibrado (DNER-PRO 164 e DNER-PRO 182), ou por sistemas a laser desde que aceitos e aprovados pelo DER/PR. Os resultados de irregularidade longitudinal devem ser integrados a lances de 200 m.

8.4.2 A macrotextura é avaliada pelo ensaio de mancha de areia à razão de uma determinação a cada 500 m de faixa. Opcionalmente, os ensaios de mancha de areia podem ser substituídos, a critério do DER/PR, por medições a laser em panos de 20 m situados a cada 500 m de faixa.

8.4.3 Medições indiretas de atrito com o pêndulo britânico (ASTM-E 303) devem ser efetuadas nos mesmos locais de avaliação indicados para a macrotextura.

9 CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO E REJEIÇÃO



9.1 Aceitação dos materiais

9.1.1 O cimento asfáltico recebido no canteiro é aceito desde que atendidos os seguintes requisitos:

a) Os ensaios de controle de qualidade do CAP constantes no certificado emitido pelo distribuidor (item 4.2 Condições Gerais), devem ser satisfatórios.

9.1.2 Os agregados graúdo, miúdo e o filler utilizados são aceitos desde que atendidas as seguintes condições:

a) o agregado graúdo deve atender aos requisitos desta especificação no que tange à abrasão Los Angeles, durabilidade e percentagem de grãos defeituosos;

b) o agregado miúdo deve atender aos requisitos desta especificação no que se refere aos ensaios de equivalente de areia e durabilidade;

c) o filler (cal hidratada CH-I) deve apresentar-se seco, sem grumos e enquadrado na granulometria especificada.

9.2 Aceitação da execução

9.2.1 Temperatura

9.2.1.1 A produção da mistura asfáltica é aceita quando as temperaturas medidas na linha de alimentação do cimento asfáltico, efetuadas ao longo do dia de produção estiverem situadas na faixa desejável, definida em função da curva "viscosidade *x* temperatura" do ligante empregado.

9.2.2 Quantidade de ligante e graduação da mistura de agregados

9.2.2.1 A quantidade de cimento asfáltico obtida nos ensaios de extração em amostras individuais não deve variar em relação ao teor de projeto de mais do que 0,3% para mais ou para menos.

9.2.2.2 Durante a produção a granulometria da mistura pode sofrer variações em relação à curva de projeto respeitadas as tolerâncias e os limites da faixa granulométrica adotada conforme quadro a seguir.

Compras e Licitações
1055
Fls
Rubrica

Peneira		%Passando, em Peso
ASTM	mm	
3/8" a 1 1/2"	9,5 a 38,1	± 7
nº 40 a nº 4	0,42 a 4,8	± 5
nº 80	0,18	± 3
nº 200	0,074	± 2

9.2.3 Características da mistura

9.2.3.1 Os valores de percentual de vazios, vazios do agregado mineral, relação betume-vazios, resistência a tração por compressão diametral devem atender ao estabelecido no subitem 5.2.2.1.

9.2.3.2 A eventual ocorrência de valores que não atendam ao especificado resulta na não aceitação do serviço. As deficiências devem ser corrigidas mediante ajustes racionais na formulação do traço e/ou no processo executivo.

9.2.4 Os valores do grau de compactação calculados estatisticamente conforme os procedimentos descritos no item 9.5.1 devem estar no intervalo de 97% a 101%.

9.2.5 A camada de concreto asfáltico é aceita se as medidas de deflexão forem inferiores à deflexão máxima admissível de projeto para o tipo da camada.

9.3 Aceitação do controle geométrico

9.3.1 Os serviços executados são aceitos desde que atendidas as seguintes condições:

a) a largura da plataforma não deve ser menor que a prevista para a camada;

b) espessura da camada acabada:

b.1) a espessura média da camada é determinada pela expressão:

$$u = \overline{X} - \frac{1{,}29s}{\sqrt{N}}$$

onde:

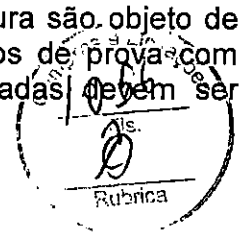
N ≥ 9 (nº de determinações efetuadas)

b.2) a espessura média determinada estatisticamente deve situar-se no intervalo de ± 5% em relação à espessura prevista em projeto;

b.3) não são tolerados valores individuais de espessura fora do intervalo de ±

10% em relação à espessura prevista em projeto;

c) eventuais locais em que se constate deficiência de espessura são objeto de amostragem complementar com novas extrações de corpos de prova com sonda rotativa. As áreas deficientes devidamente delimitadas devem ser reforçadas às expensas da executante.



9.4 Aceitação do acabamento e das condições de segurança

9.4.1 O serviço é aceito desde que atendidas as seguintes condições:

a) as juntas executadas apresentem-se homogêneas em relação ao conjunto da mistura, isentas de desníveis e saliências indesejáveis;

b) a superfície apresente-se desempenada não ocorrendo marcas indesejáveis do equipamento de compressão;

c) os valores do Índice Internacional de Irregularidade - IRI devem ser de no máximo 2,7 m/km;

d) os valores da altura de areia (HS) obtidos com o ensaio de mancha de areia devem ser igual 0,60 mm $\leq$ HS $\leq$ 1,20 mm para análises estatísticas;

e) os valores de resistência à derrapagem (VRD) obtidos com o pêndulo britânico devem ser igual a VRD $\geq$ 45.

9.4.2 No caso de trechos rodoviários que recebam solução de conservação preventiva periódica os valores admissíveis para o IRI devem ser de, no máximo 4,0 m/km para valores individuais e 3,5 m/km para análises estatísticas, conforme definido no Manual de Gerência de Pavimentos - DNIT.

9.5 Condições de conformidade e não conformidade

9.5.1 Todos os ensaios de controle e determinações devem cumprir as condições gerais e específicas desta especificação técnica e estar de acordo com os critérios descritos na sequência.

9.5.1.1 Quando especificada uma faixa de valores mínimos e máximos devem ser verificadas as seguintes condições:

$\overline{X}$ – ks < valor mínimo especificado ou $\overline{X}$ + ks > valor máximo de projeto: não conformidade;

$\overline{X}$ – ks $\geq$ valor mínimo especificado e $\overline{X}$ + ks $\leq$ valor máximo de projeto: conformidade.

Sendo:

$$\overline{X} = \frac{\Sigma x_i}{n} \qquad s = \sqrt{\frac{\Sigma\left(x_i - \overline{X}\right)^2}{n-1}}$$

Compras e Licitações
1057
Fls.
Rubrica

onde:

x_i – valores individuais;
$\overline{X}$ – média da amostra;
s – desvio padrão;
k – adotado o valor 1,25;
n – número de determinações, no mínimo 9.

9.5.1.2 Quando especificado um valor mínimo a ser atingido devem ser verificadas as seguintes condições:

Se $\overline{X}$ – ks < valor mínimo especificado: não conformidade;
Se $\overline{X}$ – ks ≥ valor mínimo especificado: conformidade.

9.5.1.3 Quando especificado um valor máximo a ser atingido, devem ser verificadas as seguintes condições:

Se $\overline{X}$ + ks > valor máximo especificado: não conformidade;
Se $\overline{X}$ + ks ≤ valor máximo especificado: conformidade.

9.5.2 Os serviços só devem ser aceitos se atenderem às condições desta especificação.

9.5.3 Todo detalhe incorreto ou mal executado deve ser corrigido.

9.5.4 Qualquer serviço só deve ser aceito se as correções executadas estiverem em conformidade com o disposto nesta especificação.

10 CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

10.1 O serviço de concreto asfáltico, executado e recebido na forma descrita, é medido pela determinação da massa de mistura aplicada e compactada, expressa em toneladas, fazendo-se distinção em relação à função da camada (rolamento, intermediária ou reperfilagem).

10.2 Para o caso de reperfilagem, a determinação da massa aplicada é efetuada com base na pesagem dos caminhões na saída da usina, em balança periodicamente aferida, e sob o devido controle de um técnico do DER/PR.

10.3 Para camada de rolamento ou intermediária, a medição da massa aplicada é efetuada pelo produto dos volumes executados pela massa específica aparente

média $\overline{X}$ da mistura aplicada na pista. No cálculo dos volumes considera-se, obedecidas as tolerâncias especificadas, para cada segmento, sua extensão, a largura média da plataforma tratada e a espessura média $\overline{X}$ da camada aplicada, a qual não podem superar à espessura de projeto.



11 CRITÉRIOS DE PAGAMENTO

11.1 Os serviços aceitos e medidos só são atestados como parcela adimplente, para efeito de pagamento, se juntamente com a medição de referência estiver apenso o relatório com os resultados dos controles e de aceitação.

11.2 O pagamento é feito, após a aceitação e a medição dos serviços executados, com base no preço unitário contratual que representa a compensação integral para todas as operações, transportes, materiais, perdas, mão-de-obra, equipamentos, controle de qualidade, encargos e eventuais necessários à completa execução dos serviços.

11.3 O preço unitário está sujeito a nova composição baseada no traço aprovado pelo DER/PR.

11.4 O teor de ligante a ser considerado deve ser igual à média estatística dos teores de ligante obtidos por meio da extração de betume das massa aplicadas.

DER/PR ES-P 17/17

PAVIMENTAÇÃO:

PINTURAS ASFÁLTICAS

Compras e Licitações
1059
Rubrica

Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Paraná - DER/PR

Avenida Iguaçu 420
CEP 80230 902
Curitiba Paraná
Fone (41) 3304 8000
www.der.pr.gov.br

Especificações de Serviços Rodoviários
Aprovada pelo Conselho Diretor em 28/08/2017
Deliberação n.º 140/2017
Esta especificação substitui a DER/PR ES-P 17/05
Autor: DER/PR (DT/CPD)

Palavra-chave: pinturas asfálticas

10 páginas

RESUMO

Este documento define a sistemática empregada na execução de pinturas asfálticas sobre a superfície de camada de pavimento com a função de promover coesão, impermeabilização, ligação entre camadas ou proteção à cura em serviços de construção, restauração e conservação de pavimentos. Aqui são definidos os requisitos técnicos relativos aos materiais, equipamentos, execução, controle de qualidade, manejo ambiental, além dos critérios para aceitação, rejeição, medição e pagamento dos serviços. Para a aplicação desta especificação é essencial a obediência, no que couber, à DER/PR IG-01/17

SUMÁRIO

0 Prefácio
1 Objetivo
2 Referências
3 Definições
4 Condições gerais
5 Condições específicas
6 Manejo ambiental
7 Controle interno de qualidade
8 Controle externo de qualidade
9 Critérios de aceitação e rejeição
10 Critérios de medição
11 Critérios de pagamento

0 PREFÁCIO

Esta especificação de serviço estabelece os procedimentos empregados na execução, no controle de qualidade, nos critérios de medição e pagamento do serviço em epígrafe, tendo como base a especificação DER/PR ES-P 17/05.

1 OBJETIVO

Compras e Licitações 1060

Estabelecer a sistemática a ser empregada na aplicação uniforme de película de material asfáltico sobre camada de pavimento com o objetivo de impermeabilizar, aumentar a coesão, promover a ligação entre camadas ou proteger as condições de cura de camadas constituintes de pavimentos.

2 REFERÊNCIAS

ANP - Asfaltos Diluídos de Petróleo – Resolução nº 30, 09/10/2007
ANP - Emulsões asfálticas – Resolução nº 36, 13/11/2012
DNER-PRO 277 - Metodologia para controle estatístico de obras e serviços
Manual de Pavimentação – DNIT
Manual de Execução de Serviços Rodoviários – DER/PR
Manual de Instruções Ambientais para Obras Rodoviárias – DER/PR
Normas de Segurança para Trabalhos em Rodovias – DER/PR

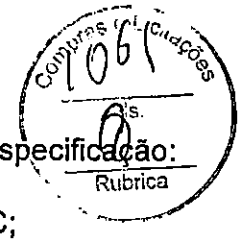
3 DEFINIÇÃO

3.1 Imprimação: é a pintura asfáltica executada sobre a superfície de uma camada de base para promover certa coesão à superfície da camada pela penetração do ligante asfáltico aplicado, impermeabilizar e conferir condições adequadas de ligação entre a camada de base e a camada asfáltica a ser sobreposta. É aplicável em camadas de base de pavimentos flexíveis e também, em casos especiais indicados em projeto, em camadas de sub-base.

3.2 Pintura de ligação: é a pintura asfáltica executada com a função básica de promover a aderência ou ligação da superfície da camada pintada com a camada asfáltica a ser sobreposta. É aplicável em camadas de base, em camadas de ligação ou intermediárias de duas ou mais camadas asfálticas na construção de pavimentos flexíveis e ainda, sobre antigos revestimentos asfálticos, previamente à execução de um reforço, recapeamento e rejuvenescimento superficial com lama asfáltica, micro revestimento e reperfilagens com misturas asfálticas a frio ou a quente.

3.3 Pintura de cura: é a pintura asfáltica aplicada sobre camadas tratadas com cimento Portland ou cal hidratada recém executadas, com a função de evitar a perda acelerada de umidade e, consequentemente, promover condições adequadas para o desenvolvimento do processo de cura, além de conferir aderência entre a camada tratada e a camada asfáltica a ser sobreposta. É aplicável em bases de solo-

cimento, solo-cal, solo-cal-cimento, cascalho-cal, cascalho-cal-cimento e brita graduada tratada com cimento.



4 CONDIÇÕES GERAIS

4.1 Não é permitida a execução dos serviços, objeto desta especificação:

a) quando a temperatura ambiente for igual ou inferior a 10°C;

b) em dias de chuva;

c) sem o preparo prévio da superfície, caracterizado por sua limpeza;

d) sem a implantação prévia da sinalização da obra, conforme Normas de Segurança para Trabalhos em Rodovias do DER/PR;

e) sem o devido licenciamento/autorização ambiental, conforme Manual de Instruções Ambientais para Obras Rodoviárias do DER/PR;

f) sem a calibragem dos dispositivos de espargimento.

4.2 Além dos procedimentos definidos nesta especificação de serviço devem ser obedecidas as recomendações de ordem geral, constantes no capítulo inicial da Instruções Gerais do DER/PR edição 2017.

4.3 Todo carregamento de material asfáltico que chegar à obra, deve apresentar o Certificado de Qualidade (Ensaios de Especificação). Deve trazer também indicação clara da procedência, do tipo, da quantidade do seu conteúdo e da distância de transporte entre a fonte de produção e o canteiro de serviço.

5 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

5.1 Materiais: todos os materiais utilizados devem satisfazer às especificações aprovadas pelo DER/PR.

5.1.1 Materiais asfálticos (Especificações Técnicas ANP)

5.1.1.1 Imprimação

- CM 30
- Emulsão tipo EAI[1] [2]

(1) - Um leve umedecimento da superfície a ser tratada, propicia comportamento adequado da película de ligante aplicado.

(2) - Características do agregado utilizado, podem exigir adequação na formulação da emulsão.

5.1.1.2 Pintura de ligação e cura

- RR-1C, RR-2C,
- RR1C-E, RR2C-E



5.1.1.3 Pintura de cura

- RM-1C, RM-2C

5.1.2 Água

a) Deve ser limpa, isenta de matéria orgânica, óleo, sal e outras substâncias prejudiciais à ruptura da emulsão asfáltica. É empregada para diluição ou recorte da emulsão asfáltica utilizada em serviços de pintura de ligação e pintura de cura, na quantidade necessária que promova uniformidade na distribuição do ligante.

5.2 Dosagem da taxa de aplicação do ligante asfáltico

a) Preliminarmente, a taxa de aplicação do ligante asfáltico deve obedecer à indicação de projeto.

b) Considerando as condições locais, inclusive ambientais, deve ser determinada a taxa de aplicação de ligante asfáltico mais eficiente, como descrito a seguir.

5.2.1 Asfalto diluído de cura média (CM-30) e emulsão tipo EAI utilizados para imprimação

a) A definição do teor de ligante asfáltico é obtida experimentalmente variando-se a taxa de aplicação de 0,8 l/m² a 1,7 l/m² e, após 24 horas, observando-se a que produziu maior eficiência em termos de penetração e formou uma película asfáltica consistente na superfície imprimada, sem excessos ou deficiências.

5.2.2 Emulsão asfáltica de ruptura rápida (RR-1C, RR-2C ou RR1C-E, RR2C-E)

a) A definição do teor de ligante asfáltico é obtida experimentalmente, no canteiro da obra, variando-se a taxa de aplicação de 0,5 l/m² a 0,8 l/m² de emulsão asfáltica, acrescentando-se proporcionalmente água variando de 0,5 l/m² a 0,2 l/m², de forma que a taxa total de emulsão e água seja sempre igual a 1,0 l/m².

b) Deve ser observado, após o tempo de cura requerido, normalmente de 4 a 6 horas, qual o teor total de emulsão e água que não provocou escorrimento do ligante para os bordos e formou uma película superficial consistente, sem excessos ou deficiências.

Compras e Licitações 063

5.2.3 Emulsão asfáltica de cura média (RM-1C ou RM-2C)

a) A definição do teor de ligante asfáltico é obtida experimentalmente, no canteiro da obra, variando-se a taxa de aplicação de 0,5 l/m² a 0,7 l/m² de emulsão, acrescentando-se proporcionalmente água variando de 0,5 l/m² a 0,3 l/m², de forma que a taxa total de emulsão e água seja sempre igual a 1,0 l/m².

b) Deve ser observado, após o tempo de cura requerido, normalmente de 12 a 24 horas, a taxa de ligante e água que não provocou escorrimento do ligante para os bordos e formou uma película superficial consistente, sem excessos ou deficiências.

5.3 Equipamentos

5.3.1 Todo o equipamento, antes do início da execução da obra, deve ser cuidadosamente examinado e aprovado pelo DER/PR, sem o que não é dada a autorização para o início da execução dos serviços.

5.3.2 É obrigatório, para o início dos trabalhos, que o canteiro de serviço esteja instalado, contando no mínimo com a quantidade de equipamentos indicada em projeto, classificados conforme descrito a seguir.

a) Equipamento de limpeza:

- vassoura mecânica rotativa;
- compressor de ar;
- caminhão-pipa.

b) Equipamento de transporte e estocagem de material:

- tanque para armazenamento do ligante asfáltico;
- tanque de depósito para água.

c) Equipamento para aplicação do ligante asfáltico:

- distribuidor de material asfáltico (caminhão espargidor de asfalto) equipado com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, capaz de promover a aplicação uniforme do ligante, devendo possuir:

  1º) barra de distribuição do tipo "circulação plena", que possibilite ajustamentos verticais e larguras variáveis de espalhamento;

  2º) tacômetro, termômetros e espargidor manual, sendo este aplicável ao tratamento de pequenas áreas e correções localizadas.

Compras e Licitações
1064
Fls.
Rubrica

5.4 Execução

5.4.1 A responsabilidade civil e ético-profissional pela qualidade, solidez e segurança da obra ou do serviço é da executante.

5.4.2 Para a perfeita execução e bom acompanhamento e fiscalização do serviço, são definidos no documento "Informações e Recomendações de Ordem Geral", procedimentos a serem obedecidos pela executante e pelo DER/PR, relativos à execução prévia e obrigatória de segmento experimental.

5.4.3 A superfície a ser pintada deve ser varrida, eliminado o pó e todo e qualquer material solto, podendo também, ser necessário o emprego de jato de ar comprimido.

5.4.4 Antes da aplicação do ligante betuminoso, no caso de bases de solos coesivos, tratados ou não, a superfície da base deve ser levemente umedecida.

5.4.5 Nas demais superfícies a serem pintadas é permitido o ligeiro umedecimento, visando facilitar a penetração do ligante.

5.4.6 Aplica-se a seguir, o ligante asfáltico selecionado, recortado ou não, e na quantidade ou taxa de aplicação obtida experimentalmente conforme descrito em 5.2, de maneira mais uniforme possível.

- A temperatura de aplicação do ligante asfáltico deve ser fixada para cada tipo de ligante, em função da relação temperatura *x* viscosidade correspondente.

5.4.7 A fim de evitar a superposição de ligante nas juntas, devem se colocadas faixas ou tiras de papel transversalmente à pista, de modo que o início e o término da aplicação situem-se sobre estas faixas ou tiras de papel, as quais devem a seguir ser retiradas e removidas para local ambientalmente correto.

5.4.8 Havendo falha na aplicação do ligante, deve ser imediatamente corrigido com o emprego do espargidor manual ("caneta"), ou em alguns casos, até mesmo com o refazimento da pintura asfáltica.

5.4.9 Após a aplicação do ligante deve-se esperar o escoamento da água e evaporação em decorrência da ruptura, nos casos de pintura de ligação e pintura de cura, ou a evaporação do solvente, nos casos de imprimação.

5.4.10 Disposições gerais

a) Caso a ação do tráfego e do tempo venha a produzir falhas ou tornar a pintura asfáltica fosca, diminuindo o seu poder ligante, deve ser aplicada uma nova pintura de ligação. Esta medida pode ser dispensada, se o revestimento previsto for executado por penetração (tratamentos superficiais e macadame asfáltico).

b) A pintura de cura deve ser aplicada logo após a conclusão das operações de compactação e acabamento da camada tratada com aglomerante hidráulico.

c) Tanto a pintura de ligação como a pintura de cura devem produzir película de ligante delgada, sendo dispensável a penetração na camada e indesejável o acúmulo de ligante à superfície.

d) A diluição em água da emulsão asfáltica utilizada na pintura de ligação e na pintura de cura deve ser feita no caminhão distribuidor, tomando-se os necessários cuidados para assegurar a correta proporção entre os dois componentes e a sua necessária homogeneização.

e) O tempo de cura do serviço é função do tipo de ligante asfáltico empregado, das condições climáticas e da natureza da superfície da camada. Assim sendo, a determinação do tempo necessário à liberação da pintura é definida, em cada caso, em função das condições particulares vigentes.

6 MANEJO AMBIENTAL

6.1 Durante a execução deste serviço devem ser preservadas as condições ambientais exigindo-se, entre outros, os procedimentos a seguir descritos.

a) Evitar a instalação de depósitos de ligante asfáltico próximo a cursos d'água.

b) Impedir o refugo de materiais na faixa de domínio e áreas lindeiras, evitando prejuízo ambiental.

c) Recuperar a área afetada pelas operações de construção e execução mediante a remoção dos depósitos e a limpeza do canteiro de obras.

6.2 Além destes procedimentos, devem ser atendidas, no que couber, as recomendações do Manual de Instruções Ambientais para Obras Rodoviárias do DER/PR.

7 CONTROLE INTERNO DE QUALIDADE

7.1 Compete à executante a realização de testes e ensaios que demonstrem a seleção adequada dos insumos e a realização do serviço de boa qualidade e em conformidade com esta especificação.

7.2 As quantidades de ensaios para controle interno de execução referem-se às quantidades mínimas aceitáveis, podendo a critério do DER/PR ou da executante, ser ampliados para garantia da qualidade da obra.

7.3 Controle interno de qualidade do ligante asfáltico: observar item 4.3 Condições Gerais.

1066

7.4 Controle de execução

a) A operação de diluição em água da emulsão utilizada em pinturas de cura ou de ligação deve obedecer ao grau de diluição desejado e obtido conforme descrito em 5.2, assim como garantir a perfeita circulação da emulsão diluída no reservatório do caminhão espargidor de asfalto. Esta verificação deve ser feita e anotada pela executante, toda vez que for necessária a realização desta operação.

b) A temperatura de aplicação é controlada permanentemente no caminhão espargidor.

c) O controle da taxa de aplicação é feito pelo "Método da Bandeja", descrito no Manual de Execução.

d) A homogeneidade de aplicação da pintura, a penetração do ligante na camada, no caso de imprimação, e a efetiva cura do ligante aplicado, devem ser avaliadas de forma visual.

8 CONTROLE EXTERNO DE QUALIDADE – DA CONTRATANTE

8.1 Compete ao DER/PR, quando julgar necessário, a realização aleatória de testes e ensaios que comprovem os resultados obtidos pela executante, bem como, formar juízo quanto à aceitação ou rejeição do serviço em epígrafe.

8.2 Compete exclusivamente ao DER/PR efetuar o controle geométrico, que consiste na medição à trena da largura efetivamente executada e pela extensão recoberta, não se admitindo largura inferior, nem largura superior a 0,10 m daquela prevista em projeto.

9 CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO E REJEIÇÃO

9.1 O serviço é aceito desde que atendidas as condições a seguir descritas.

a) O ligante empregado atenda às características do material especificadas em 5.1.

b) As condições de diluição em água, no caso de emulsão asfáltica recortada, sejam consideradas satisfatórias.

c) A taxa de aplicação não difira do valor obtido em 5.2 (taxa de dosagem), de mais do que:

- ± 15% para imprimação;
- ± 10% para pintura de ligação e pintura de cura.

d) O serviço seja considerado homogêneo em função de inspeção visual.

e) A cura do ligante aplicado seja considerada satisfatória.

f) A temperatura de aplicação seja considerada adequada, em função da curva viscosidade *x* temperatura, para cada tipo de ligante empregado.

Compr. Licitações 1062 Fls. Rubrica

9.2 Condições de conformidade e não conformidade

9.2.1 Todos os ensaios de controle e determinações devem cumprir condições gerais e específicas desta especificação, e estar de acordo com os critérios a seguir descritos.

a) Quando especificada uma faixa de valores mínimos e máximos devem ser verificadas as seguintes condições:

$\overline{X}$ – ks < valor mínimo especificado ou $\overline{X}$ +ks > valor máximo de projeto: não conformidade;

$\overline{X}$ – ks ≥ valor mínimo especificado ou $\overline{X}$ + ks ≤ valor máximo de projeto: conformidade;

Sendo:

$$\overline{X} = \frac{\Sigma x_i}{n} \qquad s = \sqrt{\frac{\Sigma\left(x_i - \overline{X}\right)^2}{n-1}}$$

Onde:

x_i = valores individuais
$\overline{X}$ = média da amostra
s = desvio padrão
k = adotado o valor 1,25
n = número de determinações, no mínimo 9

b) Quando especificado um valor mínimo a ser atingido, devem ser verificadas as seguintes condições:

Se $\overline{X}$ – ks < valor mínimo especificado: não conformidade;
Se $\overline{X}$ – ks ≥ valor mínimo especificado: conformidade.

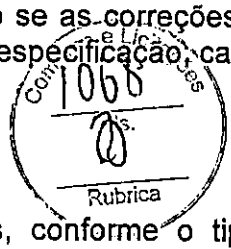
c) Quando especificado um valor máximo a ser atingido, devem ser verificadas as seguintes condições:

Se $\overline{X}$ + ks > valor máximo especificado: não conformidade;
Se $\overline{X}$ + ks ≤ valor máximo especificado: conformidade.

9.2.2 Os serviços só devem ser aceitos se atenderem às prescrições desta especificação.

9.2.3 Todo detalhe incorreto ou mal executado deve ser corrigido.

9.2.4 Qualquer serviço só deve ser aceito se as correções executadas colocarem-no em conformidade com o disposto nesta especificação, caso contrário é rejeitado.



10 CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

10.1 Os serviços aceitos são medidos, conforme o tipo de pintura e ligante utilizado, pela determinação da área executada, obedecidas as tolerâncias indicadas em 8.3, expressa em metros quadrados.

11 CRITÉRIOS DE PAGAMENTO

11.1 Os serviços aceitos e medidos só são atestados como parcela adimplente, para efeito de pagamento, se juntamente com a medição de referência, estiver apenso o relatório com os resultados dos controles e de aceitação.

11.2 O pagamento é feito, após a aceitação e a medição dos serviços executados, com base no preço unitário contratual, o qual representa a compensação integral para todas as operações, transportes, materiais, perdas, mão-de-obra, equipamentos, controle de qualidade, encargos e eventuais necessários à completa execução dos serviços.

11.3 O preço unitário deve estar relacionado ao tipo da pintura asfáltica utilizada.

11.4 O preço unitário está sujeito a nova composição, baseado na taxa real de aplicação do ligante aceito pelo DER/PR.

Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Paraná - DER/PR

Avenida Iguaçu 420
CEP 80230 902
Curitiba Paraná
Fone (41) 3304 8000
www.der.pr.gov.br

DER/PR ES-P 17/17

PAVIMENTAÇÃO:

PINTURAS ASFÁLTICAS

1069
Rubrica

Especificações de Serviços Rodoviários
Aprovada pelo Conselho Diretor em 28/08/2017
Deliberação n.º 140/2017
Esta especificação substitui a DER/PR ES-P 17/05
Autor: DER/PR (DT/CPD)

Palavra-chave: pinturas asfálticas

10 páginas

RESUMO

Este documento define a sistemática empregada na execução de pinturas asfálticas sobre a superfície de camada de pavimento com a função de promover coesão, impermeabilização, ligação entre camadas ou proteção à cura em serviços de construção, restauração e conservação de pavimentos. Aqui são definidos os requisitos técnicos relativos aos materiais, equipamentos, execução, controle de qualidade, manejo ambiental, além dos critérios para aceitação, rejeição, medição e pagamento dos serviços. Para a aplicação desta especificação é essencial a obediência, no que couber, à DER/PR IG-01/17

SUMÁRIO

0 Prefácio
1 Objetivo
2 Referências
3 Definições
4 Condições gerais
5 Condições específicas
6 Manejo ambiental
7 Controle interno de qualidade
8 Controle externo de qualidade
9 Critérios de aceitação e rejeição
10 Critérios de medição
11 Critérios de pagamento

0 PREFÁCIO

Esta especificação de serviço estabelece os procedimentos empregados na execução, no controle de qualidade, nos critérios de medição e pagamento do serviço em epígrafe, tendo como base a especificação DER/PR ES-P 17/05.

1 OBJETIVO

Estabelecer a sistemática a ser empregada na aplicação uniforme de película de material asfáltico sobre camada de pavimento com o objetivo de impermeabilizar, aumentar a coesão, promover a ligação entre camadas ou proteger as condições de cura de camadas constituintes de pavimentos.

2 REFERÊNCIAS

ANP - Asfaltos Diluídos de Petróleo – Resolução nº 30, 09/10/2007
ANP - Emulsões asfálticas – Resolução nº 36, 13/11/2012
DNER-PRO 277 - Metodologia para controle estatístico de obras e serviços
Manual de Pavimentação – DNIT
Manual de Execução de Serviços Rodoviários – DER/PR
Manual de Instruções Ambientais para Obras Rodoviárias – DER/PR
Normas de Segurança para Trabalhos em Rodovias – DER/PR

3 DEFINIÇÃO

3.1 Imprimação: é a pintura asfáltica executada sobre a superfície de uma camada de base para promover certa coesão à superfície da camada pela penetração do ligante asfáltico aplicado, impermeabilizar e conferir condições adequadas de ligação entre a camada de base e a camada asfáltica a ser sobreposta. É aplicável em camadas de base de pavimentos flexíveis e também, em casos especiais indicados em projeto, em camadas de sub-base.

3.2 Pintura de ligação: é a pintura asfáltica executada com a função básica de promover a aderência ou ligação da superfície da camada pintada com a camada asfáltica a ser sobreposta. É aplicável em camadas de base, em camadas de ligação ou intermediárias de duas ou mais camadas asfálticas na construção de pavimentos flexíveis e ainda, sobre antigos revestimentos asfálticos, previamente à execução de um reforço, recapeamento e rejuvenescimento superficial com lama asfáltica, micro revestimento e reperfilagens com misturas asfálticas a frio ou a quente.

3.3 Pintura de cura: é a pintura asfáltica aplicada sobre camadas tratadas com cimento Portland ou cal hidratada recém executadas, com a função de evitar a perda acelerada de umidade e, consequentemente, promover condições adequadas para o desenvolvimento do processo de cura, além de conferir aderência entre a camada tratada e a camada asfáltica a ser sobreposta. É aplicável em bases de solo-

cimento, solo-cal, solo-cal-cimento, cascalho-cal, cascalho-cal-cimento e brita graduada tratada com cimento.



4 CONDIÇÕES GERAIS

4.1 Não é permitida a execução dos serviços, objeto desta especificação:

a) quando a temperatura ambiente for igual ou inferior a 10°C;

b) em dias de chuva;

c) sem o preparo prévio da superfície, caracterizado por sua limpeza;

d) sem a implantação prévia da sinalização da obra, conforme Normas de Segurança para Trabalhos em Rodovias do DER/PR;

e) sem o devido licenciamento/autorização ambiental, conforme Manual de Instruções Ambientais para Obras Rodoviárias do DER/PR;

f) sem a calibragem dos dispositivos de espargimento.

4.2 Além dos procedimentos definidos nesta especificação de serviço devem ser obedecidas as recomendações de ordem geral, constantes no capítulo inicial da Instruções Gerais do DER/PR edição 2017.

4.3 Todo carregamento de material asfáltico que chegar à obra, deve apresentar o Certificado de Qualidade (Ensaios de Especificação). Deve trazer também indicação clara da procedência, do tipo, da quantidade do seu conteúdo e da distância de transporte entre a fonte de produção e o canteiro de serviço.

5 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

5.1 Materiais: todos os materiais utilizados devem satisfazer às especificações aprovadas pelo DER/PR.

5.1.1 Materiais asfálticos (Especificações Técnicas ANP)

5.1.1.1 Imprimação

- CM 30
- Emulsão tipo EAI[1] [2]

(1) - Um leve umedecimento da superfície a ser tratada, propicia comportamento adequado da película de ligante aplicado.

(2) - Características do agregado utilizado, podem exigir adequação na formulação da emulsão.

5.1.1.2 Pintura de ligação e cura



- .RR-1C, RR-2C,
- RR1C-E, RR2C-E

5.1.1.3 Pintura de cura

- RM-1C, RM-2C

5.1.2 Água

a) Deve ser limpa, isenta de matéria orgânica, óleo, sal e outras substâncias prejudiciais à ruptura da emulsão asfáltica. É empregada para diluição ou recorte da emulsão asfáltica utilizada em serviços de pintura de ligação e pintura de cura, na quantidade necessária que promova uniformidade na distribuição do ligante.

5.2 Dosagem da taxa de aplicação do ligante asfáltico

a) Preliminarmente, a taxa de aplicação do ligante asfáltico deve obedecer à indicação de projeto.

b) Considerando as condições locais, inclusive ambientais, deve ser determinada a taxa de aplicação de ligante asfáltico mais eficiente, como descrito a seguir.

5.2.1 Asfalto diluído de cura média (CM-30) e emulsão tipo EAI utilizados para imprimação

a) A definição do teor de ligante asfáltico é obtida experimentalmente variando-se a taxa de aplicação de 0,8 l/m² a 1,7 l/m² e, após 24 horas, observando-se a que produziu maior eficiência em termos de penetração e formou uma película asfáltica consistente na superfície imprimada, sem excessos ou deficiências.

5.2.2 Emulsão asfáltica de ruptura rápida (RR-1C, RR-2C ou RR1C-E, RR2C-E)

a) A definição do teor de ligante asfáltico é obtida experimentalmente, no canteiro da obra, variando-se a taxa de aplicação de 0,5 l/m² a 0,8 l/m² de emulsão asfáltica, acrescentando-se proporcionalmente água variando de 0,5 l/m² a 0,2 l/m², de forma que a taxa total de emulsão e água seja sempre igual a 1,0 l/m².

b) Deve ser observado, após o tempo de cura requerido, normalmente de 4 a 6 horas, qual o teor total de emulsão e água que não provocou escorrimento do ligante para os bordos e formou uma película superficial consistente, sem excessos ou deficiências.

5.2.3 Emulsão asfáltica de cura média (RM-1C ou RM-2C)

a) A definição do teor de ligante asfáltico é obtida experimentalmente, no canteiro da obra, variando-se a taxa de aplicação de 0,5 l/m² a 0,7 l/m² de emulsão, acrescentando-se proporcionalmente água variando de 0,5 l/m² a 0,3 l/m², de forma que a taxa total de emulsão e água seja sempre igual a 1,0 l/m².

b) Deve ser observado, após o tempo de cura requerido, normalmente de 12 a 24 horas, a taxa de ligante e água que não provocou escorrimento do ligante para os bordos e formou uma película superficial consistente, sem excessos ou deficiências.

5.3 Equipamentos

5.3.1 Todo o equipamento, antes do início da execução da obra, deve ser cuidadosamente examinado e aprovado pelo DER/PR, sem o que não é dada a autorização para o início da execução dos serviços.

5.3.2 É obrigatório, para o início dos trabalhos, que o canteiro de serviço esteja instalado, contando no mínimo com a quantidade de equipamentos indicada em projeto, classificados conforme descrito a seguir.

a) Equipamento de limpeza:

- vassoura mecânica rotativa;
- compressor de ar;
- caminhão-pipa.

b) Equipamento de transporte e estocagem de material:

- tanque para armazenamento do ligante asfáltico;
- tanque de depósito para água.

c) Equipamento para aplicação do ligante asfáltico:

- distribuidor de material asfáltico (caminhão espargidor de asfalto) equipado com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, capaz de promover a aplicação uniforme do ligante, devendo possuir:

  1º) barra de distribuição do tipo "circulação plena", que possibilite ajustamentos verticais e larguras variáveis de espalhamento;

  2º) tacômetro, termômetros e espargidor manual, sendo este aplicável ao tratamento de pequenas áreas e correções localizadas.

Rubrica

5.4 Execução

5.4.1 A responsabilidade civil e ético-profissional pela qualidade, solidez e segurança da obra ou do serviço é da executante.

5.4.2 Para a perfeita execução e bom acompanhamento e fiscalização do serviço, são definidos no documento "Informações e Recomendações de Ordem Geral", procedimentos a serem obedecidos pela executante e pelo DER/PR, relativos à execução prévia e obrigatória de segmento experimental.

5.4.3 A superfície a ser pintada deve ser varrida, eliminado o pó e todo e qualquer material solto, podendo também, ser necessário o emprego de jato de ar comprimido.

5.4.4 Antes da aplicação do ligante betuminoso, no caso de bases de solos coesivos, tratados ou não, a superfície da base deve ser levemente umedecida.

5.4.5 Nas demais superfícies a serem pintadas é permitido o ligeiro umedecimento, visando facilitar a penetração do ligante.

5.4.6 Aplica-se a seguir, o ligante asfáltico selecionado, recortado ou não, e na quantidade ou taxa de aplicação obtida experimentalmente conforme descrito em 5.2, de maneira mais uniforme possível.

- A temperatura de aplicação do ligante asfáltico deve ser fixada para cada tipo de ligante, em função da relação temperatura *x* viscosidade correspondente.

5.4.7 A fim de evitar a superposição de ligante nas juntas, devem se colocadas faixas ou tiras de papel transversalmente à pista, de modo que o início e o término da aplicação situem-se sobre estas faixas ou tiras de papel, as quais devem a seguir ser retiradas e removidas para local ambientalmente correto.

5.4.8 Havendo falha na aplicação do ligante, deve ser imediatamente corrigido com o emprego do espargidor manual ("caneta"), ou em alguns casos, até mesmo com o refazimento da pintura asfáltica.

5.4.9 Após a aplicação do ligante deve-se esperar o escoamento da água e evaporação em decorrência da ruptura, nos casos de pintura de ligação e pintura de cura, ou a evaporação do solvente, nos casos de imprimação.

5.4.10 Disposições gerais

a) Caso a ação do tráfego e do tempo venha a produzir falhas ou tornar a pintura asfáltica fosca, diminuindo o seu poder ligante, deve ser aplicada uma nova pintura de ligação. Esta medida pode ser dispensada, se o revestimento previsto for executado por penetração (tratamentos superficiais e macadame asfáltico).

b) A pintura de cura deve ser aplicada logo após a conclusão das operações de compactação e acabamento da camada tratada com aglomerante hidráulico.

c) Tanto a pintura de ligação como a pintura de cura devem produzir película de ligante delgada, sendo dispensável a penetração na camada e indesejável o acúmulo de ligante à superfície.

d) A diluição em água da emulsão asfáltica utilizada na pintura de ligação e na pintura de cura deve ser feita no caminhão distribuidor, tomando-se os necessários cuidados para assegurar a correta proporção entre os dois componentes e a sua necessária homogeneização.

e) O tempo de cura do serviço é função do tipo de ligante asfáltico empregado, das condições climáticas e da natureza da superfície da camada. Assim sendo, a determinação do tempo necessário à liberação da pintura é definida, em cada caso, em função das condições particulares vigentes.

6 MANEJO AMBIENTAL

6.1 Durante a execução deste serviço devem ser preservadas as condições ambientais exigindo-se, entre outros, os procedimentos a seguir descritos.

a) Evitar a instalação de depósitos de ligante asfáltico próximo a cursos d'água.

b) Impedir o refugo de materiais na faixa de domínio e áreas lindeiras, evitando prejuízo ambiental.

c) Recuperar a área afetada pelas operações de construção e execução mediante a remoção dos depósitos e a limpeza do canteiro de obras.

6.2 Além destes procedimentos, devem ser atendidas, no que couber, as recomendações do Manual de Instruções Ambientais para Obras Rodoviárias do DER/PR.

7 CONTROLE INTERNO DE QUALIDADE

7.1 Compete à executante a realização de testes e ensaios que demonstrem a seleção adequada dos insumos e a realização do serviço de boa qualidade e em conformidade com esta especificação.

7.2 As quantidades de ensaios para controle interno de execução referem-se às quantidades mínimas aceitáveis, podendo a critério do DER/PR ou da executante, ser ampliados para garantia da qualidade da obra.

7.3 Controle interno de qualidade do ligante asfáltico: observar item 4.3 Condições Gerais.

7.4 Controle de execução

a) A operação de diluição em água da emulsão utilizada em pinturas de cura ou de ligação deve obedecer ao grau de diluição desejado e obtido conforme descrito em 5.2, assim como garantir a perfeita circulação da emulsão diluída no reservatório do caminhão espargidor de asfalto. Esta verificação deve ser feita e anotada pela executante, toda vez que for necessária a realização desta operação.

b) A temperatura de aplicação é controlada permanentemente no caminhão espargidor.

c) O controle da taxa de aplicação é feito pelo "Método da Bandeja", descrito no Manual de Execução.

d) A homogeneidade de aplicação da pintura, a penetração do ligante na camada, no caso de imprimação, e a efetiva cura do ligante aplicado, devem ser avaliadas de forma visual.

8 CONTROLE EXTERNO DE QUALIDADE – DA CONTRATANTE

8.1 Compete ao DER/PR, quando julgar necessário, a realização aleatória de testes e ensaios que comprovem os resultados obtidos pela executante, bem como, formar juízo quanto à aceitação ou rejeição do serviço em epígrafe.

8.2 Compete exclusivamente ao DER/PR efetuar o controle geométrico, que consiste na medição à trena da largura efetivamente executada e pela extensão recoberta, não se admitindo largura inferior, nem largura superior a 0,10 m daquela prevista em projeto.

9 CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO E REJEIÇÃO

9.1 O serviço é aceito desde que atendidas as condições a seguir descritas.

a) O ligante empregado atenda às características do material especificadas em 5.1.

b) As condições de diluição em água, no caso de emulsão asfáltica recortada, sejam consideradas satisfatórias.

c) A taxa de aplicação não difira do valor obtido em 5.2 (taxa de dosagem), de mais do que:

- ± 15% para imprimação;
- ± 10% para pintura de ligação e pintura de cura.

d) O serviço seja considerado homogêneo em função de inspeção visual.

e) A cura do ligante aplicado seja considerada satisfatória.

f) A temperatura de aplicação seja considerada adequada, em função da curva viscosidade *x* temperatura, para cada tipo de ligante empregado.

Compras e Licitações 1077

9.2 Condições de conformidade e não conformidade

9.2.1 Todos os ensaios de controle e determinações devem cumprir condições gerais e específicas desta especificação, e estar de acordo com os critérios a seguir descritos.

a) Quando especificada uma faixa de valores mínimos e máximos devem ser verificadas as seguintes condições:

$\overline{X}$ – ks < valor mínimo especificado ou $\overline{X}$ +ks > valor máximo de projeto: não conformidade;

$\overline{X}$ – ks ≥ valor mínimo especificado ou $\overline{X}$ + ks ≤ valor máximo de projeto: conformidade;

Sendo:

$$\overline{X} = \frac{\Sigma x_i}{n} \qquad s = \sqrt{\frac{\Sigma\left(x_i - \overline{X}\right)^2}{n-1}}$$

Onde:

x_i = valores individuais
$\overline{X}$ = média da amostra
s = desvio padrão
k = adotado o valor 1,25
n = número de determinações, no mínimo 9

b) Quando especificado um valor mínimo a ser atingido, devem ser verificadas as seguintes condições:

Se $\overline{X}$ – ks < valor mínimo especificado: não conformidade;
Se $\overline{X}$ – ks ≥ valor mínimo especificado: conformidade.

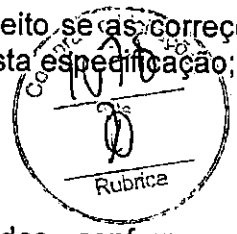
c) Quando especificado um valor máximo a ser atingido, devem ser verificadas as seguintes condições:

Se $\overline{X}$ + ks > valor máximo especificado: não conformidade;
Se $\overline{X}$ + ks ≤ valor máximo especificado: conformidade.

9.2.2 Os serviços só devem ser aceitos se atenderem às prescrições desta especificação.

9.2.3 Todo detalhe incorreto ou mal executado deve ser corrigido.

9.2.4 Qualquer serviço só deve ser aceito se as correções executadas colocarem-no em conformidade com o disposto nesta especificação; caso contrário é rejeitado.



10 CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

10.1 Os serviços aceitos são medidos, conforme o tipo de pintura e ligante utilizado, pela determinação da área executada, obedecidas as tolerâncias indicadas em 8.3, expressa em metros quadrados.

11 CRITÉRIOS DE PAGAMENTO

11.1 Os serviços aceitos e medidos só são atestados como parcela adimplente, para efeito de pagamento, se juntamente com a medição de referência, estiver apenso o relatório com os resultados dos controles e de aceitação.

11.2 O pagamento é feito, após a aceitação e a medição dos serviços executados, com base no preço unitário contratual, o qual representa a compensação integral para todas as operações, transportes, materiais, perdas, mão-de-obra, equipamentos, controle de qualidade, encargos e eventuais necessários à completa execução dos serviços.

11.3 O preço unitário deve estar relacionado ao tipo da pintura asfáltica utilizada.

11.4 O preço unitário está sujeito a nova composição, baseado na taxa real de aplicação do ligante aceito pelo DER/PR.

Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Paraná - DER/PR

Avenida Iguaçu 420
CEP 80230 902
Curitiba Paraná
Fone (41) 3304 8000
Fax (41) 3304 8130
www.pr.gov.br/transportes

DER/PR ES-P 13/05

Comissão de Licitações
1079
20

PAVIMENTAÇÃO: REPARO PROFUNDO

Especificações de Serviços Rodoviários
Aprovada pelo Conselho Diretor em 14/12/2005
Deliberação n.º 281/2005

Autor: DER/PR (DG/AP)

Palavras-chave: reparo profundo, remendo.

7 páginas

RESUMO

Este documento define a sistemática empregada na execução de reparos profundos. Aqui são definidos os requisitos técnicos relativos aos materiais, equipamentos, execução, manejo ambiental, controle de qualidade, além dos critérios para aceitação, rejeição, medição e pagamento dos serviços. Para a aplicação desta especificação é essencial a obediência, no que couber, à DER/PR IG-01/05.

SUMÁRIO

0 Prefácio
1 Objetivo
2 Referências
3 Definições
4 Condições gerais
5 Condições específicas
6 Manejo ambiental
7 Controle interno de qualidade
8 Controle externo de qualidade
9 Critérios de aceitação e rejeição
10 Critérios de medição
11 Critérios de pagamento

0 PREFÁCIO

Esta especificação de serviço estabelece os procedimentos empregados na execução, no controle de qualidade, nos critérios de medição e pagamento do serviço em epígrafe, tendo como base a experiência do corpo técnico do DER/PR.

1 OBJETIVO

Estabelecer a sistemática a ser empregada na produção e aplicação de reparos profundos, com o objetivo de conservar pavimentos, em obras sob a jurisdição do DER/PR.

2 REFERÊNCIAS

Manual de Execução de Serviços Rodoviários – DER/PR
Manual de Instruções Ambientais para Obras Rodoviárias – DER/PR
Normas de Segurança para Trabalhos em Rodovias – DER/PR

3 DEFINIÇÃO

3.1 Reparo profundo é o reparo do pavimento asfáltico existente, atingindo a profundidade da camada de base e podendo chegar até o subleito, cuja execução se faz por processo mecânico.

4 CONDIÇÕES GERAIS

4.1 Não é permitida a execução dos serviços, objeto desta especificação:

a) sem a implantação prévia da sinalização da obra, conforme Normas de Segurança para Trabalhos em Rodovias do DER/PR;

b) sem o devido licenciamento/autorização ambiental conforme Manual de Instruções Ambientais para Obras Rodoviárias do DER/PR;

c) em dias de chuva;

d) sem a marcação prévia do perímetro da área a ser reparada.

5 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

5.1 Materiais: todos os materiais utilizados devem satisfazer às especificações aprovadas pelo DER/PR.

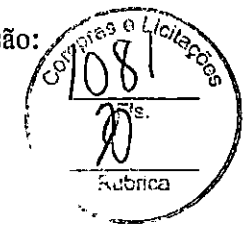
5.1.1 O concreto asfáltico usinado à quente (CAUQ) a ser empregado no preenchimento dos reparos profundos deve atender ao disposto na especificação de serviço DER/PR ES-P 21/2005, no que couber.

5.1.2 Base ou sub-base: podem ser utilizados materiais granulares ou camadas cimentadas, de acordo com o projeto e atendendo, no que couber, às especificações DER/PR ES-P 05/05, DER/PR ES-P 06/05, DER/PR ES-P 07/05, DER/PR ES-P 11/05 ou DER/PR ES-P 16/05.

5.2 Equipamento

5.2.1 Todo o equipamento, antes do início da execução do serviço, deve ser cuidadosamente examinado e aprovado pelo DER/PR, sem o que não é dada a autorização para o seu início.

5.2.2 Os equipamentos utilizados na execução de reparos profundos são:



a) perfuratrizes pneumáticas com implemento de corte;

b) serra corte concreto/asfalto;

c) fresadora a frio (opcional);

d) mini carregadeira de pneus;

e) motoniveladora;

f) compressor de ar;

g) caminhão basculante;

h) soquetes mecânicos portáteis e/ou placas vibratórias;

i) rolo pneumático autopropulsionado de pressão variável (35 a 120 lb/pol^2);

j) distribuidor de asfalto autopropulsionado, ou rebocável, equipado com espargidor manual;

k) vassouras manuais;

l) ferramentas manuais.

5.3 Execução

5.3.1 A responsabilidade civil e ético-profissional pela qualidade, solidez e segurança da obra ou do serviço é da executante.

5.3.2 As operações de reparos profundos subordinam-se aos elementos técnicos constantes do projeto e/ou indicados pelo DER/PR, compreendendo as etapas executivas descritas a seguir.

a) Corte ou escavação com dimensões e profundidades definidas no projeto ou pelo DER/PR, de forma a se obter a configuração de figura plana regular, com dois lados paralelos ao eixo do pavimento e os outros dois ortogonais ao mesmo eixo, e paredes

verticais. A profundidade de corte deve atingir a espessura total da camada a ser reparada.

b) A escavação ou corte se processa com o emprego de serra corte concreto/asfalto, combinado com perfuratrizes pneumáticas com implemento de corte. No caso de camadas coesivas, opcionalmente o corte poderá ser feito com máquina fresadora.

c) A remoção das camadas deterioradas é feita com o emprego de mini-carregadeira.

d) Drenagem da caixa: caso previsto em projeto ou quando indicado pelo DER/PR, deve ser assegurada a drenagem da caixa de remoção, mediante a confecção de sangras laterais, pela adequada conformação do fundo das caixas e pela aplicação de colchão drenante de areia, o qual deverá atender ao disposto na DER/PR ES-P 26/05.

e) Após a operação de remoção, inclusive de eventuais fragmentos soltos ocorrentes no interior da caixa, processa-se a varredura e limpeza da superfície a ser preenchida.

f) Na seqüência é efetuada a regularização e compactação da superfície resultante no fundo da caixa, mediante emprego de placas vibratórias ou soquetes mecânicos.

g) Atendendo ao especificado em projeto e/ou pelo DER/PR, tanto com relação a materiais quanto a espessuras, a caixa é preenchida com o material de base e/ou sub-base selecionado. As camadas individuais aplicadas não devem ultrapassar a espessura compactada de 0,15 m. A compressão é feita mediante o emprego de placas vibratórias ou soquetes mecânicos, devendo ser atingido o grau de compactação mínimo indicado na especificação do DER/PR correspondente ao material utilizado.

h) Em seguida, aplica-se imprimação no fundo e nas paredes da caixa com emprego de material asfáltico indicado em projeto e/ou pelo DER/PR, em obediência à DER/PR ES-P 17/2005.

i) O preenchimento da porção superior da caixa é feito com concreto asfáltico usinado à quente, na espessura indicada em projeto e/ou pelo DER/PR, em obediência à especificação DER/PR ES-P 21/2005, no que couber.

j) A distribuição do concreto asfáltico é feita com o emprego de motoniveladora ou, em reparos de pequenas proporções, por processo manual..

k) O concreto betuminoso é disposto em uma camada única, quando a profundidade da caixa não for superior a 0,05 m. Para profundidades maiores, o preenchimento se processa em duas ou mais camadas, na dependência da espessura do revestimento asfáltico previsto, sendo que cada camada individual compactada não deve ser superior a 0,05 m.

l) A compactação da massa asfáltica com CAUQ para preenchimento da caixa é feita de forma preponderante com o emprego de rolo de pneus autopropelido, podendo ser necessário, na superfície da caixa e na fase inicial, o uso auxiliar de compactador vibratório portátil. O número de passadas necessárias deve permitir a obtenção de grau de compactação na faixa de 97% a 101%.

m) Libera-se o tráfego imediatamente após o completo resfriamento do CAUQ de preenchimento.

n) O material removido na operação de corte e eventuais sobras de materiais utilizados no preenchimento devem ser depositados em local indicado em projeto ou determinado pelo DER/PR.

Compras e Licitações
1083
Fls
20
Rubrica

6 MANEJO AMBIENTAL

6.1 Durante a execução dos serviços de reparos profundos devem ser preservadas as condições ambientais exigindo-se, entre outros, os procedimentos descritos a seguir.

a) Todo o material resultante da operação de corte ou remoção e/ou sobras de massa asfáltica de preenchimento devem ser removidas das proximidades do local de reparo e, transportadas e depositadas em locais previamente indicados em projeto e/ou selecionados pelo DER/PR.

b) A seleção do local e tipo de depósito para o material removido deve, preferencialmente, atender à sua condição de reutilização, por parte do DER/PR.

c) O local de depósito selecionado não deve obstruir os sistemas de drenagem natural.

6.2 Além destes procedimentos, devem ser atendidas, no que couber, as recomendações do Manual de Instruções Ambientais para Obras Rodoviárias do DER/PR.

7 CONTROLE INTERNO DE QUALIDADE

7.1 Compete à executante a realização de testes e ensaios que demonstrem as características físicas e mecânicas do material empregado para revestimento ou camada de base/sub-base, conforme previsto na correspondente especificação do DER/PR, no que couber, e a realização do serviço de boa qualidade em conformidade com esta especificação.

7.2 Previamente à execução do reparo superficial, a executante deve apresentar cópia do projeto de dosagem de cada camada e demonstrar que as características dos materiais produzidos atendem ao especificado na correspondente especificação do DER/PR.

7.3 Controle de compressão: deve ser definido o número de passadas do rolo de pneus autopropelido ou aplicações do compactador vibratório portátil, no início dos serviços, determinando-se a massa específica aparente in situ de cada camada, correlacionando-a com a densidade aparente máxima do projeto de dosagem. O grau de compactação obtido deve estar no intervalo de 97% a 101%, para CAUQ, sendo no mínimo de 100%, para camadas granulares ou cimentadas.

8 CONTROLE EXTERNO DE QUALIDADE – DA CONTRATANTE

8.1 Compete ao DER/PR a realização aleatória de testes e ensaios que comprovem os resultados obtidos pela executante, bem como, formar juízo quanto à aceitação ou rejeição do serviço em epígrafe.

8.2 O controle externo de qualidade é executado através de coleta aleatória de amostras, por ensaios e determinações previstas no item 7, cuja quantidade mensal mínima corresponde pelo menos a 10% dos ensaios e determinações realizadas pela executante no mesmo período.

8.3 O controle geométrico, de responsabilidade exclusiva do DER/PR, consiste em medir a espessura de cada camada e a área de cada reparo profundo, determinando os volumes de materiais aplicados.

9 CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO E REJEIÇÃO

9.1 Para o grau de compactação, em que é especificado uma faixa de valores mínimos e máximos deve ser verificada a seguinte condição:

X – ks < valor mínimo especificado ou X + ks > valor máximo de projeto: não conformidade;
X – ks ≥ valor mínimo especificado ou X + ks ≤ valor máximo de projeto: conformidade;

Sendo:

$$X = \frac{\Sigma x_i}{n} \qquad s = \sqrt{\frac{\Sigma (x_i - X)^2}{n-1}}$$

Onde:

x_i – valores individuais;
X – média da amostra;
s – desvio padrão;
k – adotado o valor 1,25;
n – número de determinações, no mínimo 9.

9.2 Os serviços só devem ser aceitos se atenderem às prescrições desta especificação.

9.3 Todo reparo incorreto ou mal executado deve ser corrigido.

10 CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

10.1 O serviço de abertura da caixa do reparo profundo é medido pelo volume de remoção executado, expresso em metros cúbicos, de acordo com os alinhamentos e cotas de projeto.

10.2 No cálculo dos volumes de remoção é considerada a área e a espessura medida em cada reparo.

10.3 Os demais serviços utilizados na reposição de materiais do reparo profundo, inclusive colchão drenante de areia e imprimação das paredes da caixa, são medidos separadamente, de acordo com a correspondente especificação de serviço.

Com. 1685
Rubrica

11 CRITÉRIOS DE PAGAMENTO

11.1 Os serviços aceitos e medidos só são atestados como parcela adimplente, para efeito de pagamento, se juntamente com a medição de referência, estiver apenso o relatório com os resultados dos controles e de aceitação.

11.2 O pagamento é efetuado, após a aceitação e a medição dos serviços executados, com base nos preços unitários contratuais, os quais representam a compensação integral para todas as operações, transportes, perdas, mão-de-obra, equipamentos, encargos, lucro, controle de qualidade e eventuais necessários à completa execução dos serviços.

DER/PR ES-P 05/18

PAVIMENTAÇÃO: BRITA GRADUADA

Compras e Licitações
1086
Fls.
Rubrica

Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Paraná - DER/PR

Avenida Iguaçu 420
CEP 80230 902
Curitiba Paraná
Fone (41) 3304 8000
www.der.pr.gov.br

Especificações de Serviços Rodoviários
Aprovada pelo Conselho Diretor em 27/03/2018
Deliberação n.º 060/2018
Esta especificação substitui a DER/PR ES-P 05/05
Autor: DER/PR (DT/CPD)

Palavra-chave: base, sub-base, brita graduada

13 páginas

RESUMO

Este documento define a sistemática empregada na execução de camada de bases ou sub-bases de pavimento através da confecção de brita graduada. Aqui são definidos os requisitos técnicos relativos aos materiais, equipamentos, execução, controle de qualidade, manejo ambiental, além dos critérios para aceitação, rejeição, medição e pagamento dos serviços. Para aplicação desta especificação é essencial a obediência, no que couber, à DER/PR IG-01.

SUMÁRIO

0 Prefácio
1 Objetivo
2 Referências
3 Definições
4 Condições gerais
5 Condições específicas
6 Manejo ambiental
7 Controle interno de qualidade
8 Controle externo de qualidade
9 Critérios de aceitação e rejeição
10 Critérios de medição
11 Critérios de pagamento

0 PREFÁCIO

Esta especificação de serviço estabelece os procedimentos empregados na execução, no controle de qualidade, nos critérios de medição e pagamento do serviço em epígrafe, tendo como base a especificação DER/PR ES-P 05/05 e as referências técnicas de aplicações recentes realizadas no país.



1 OBJETIVO

Estabelecer a sistemática a ser empregada na produção e aplicação de bases ou sub-bases granulares, do tipo brita graduada, com o objetivo de construir ou conservar pavimentos.

2 REFERÊNCIAS

DNER-ME 024 - Determinação das deflexões pela viga Benkelman
DNER-ME 035 - Determinação da abrasão Los Angeles
DNER-ME 054 - Equivalente de areia
DNER-ME 083 - Análise granulométrica
DNER-ME 089 - Avaliação da durabilidade pelo emprego de solução de sulfato de sódio ou de magnésio
DNER-ME 092 - Determinação da massa específica aparente "in situ"
DNER-PRO 277 - Metodologia para controle estatístico de obras e serviços
DNIT 164 ME - Compactação utilizando amostras não trabalhadas
DNIT 172 ME - Determinação do ISC utilizando amostras não trabalhadas
DNIT 011-PRO - Gestão da qualidade em obras rodoviárias
Manual de Execução de Serviços Rodoviários – DER/PR
Manual de Instruções Ambientais para Obras Rodoviárias – DER/PR
Normas de Segurança para Trabalhos em Rodovias – DER/PR

3 DEFINIÇÃO

3.1 Brita graduada é a camada de base ou sub-base, composta por mistura em usina de produtos de britagem, apresentando granulometria contínua, cuja estabilização é obtida pela ação mecânica do equipamento de compactação.

4 CONDIÇÕES GERAIS

4.1 A brita graduada pode ser empregada como base ou sub-base de pavimento.

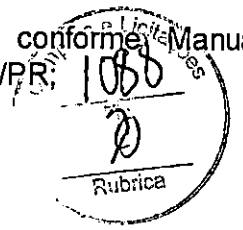
4.2 Não é permitida a execução dos serviços, objeto desta especificação:

a) sem o preparo prévio da superfície a receber a camada de brita graduada (regularização do subleito ou sub-base), caracterizado por sua limpeza e reparação preliminar, se necessário;

b) sem a implantação prévia da sinalização da obra, conforme Normas de Segurança para Trabalhos em Rodovias do DER/PR;

c) sem o devido licenciamento/autorização ambiental conforme Manual de Instruções Ambientais para Obras Rodoviárias do DER/PR;

d) em dias de chuva.



5 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

5.1 Materiais: todos os materiais utilizados devem satisfazer às especificações aprovadas pelo DER/PR.

5.1.1 Agregados

a) Os agregados utilizados, obtidos a partir da britagem e classificação de rocha sã, devem ser constituídos por fragmentos duros, limpos e duráveis, livres de excesso de partículas lamelares ou alongadas, macias ou de fácil desintegração e de outras substâncias ou contaminações prejudiciais.

b) Quando submetidos à avaliação da durabilidade com solução de sulfato de sódio, em cinco ciclos, pelo método DNER-ME 89, os agregados utilizados devem apresentar perdas inferiores aos seguintes limites:

- agregados graúdos ..... 12 %
- agregados miúdos ..... 15 %

c) Para o agregado retido na peneira nº 10, a percentagem de desgaste no ensaio de abrasão Los Angeles (DNER-ME 35) não deve ser superior a 50%. Aspectos particulares, relacionados a valores típicos para as perdas nesse ensaio, são abordados no Manual de Execução.

d) A fração passante na peneira nº 4 deve apresentar o equivalente de areia, determinado pelo método DNER-ME 54, superior a 40%.

e) A percentagem de grãos de forma defeituosa, obtida no ensaio de lamelaridade descrito no Manual de Execução, não deve ser superior a 20%.

5.1.2 Brita Graduada

a) A composição granulométrica da brita graduada deve estar enquadrada em uma das seguintes faixas:

Peneira de malha quadrada		Percentagem passando, em peso		
ABNT	Abertura, mm	Faixa I	Faixa II	Faixa III
2"	50,8	100	-	-
1 ½"	38,1	90-100	100	100
1"	25,4	-	-	77-100
¾"	19,1	50-85	60-95	66-88
⅜"	9,5	35-65	40-75	46-71
n.º 4	4,8	25-45	25-60	30-56
n.º 10	2,0	18-35	15-45	20-44
n.º 40	0,42	8-22	8-25	8-25
n.º 200	0,074	3-9	2-10	5-10

Licitações 1089 Rubrica

NOTA. Outras faixas granulométricas, poderão ser utilizadas, desde que devidamente justificadas pelo projeto e aprovadas pelo DER/PR.

b) A percentagem de material que passa na peneira nº 200 não deve ultrapassar a 2/3 da percentagem que passa na peneira nº 40.

c) Para camadas de base, a percentagem passante na peneira nº 40 não deve ser inferior a 12%.

d) A diferença entre as percentagens passantes nas peneiras nº 4 e no 40 deve estar compreendida entre 20 e 30%.

e) O índice de suporte Califórnia, obtido através do ensaio DNIT 172 ME, com a energia modificada, não deve ser inferior a 100%.

5.2 Equipamentos

5.2.1 Todo o equipamento, antes do início da execução da obra, deve ser cuidadosamente examinado e aprovado pelo DER/PR, sem o que não é dada a autorização para o início da execução dos serviços.

5.2.2 Os seguintes equipamentos são utilizados para a execução de camadas de brita graduada:

a) Instalação de britagem: adequadamente projetada de forma a produzir bitolas que permitam a obtenção da granulometria pretendida para a brita graduada, atendendo aos cronogramas previstos para a obra;

b) Pá-carregadeira;

c) Central de mistura dotada de unidade dosadora com, no mínimo, três silos, dispositivo de adição de água com controle de vazão e misturador do tipo "pugmill";

d) Caminhões basculantes;

e) Caminhão-tanque irrigador;

f) Motoniveladora pesada;

g) Vibroacabadora ou distribuidor de agregados autopropulsionado;

h) Rolos compactadores do tipo liso vibratório;

i) Rolos compactadores de pneumáticos de pressão regulável;

j) Compactadores portáteis, manuais ou mecânicos;

k) Ferramentas manuais diversas.



5.3 Execução

5.3.1 A responsabilidade civil e ético-profissional pela qualidade, solidez e segurança da obra ou do serviço é da executante.

5.3.2 Para a perfeita execução e bom acompanhamento e fiscalização do serviço, são definidos nas informações e recomendações de Ordem Geral procedimentos a serem obedecidos pela executante e pelo DER/PR, relativos à execução prévia e obrigatória de segmento experimental.

5.3.3 Após as verificações realizadas no segmento experimental, comprovando-se sua aceitação por atender aos limites definidos nesta Especificação, deve ser emitido Relatório do Segmento Experimental com as observações pertinentes feitas pelo DER/PR, as quais devem ser obedecidas em toda a fase de execução deste serviço pela executante.

5.3.4 No caso de rejeição dos serviços do segmento experimental por desempenho insatisfatório quanto aos limites especificados nos ensaios, a solução indicada é a de remover e refazer a etapa não aceita.

5.3.5 No caso de rejeição dos serviços do segmento experimental exclusivamente por deficiência de espessura, não há necessidade de remover, mas de promover eventuais ajustes necessários através de nova aplicação de brita graduada sobre a superfície do segmento experimental originalmente executado, homogeneização, correção de umidade e recompactação.

5.3.6 Preparo da superfície

a) A superfície que receber a camada de base ou sub-base de brita graduada deve apresentar-se desempenada e limpa, isenta de pó ou outras substâncias prejudiciais.

b) Eventuais defeitos existentes devem ser adequadamente reparados, previamente à distribuição da brita graduada.

5.3.7 Produção da brita graduada

a) A rocha sã extraída da pedreira indicada é previamente britada e classificada em bitolas, a serem definidas em função da granulometria objetivada para a mistura.

b) A central de mistura deve ser calibrada racionalmente, de forma a assegurar a obtenção das características desejadas para a mistura.

c) As bitolas obtidas, acumuladas nos silos da central de mistura, são combinadas no misturador, acrescentando-se ainda a água necessária à condução da mistura de agregados à respectiva umidade ótima, mais o acréscimo destinado a fazer frente às perdas verificadas nas operações construtivas subseqüentes. Deve ser previsto o eficiente abastecimento, de modo a evitar a interrupção da produção.

5.3.8 Transporte da brita graduada

a) A brita graduada produzida na central é descarregada diretamente sobre caminhões basculantes e em seguida transportada para a pista.

b) Não é permitida a estocagem do material usinado.

c) Não é permitido o transporte de brita para a pista, quando o subleito ou a camada subjacente estiver molhada, não sendo capaz de suportar, sem se deformar, a movimentação do equipamento.

5.3.9 Distribuição da mistura

a) A definição da espessura do colchão de material solto que, após compressão, permita a obtenção da espessura de projeto e sua conformação adequada, deve ser obtida a partir da verificação dos resultados do trecho experimental.

b) A distribuição da mistura, sobre a camada anterior previamente liberada pelo DER/PR, é realizada com vibroacabadora ou distribuidor de agregados, capaz de distribuir a brita graduada em espessura uniforme, sem produzir segregação.

c) Opcionalmente, e a exclusivo juízo do DER/PR, a distribuição da brita graduada pode ser procedida pela ação de motoniveladora. Neste caso, a brita graduada é descarregada dos basculantes em leiras, sobre a camada anterior liberada pelo DER/PR, devendo ser estabelecidos critérios de trabalho que assegurem a qualidade do serviço.

d) É vedado o uso, no espalhamento, de equipamentos ou processos que causem segregação do material.

e) A espessura da camada individual acabada deve situar-se no intervalo de 0,10 a 0,17 m, no máximo. Quando se desejar camadas de bases ou sub-bases de maior espessura, os serviços devem ser executados em mais de

uma camada, segundo os critérios descritos no Manual de Execução. Espessuras no intervalo de 0,17 a 0,20 m somente são aceitas, quando executadas em camada única, se a eficiência do equipamento de compressão for atestada, pela obtenção de grau de compactação uniforme em toda a espessura da camada.

f) A distribuição da mistura deve ser procedida de forma a evitar conformação adicional da camada. Caso, no entanto, isto seja necessário, admite-se conformação pela atuação da motoniveladora, exclusivamente por ação de corte, previamente ao início da compactação.

Comunicações 1092 Rubrica

5.3.10 Compressão

a) A energia de compactação a ser adotada como referência para a execução da brita graduada é, no mínimo, a modificada. No entanto, na execução do trecho experimental deve-se verificar se a camada em execução aceita energia superior à modificada. Se isto for possível, esta nova energia de compactação é adotada, e respaldada laboratorialmente por ensaio de compactação adaptado, o qual define a umidade ótima e a massa específica aparente seca máxima de referência. Para esta finalidade, laboratorialmente devem ser ensaiadas energias de compactação com variação de número de golpes/camada superiores aos especificados para a energia modificada.

b) A compactação da camada deve ser executada, idealmente, no ramo seco, com umidade cerca de 1% abaixo da ótima obtida no ensaio de compactação (energia modificada ou nova energia adotada a partir da execução do trecho experimental). De qualquer forma, o teor da umidade da mistura, por ocasião da compactação, deve estar compreendido no intervalo de - 2%, a + 1% em relação à umidade ótima.

c) A compactação da brita graduada é executada mediante o emprego de rolos vibratórios lisos, e de rolos pneumáticos de pressão regulável.

d) Nos trechos em tangente, a compactação deve evoluir partindo dos bordos para o eixo, e nas curvas, partindo do bordo interno para o bordo externo. Em cada passada, o equipamento utilizado deve recobrir, ao menos, a metade da faixa anteriormente comprimida.

e) Durante a compactação, se necessário, pode ser promovido o umedecimento da superfície da camada, mediante emprego do caminhão-tanque irrigador.

f) Eventuais manobras do equipamento de compactação que impliquem em variações direcionais prejudiciais devem se processar fora da área de compressão.

g) A compactação deve evoluir até que se obtenha o grau de compactação mínimo de 100%, em relação à massa específica aparente seca máxima obtida no ensaio DNIT 164 ME, executado com a energia adotada (modificada ou superior). O número de passadas do equipamento compactador necessário

para a obtenção das condições de densificação especificadas, é definido em função dos resultados obtidos dos trechos experimentais.

h) Em lugares inacessíveis ao equipamento de compressão, ou onde seu emprego não for recomendável, a compactação requerida é feita à custa de compactadores portáteis, manuais ou mecânicos.

Rubrica

5.3.11 Observações gerais

a) A sub-base (ou base) de brita graduada não deve ser submetida à ação direta do tráfego. Em caráter excepcional, o DER/PR pode autorizar a liberação de tráfego, por curto intervalo de tempo e desde que tal fato não prejudique a qualidade do serviço.

b) Quando é prevista a imprimação da camada de brita graduada, a mesma deve ser realizada após a conclusão da compactação, tão logo se constate a evaporação do excesso de umidade superficial. Antes da aplicação da pintura betuminosa, a superfície deve ser perfeitamente limpa, mediante emprego de processos e equipamentos adequados.

6 MANEJO AMBIENTAL

6.1 Para execução de bases ou sub-bases de brita graduada são necessários trabalhos envolvendo a utilização de agregados, além da instalação de britagem.

6.2 Na exploração das ocorrências de materiais:

6.2.1 Quando utilizado material pétreo, os seguintes cuidados devem ser observados na exploração das ocorrências de materiais:

a) a brita somente é aceita após apresentação da licença ambiental de operação da pedreira, cuja cópia da licença deve ser arquivada junto ao Livro de Ocorrências da obra;

b) deve ser apresentada a documentação atestando a regularidade das instalações (pedreira e britagem), assim como sua operação junto ao órgão ambiental competente, caso estes materiais sejam fornecidos por terceiros;

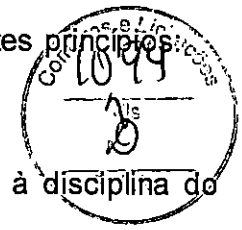
c) evitar a localização da pedreira e das instalações de britagem em área de preservação ambiental;

d) planejar adequadamente a exploração da pedreira de modo a minimizar os danos inevitáveis durante a exploração e possibilitar a recuperação ambiental, após a retirada de todos os materiais e equipamentos;

e) impedir queimadas como forma de desmatamento;

f) construir junto às instalações de britagem, bacias de sedimentação para retenção do pó de pedra, eventualmente produzido em excesso ou por lavagem da brita, evitando seu carreamento para cursos d'água;

6.2.2 Em função destes agentes, devem ser obedecidos os seguintes princípios:



a) Quanto à operação

a.1) Os cuidados, para a preservação ambiental, se referem à disciplina do tráfego e ao estacionamento dos equipamentos.

a.2) Deve ser proibido o tráfego desordenado dos equipamentos fora do corpo estradal, para evitar danos à vegetação e interferências à drenagem natural.

a.3) As áreas destinadas ao estacionamento e aos serviços de manutenção dos equipamentos devem ser localizadas de forma que resíduos de lubrificantes e/ou combustíveis não sejam levados até os cursos d'água.

7 CONTROLE INTERNO DE QUALIDADE

7.1 Compete à executante a realização de testes e ensaios que demonstrem a seleção adequada dos insumos e a realização do serviço de boa qualidade e em conformidade com esta Especificação.

7.2 As quantidades de ensaios para controle interno de execução referem-se às quantidades mínimas aceitáveis, podendo a critério do DER/PR ou da executante, serem ampliados para garantia da qualidade da obra.

7.3 O controle interno de qualidade consta, no mínimo, dos ensaios apresentados nos Quadros 1, 2 e 3 apresentados a seguir.

Quadro 1 – Agregados	
Quantidade	**Descrição**
No início da obra e sempre que houver variação nas características da pedreira	
01	Abrasão Los Angeles
01	Durabilidade com sulfato de sódio (graúdo e miúdo)
01	Lameralidade (ver Manual de Execução DER/PR)

Quadro 2 – Brita graduada na usina	
Quantidade	**Descrição**
Para cada 400 m³ de mistura produzida:	
01	Determinação do teor de umidade – Método expedito da frigideira
01	Granulometria por via lavada
01	Equivalente de areia

Quadro 3 – Brita graduada na pista	
Quantidade	**Descrição**
a) Para cada 150 m³ de mistura aplicada:	
01	Determinação de massa específica aparente seca "in situ", após compactação
01	Determinação do teor de umidade antes da compactação – método expedito da frigideira
b) Para cada 8.000 m³ de mistura aplicada:	
01	Determinação do índice de suporte Califórnia

Nota: para qualquer tipo de camada deve ser verificado seu bom desempenho com medidas de deflexão (DNER-ME 24) em locais aleatórios, espaçados no máximo a cada 100 metros, sendo que os valores medidos e analisados estatisticamente devem atender aos limites definidos no projeto para o tipo da camada.

8 CONTROLE EXTERNO DE QUALIDADE – DA CONTRATANTE

8.1 Compete ao DER/PR, quando julgar necessário, a realização aleatória de testes e ensaios que comprovem os resultados obtidos pela executante, bem como, formar juízo quanto à aceitação ou rejeição do serviço em epígrafe.

8.2 Verificação final da qualidade

8.2.1 Espessura da camada: deve ser medida a espessura, no mínimo a cada 20m por nivelamento do eixo e dos bordos, após a execução da camada, envolvendo no mínimo cinco pontos da seção transversal.

8.2.2 Largura executada: a verificação da largura da plataforma, nas diversas seções correspondentes às estacas da locação, é feita à trena em espaçamento de, pelo menos, 20m.

8.2.3 Acabamento da superfície: as condições de acabamento da superfície são apreciadas em bases visuais. Especial atenção deve ser conferida à verificação da presença de segregação superficial. A este respeito, reportar-se ao Manual de Execução.

9 CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO E REJEIÇÃO

9.1 Aceitação dos materiais e da brita graduada

9.1.1 Os agregados utilizados são aceitos desde que:

a) Sejam atendidos os requisitos desta especificação no que tange à abrasão Los Angeles, durabilidade, lamelaridade e equivalente de areia;

9.1.2 A brita graduada é aceita desde que atendidas as seguintes condições:

a) A composição e demais requisitos granulométricos das amostras de brita

graduada ensaiadas atendam ao estabelecido nas alíneas "a" a "d" do item 5.1.2 desta especificação;

b) Durante a produção, a granulometria da mistura pode sofrer variações em relação à curva de projeto, desde que respeitadas as seguintes tolerâncias e os limites da faixa granulométrica adotada:

Peneira		%Passando, em Peso	
ASTM	mm	Sub-base	Base
2"	50,8	± 5	± 5
nº 4 a 1 ½"	4,8 a 38,1	± 10	± 8
nº 40 a nº 10	0,42 a 2,00	± 5	± 3
nº 200	0,074	± 3	± 3

Comp. 1096 Fls. Rubrica

Nota Importante: Não são aceitas composições granulométricas de amostras de brita graduada ensaiadas que, embora estejam contidas na "faixa de trabalho", não atendam aos requisitos estabelecidos nas alíneas "b", "c" e "d" do item 5.1.2 desta especificação.

9.2 Aceitação do controle geométrico e de acabamento

9.2.1 O serviço é aceito, sob o ponto de vista de controle geométrico e de acabamento, desde que atendidas as seguintes condições:

a) a largura da plataforma não deve ser menor que a prevista para a camada;

b) a espessura média da camada é determinada pela expressão:

$$u = \overline{X} - \frac{1{,}29s}{\sqrt{N}}$$

onde:

$$\overline{X} = \frac{\Sigma x_i}{n} \qquad s = \sqrt{\frac{\Sigma\left(x_i - \overline{X}\right)^2}{n-1}}$$

N ≥ 9 (nº de determinações efetuadas)

- a espessura média determinada estatisticamente não deve ser menor do que a espessura de projeto menos 0,01 m;
- não são tolerados valores individuais de espessura fora do intervalo ± 0,02 m em relação à espessura de projeto;
- em caso de aceitação, dentro das tolerâncias estabelecidas, de uma camada de brita graduada com espessura média inferior à de projeto, a diferença é compensada estruturalmente na (s) camada (s) a ser (em) superposta (s).
- em caso de aceitação de camada de brita graduada, dentro das tolerâncias estabelecidas, com espessura superior à de projeto, a diferença não é deduzida da (s) espessura (s) da (s) camada (s) a ser (em) superposta (s).

- as condições de acabamento, apreciadas pelo DER/PR em bases visuais, devem ser julgadas satisfatórias.

Compras e Licitações
Fls.
Rubrica

9.3 Condições de conformidade e não conformidade

9.3.1 Todos os ensaios de controle e determinações devem cumprir condições gerais e específicas desta especificação, e estar de acordo com os critérios a seguir descritos.

a) Quando especificada uma faixa de valores mínimos e máximos devem ser verificadas as seguintes condições:

$\overline{X}$ – ks < valor mínimo especificado ou $\overline{X}$ + ks > valor máximo de projeto: não conformidade;

$\overline{X}$ – ks ≥ valor mínimo especificado e $\overline{X}$ + ks ≤ valor máximo de projeto: conformidade;

Sendo:

$$\overline{X} = \frac{\Sigma x_i}{n} \qquad s = \sqrt{\frac{\Sigma\left(x_i - \overline{X}\right)^2}{n-1}}$$

Onde:

x_i – valores individuais;
$\overline{X}$ – média da amostra;
s – desvio padrão;
k – adotado o valor 1,25;
n – número de determinações, no mínimo 9.

b) Quando especificado um valor mínimo a ser atingido, devem ser verificadas as seguintes condições:

Se $\overline{X}$ – ks < valor mínimo especificado: não conformidade;
Se $\overline{X}$ – ks ≥ valor mínimo especificado: conformidade.

c) Quando especificado um valor máximo a ser atingido, devem ser verificadas as seguintes condições:

Se $\overline{X}$ + ks > valor máximo especificado: não conformidade;
Se $\overline{X}$ + ks ≤ valor máximo especificado: conformidade.

9.3.2 Os serviços só devem ser aceitos se atenderem às prescrições desta especificação.

9.3.3 Todo detalhe incorreto ou mal executado deve ser corrigido.

9.3.4 Qualquer serviço só é aceito se as correções executadas colocarem-no em conformidade com o disposto nesta especificação; caso contrário é rejeitado.

10 CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

10.1 O serviço de brita graduada, executado e recebido na forma descrita, é medido em metros cúbicos de sub-base ou base compactada na pista, fazendo-se distinção em relação à energia de compactação empregada. Considera-se o talude da brita graduada equivalente a 1:1,5, para fins de cálculo da largura média de projeto.

10.2 No cálculo dos volumes, obedecidas as tolerâncias especificadas, é considerada a espessura média $\overline{X}$ calculada como indicado anteriormente, limitada à espessura de projeto;

10.3 Volumes superiores aos limites referidos nos parágrafos anteriores, para cada trecho, só são medidos e encaminhados para pagamento se previamente justificados pelo DER/PR e aprovados pelo diretor do DER/PR responsável pela obra.

11 CRITÉRIOS DE PAGAMENTO

11.1 Os serviços aceitos e medidos só são atestados como parcela adimplente, para efeito de pagamento, se juntamente com a medição de referência, estiver apenso o relatório com os resultados dos controles e de aceitação.

11.2 O pagamento é feito, após a aceitação e a medição dos serviços executados, com base no preço unitário contratual, o qual representa a compensação integral para todas as operações, transportes, materiais, perdas, mão-de-obra, equipamentos, controle de qualidade, encargos e eventuais necessários à completa execução dos serviços.

11.3 O preço unitário está sujeito a nova composição, baseada na energia de compactação empregada.

DER/PR ES-P 04/05

Compras 1099 Rubrica

PAVIMENTAÇÃO: MACADAME HIDRÁULICO

Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Paraná - DER/PR

Avenida Iguaçu 420
CEP 80230 902
Curitiba Paraná
Fone (41) 3304 8000
Fax (41) 3304 8130
www.pr.gov.br/derpr

Especificações de Serviços Rodoviários
Aprovada pelo Conselho Diretor em 14/12/2005
Deliberação n.° 281/2005
Esta especificação substitui a DER/PR ES-P 04/91
Autor: DER/PR (DG/AP)

Palavra-chave: base; sub-base; macadame hidráulico | 12 páginas

RESUMO

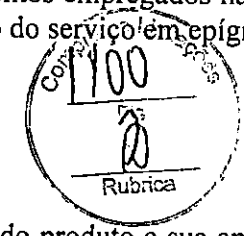
Este documento define a sistemática empregada na execução de camada de pavimento com emprego de macadame hidráulico. Aqui são definidos os requisitos técnicos relativos aos materiais, equipamentos, execução e controle de qualidade além dos critérios para aceitação, rejeição, medição e pagamento dos serviços. Para aplicação desta especificação é essencial a obediência, no que couber, à DER/PR IG-01/05.

SUMÁRIO

0 Prefácio
1 Objetivo
2 Referências
3 Definições
4 Condições gerais
5 Condições específicas
6 Manejo ambiental
7 Controle interno de qualidade
8 Controle externo de qualidade
9 Critérios de aceitação e rejeição
10 Critérios de medição
11 Critérios de pagamento

0 PREFÁCIO

Esta especificação de serviço estabelece os procedimentos empregados na execução, no controle de qualidade, nos critérios de medição e pagamento do serviço em epígrafe, tendo como base a Especificação de Serviço DER/PR ES-P 04/91.



1 OBJETIVO

Estabelecer a sistemática a ser empregada na seleção do produto e sua aplicação em camadas de sub-base ou base de pavimentos rodoviários em obras sob a jurisdição do DER/PR.

2 REFERÊNCIAS

DNER-ME 024/94 - Pavimento – determinação das deflexões pela viga Benkelman
DNER-ME 035/98 - Agregados – determinação da abrasão **"Los Angeles"**
DNER-ME 054/97 - Equivalente de areia
DNER-ME 083/98 - Agregados – análise granulométrica
DNER-ME 089/94 - Agregados – avaliação da durabilidade pelo emprego de soluções de sulfato de sódio ou de magnésio
Manual de Pavimentação – DNER, 1996
Manual de Execução de Serviços Rodoviários – DER/PR
Manual de Instruções Ambientais para Obras Rodoviárias – DER/PR
Normas de Segurança para Trabalhos em Rodovias – DER/PR

3 DEFINIÇÕES

3.1 Macadame hidráulico é a camada granular composta por agregados graúdos, naturais ou britados, preenchidos por agregados miúdos e aglutinados pela água, cuja estabilidade é obtida pela ação mecânica enérgica de compactação.

3.2 Camada de bloqueio ou isolamento é a porção inferior da camada de macadame hidráulico, limitada à espessura de 0,03 m após compactação, aplicada nos casos em que o macadame hidráulico é assentado diretamente sobre solos com mais de 35% passando na peneira nº 200.

4 CONDIÇÕES GERAIS

4.1 Não é permitida a execução dos serviços, objeto desta especificação:

a) sem o preparo prévio e aceitação da superfície de camada subjacente;

b) sem a implantação prévia da sinalização da obra, conforme Normas de Segurança para Trabalhos em Rodovias do DER/PR;

c) sem o devido licenciamento/autorização ambiental conforme Manual de Instruções Ambientais para Obras Rodoviárias do DER/PR;

d) sem a seleção prévia do diâmetro máximo do agregado graúdo, conforme indicação em projeto ou pelo DER/PR;

e) em dias de chuva.

Compras e Licitações 1101

4.2 Na seleção do diâmetro máximo, da espessura individual por camada e na execução da camada, não é permitido:

a) diâmetro máximo do agregado graúdo superior a 4" (101,6 mm);

b) diâmetro máximo do agregado da camada de bloqueio superior a ¾" (19,1 mm);

c) diâmetro máximo do agregado do material de enchimento superior a ¾" (19,1 mm);

d) espessura da camada individual acabada inferior a 0,12 m e superior a 0,20 m;

e) utilização de finos sobre o agregado graúdo visando complementação da espessura de projeto da camada de macadame hidráulico acabada;

5 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

5.1 Materiais: todos os materiais utilizados devem satisfazer às especificações aprovadas pelo DER/PR.

5.1.1 Agregado graúdo

a) O agregado graúdo, constituído por pedra britada resultante de britagem primária (pedra pulmão) de rocha sã ou, em casos especiais, oriundos de materiais pétreos naturais desmontados pela ação de lâmina e escarificador de trator de esteiras ou por simples detonações (basaltos vítreos), deve apresentar fragmentos duros, limpos e duráveis, livres de excesso de partículas lamelares ou alongadas, macias ou de fácil desintegração e de outras substâncias ou contaminações prejudiciais.

b) Quando submetidos à avaliação de durabilidade com sulfato de sódio, em cinco ciclos (método DNER-ME 089/94) deve apresentar perda igual ou inferior a 12%.

c) A percentagem de desgaste no ensaio de abrasão Los Angeles (DNER-ME 35/98) não deve ser superior a 45%. Aspectos particulares relacionados a valores típicos para as perdas neste ensaio são abordados no Manual de Execução.

d) Deve ser dada preferência para utilização de agregado graúdo de um só tamanho, admitindo-se no máximo o emprego de agregado graúdo separado na peneira classificadora vibratória de 2" (material passante na peneira de ϕ máximo e retido na peneira de 2").

e) O diâmetro máximo do agregado graúdo deve estar compreendido entre ½ e ⅔ da espessura final de cada camada executada, não devendo ser superior a 4" (101,6 mm) e nem inferior a 2½" (63,5 mm).

Compras e Licitações
Fls 102
Rubrica

f) A granulometria do agregado graúdo deve satisfazer a uma das seguintes faixas granulométricas:

Peneiras		Percentagem passando, em peso		
ASTM	Abertura, mm	Faixa A	Faixa B	Faixa C
4"	101,6	100	-	-
3 ½"	88,9	90-100	-	-
3"	76,2	-	100	-
2 ½"	63,5	25-60	90-100	100
2"	50,8	-	35-70	90-100
1 ½"	38,1	0-15	0-15	35-70
1"	25,4	-	-	0-15
¾"	19,1	0-5	0-5	-
½"	12,7	-	-	0-5
Espessura máxima das camadas		0,20 m	0,15 m	0,12 m

5.1.2 Agregado para enchimento

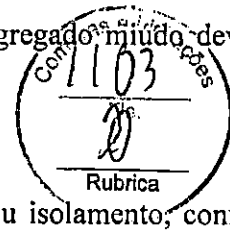
a) O agregado para enchimento deve ser constituído por finos de britagem com as mesmas características físicas especificadas para o agregado graúdo (forma, resistência ao desgaste e isenção de impurezas), devendo atender a uma das seguintes faixas granulométricas:

Peneiras		Percentagem passando, em peso	
ASTM	Abertura, mm	Faixa A	Faixa B
¾"	19,1	100	-
½"	12,7	85-100	-
⅜"	9,5	-	100
n.° 4	4,8	-	85-100
n.° 10	2,0	55-70	65-83
n.° 40	0,42	30-50	35-50

b) Quando submetidos à avaliação da durabilidade com sulfato de sódio, em cinco ciclos (método DNER-ME 89/94), os agregados utilizados devem apresentar perdas iguais ou inferiores aos seguintes limites:

- agregado graúdo = 12%;
- agregado miúdo = 15%.

c) O equivalente de areia (método DNER-ME 54/97) para o agregado miúdo deve ser igual ou superior a 40%.



5.1.3 Agregado para camada de bloqueio ou isolamento

a) Havendo necessidade de utilização de camada de bloqueio ou isolamento, conforme definido em 3.1, o agregado a ser utilizado deve ser constituído de finos de britagem atendendo aos seguintes requisitos de qualidade:

a.1) características físicas (forma, resistência ao desgaste e isenção de impurezas) equivalentes às especificações para o agregado graúdo;

a.2) quando submetidos à avaliação da durabilidade com sulfato de sódio, em cinco ciclos (método DNER-ME 89/94), os agregados utilizados devem apresentar perdas iguais ou inferiores aos seguintes limites:

- agregado graúdo = 12%;
- agregado miúdo = 15%.

b) Composição granulométrica idêntica à do material de enchimento especificado em 5.1.2. Em casos especiais, quando a espessura mínima da camada de macadame hidráulico acabada for de 0,15 m e a espessura máxima da camada de bloqueio for de 0,03 m, admite-se a utilização de agregado de um só tamanho (¾" = 19,1 mm).

5.2 Equipamento

5.2.1 Todo o equipamento, antes do início da execução da obra, deve ser cuidadosamente examinado e aprovado pelo DER/PR, sem o que não é dada a autorização para o seu início.

5.2.2 O equipamento básico para execução do macadame hidráulico compreende:

- trator de esteira;
- instalação de britagem compatível com as bitolas e as produções desejadas;
- pá-carregadeira;
- caminhões basculantes;
- distribuidor de agregados e/ou motoniveladora pesada;
- rolo compressor do tipo liso de três rodas ou tandem de 10 a 12 t, ou liso vibratório;
- caminhão-tanque irrigador;
- compactadores portáteis vibratórios;
- equipamentos e ferramentas complementares: pás, carrinhos de mão, marretas, vassourões ou vassouras mecânicas entre outras.

5.3 Execução

5.3.1 A responsabilidade civil e ético-profissional pela qualidade, solidez e segurança da obra ou do serviço é da executante.

5.3.2 Para a perfeita execução e bom acompanhamento e fiscalização do serviço, são definidos no documento "Informações e Recomendações de Ordem Geral", procedimentos a serem obedecidos pela executante e pelo DER/PR, relativos à execução prévia e obrigatória de segmento experimental.

Fls
Rubrica

5.3.3 Após as verificações realizadas no segmento experimental, comprovando-se sua aceitação por atender valores e limites definidos nesta especificação e eventuais indicações particulares definidas em projeto, deve ser emitido Relatório do Segmento Experimental com as observações pertinentes feitas pelo DER/PR, as quais devem ser obedecidas em toda a fase de execução deste serviço pela executante.

5.3.4 No caso de rejeição dos serviços do segmento experimental por desempenho insatisfatório a solução indicada é a de remover e refazer a etapa não aceita.

5.3.5 Preparo da superfície

a) A superfície que vai receber a camada de macadame hidráulico deve apresentar-se limpa, isenta de pó ou outras substâncias prejudiciais.

b) A superfície que vai receber a camada de macadame hidráulico deve apresentar-se sem leiras ou quaisquer obstáculos que possam provocar o confinamento lateral da camada de macadame hidráulico.

5.3.6 Camada de isolamento ou bloqueio

a) Quando indicada, atendidas as condições descritas em 3.1, esta camada é executada na largura da plataforma de projeto, com espessura máxima de 0,03 m, após compressão.

b) Após a operação de carregamento, o transporte do material britado da fonte produtora (central de britagem) até o canteiro da obra é feito por caminhões basculantes com capacidade mínima de 9 m³, devidamente cobertos e enlonados, no caso do transporte por vias públicas em operação.

c) O espalhamento do material de bloqueio é executado com motoniveladora.

d) A acomodação da camada por compressão é feita com utilização de rolo estático liso, em uma ou no máximo duas passadas.

5.3.7 Camada de agregado graúdo

a) A execução da camada de agregado graúdo inicia-se pelo carregamento do material nos depósitos ou pátios de estocagem da instalação de britagem. A operação de carga do material deve ser procedida de forma criteriosa, evitando-se a utilização de agregados graúdos lamelares ou com excesso de finos.

b) Após a operação de carregamento e o transporte por caminhões basculantes, faz-se o espalhamento em uma camada de espessura uniforma e homogênea, uniformemente solta. O espalhamento é feito com motoniveladora pesada ou distribuidor de agregados, na dependência do diâmetro máximo do agregado utilizado.

c) Após o espalhamento do agregado graúdo, podem ser necessárias as seguintes correções:

c.1) remoção de fragmentos alongados, lamelares ou de tamanho excessivo, visíveis na superfície e substituição por agregado graúdo representativo e de boa qualidade;

c.2) correção de pontos com excesso ou deficiência de material, após verificação do greide e seção transversal com cordéis, gabaritos e outros instrumentos. No caso de existir deficiência de material, utilizar sempre agregado graúdo representativo e de boa qualidade, sendo vedado o uso de agregado miúdo.

d) Efetuadas as correções necessárias e previamente ao lançamento do material de enchimento, pode ser obtida uma melhor acomodação do agregado graúdo através de uma única passada do rolo liso, sem vibração.

5.3.8 Operações de enchimento e travamento

a) O material de enchimento, obedecendo a uma das faixas granulométricas especificadas, o mais seco possível, é espalhado com motoniveladora ou distribuidor de agregados, em quantidade suficiente para preencher os vazios do agregado graúdo.

b) A aplicação do material de enchimento deve ser feita uma ou mais vezes, durante o que deve-se continuar a compressão e forçar a sua penetração nos vazios do agregado graúdo, com uso de vassouras manuais ou mecânicas.

c) Quando não for mais possível a penetração do material de enchimento a seco, é iniciada a irrigação da camada. Simultaneamente, deve-se espalhar mais material de enchimento e prosseguir com as operações de compressão.

d) A irrigação e a aplicação do material de enchimento deve prosseguir até que se forme, na frente do rolo, uma pasta de material de enchimento e água.

e) A compressão é dada como concluída quando desaparecerem as ondulações à frente do rolo e a camada se apresentar estável e compacta.

f) Após a compactação e as correções necessárias, a camada deve ser aberta ao tráfego da obra e dos usuários, de forma controlada e direcionada, mantendo-se a superfície umedecida. Esta etapa estende-se por um período suficiente, de forma a garantir a verificação de eventuais problemas localizados de travamento deficiente. Se necessário, eficientes operações corretivas devem ser aplicadas (ver a respeito o contido no Manual de Execução).

g) Após a limpeza da pista, caso se trate de camada de base, é feito o umedecimento e nova rolagem de acabamento com rolo liso vibratório, preparando-se a base para sua impermeabilização através dos serviços de imprimação.

6 MANEJO AMBIENTAL

6.1 Para execução de reforços, bases ou sub-bases de macadame hidráulico são necessários trabalhos envolvendo a utilização de agregados, além da instalação de britagem.

Contratos e Licitações
Fls.
20

6.2 Na exploração das ocorrências de materiais:

6.2.1 Quando utilizado material pétreo, os seguintes cuidados devem ser observados na exploração das ocorrências de materiais:

a) a brita somente é aceita após apresentação da licença ambiental de operação da pedreira, cuja cópia da licença deve ser arquivada junto ao Livro de Ocorrências da obra;

b) deve ser apresentada a documentação atestando a regularidade das instalações (pedreira e britagem), assim como sua operação junto ao órgão ambiental competente, caso estes materiais sejam fornecidos por terceiros;

c) evitar a localização da pedreira e das instalações de britagem em área de preservação ambiental;

d) planejar adequadamente a exploração da pedreira de modo a minimizar os danos inevitáveis durante a exploração e possibilitar a recuperação ambiental, após a retirada de todos os materiais e equipamentos;

e) impedir queimadas como forma de desmatamento;

f) construir junto às instalações de britagem, bacias de sedimentação para retenção do pó de pedra, eventualmente produzido em excesso ou por lavagem da brita, evitando seu carreamento para cursos d'água;

6.2.2 Em função destes agentes, devem ser obedecidos os seguintes princípios:

a) Quanto à operação

a.1) Os cuidados, para a preservação ambiental, se referem à disciplina do tráfego e ao estacionamento dos equipamentos.

a.2) Deve ser proibido o tráfego desordenado dos equipamentos fora do corpo estradal, para evitar danos à vegetação e interferências à drenagem natural.

b) As áreas destinadas ao estacionamento e aos serviços de manutenção dos equipamentos devem ser localizadas de forma que resíduos de lubrificantes e/ou combustíveis não sejam levados até os cursos d'água.

7 CONTROLE INTERNO DE QUALIDADE

7.1 Compete à executante a realização de testes e ensaios que demonstrem a seleção adequada dos insumos e a realização do serviço de boa qualidade e em conformidade com esta especificação.

Rubrica

7.2 As quantidades de ensaios para controle interno de execução, referem-se às quantidades mínimas aceitáveis, podendo a critério do DER/PR ou da executante, serem ampliados para garantia da qualidade da obra.

7.3 O controle interno de qualidade consta, no mínimo, dos ensaios apresentados nos quadros 1 e 2, apresentados a seguir.

Quadro 1:		Agregados	
Tipo da camada		**Quantidade**	**Descrição do ensaio/verificação**
Sub-base	→	a cada 400 m³	01 ensaio de equivalente de areia do agregado miúdo 01 ensaio de granulometria de cada produto de britagem
Base	→	a cada 400 m³	
Nota: sempre que visualmente se observar alterações mineralógicas na bancada da pedreira deve ser feito 01 ensaio de abrasão Los Angeles e 01 ensaio de durabilidade com sulfato de sódio.			

Quadro 2:		Controle de execução na pista	
Tipo da camada		**Quantidade**	**Descrição do ensaio/verificação**
Sub-base	→	a cada 400 m³	03 determinações da espessura da camada de bloqueio ou isolamento 03 verificações das condições de enchimento dos vazios do agregado graúdo e travamento através de abertura de poços de inspeção em pontos aleatórios
Base	→	a cada 400 m³	03 determinações da espessura da fração fina depositada sobre a superfície do agregado graúdo 01 ensaio de granulometria da mistura de agregados utilizada como enchimento ou travamento
Nota: para qualquer tipo de camada deve ser verificado seu bom desempenho através de medidas de deflexão (DNER-ME 24), em locais aleatórios, espaçados no máximo a cada 100 metros, sendo que os valores medidos e analisados estatisticamente devem atender aos limites definidos no projeto para o tipo da camada.			

8 CONTROLE EXTERNO DE QUALIDADE – DA CONTRATANTE

8.1 Compete ao DER/PR a realização aleatória de testes e ensaios que comprovem os resultados obtidos pela executante, bem como, formar juízo quanto à aceitação ou rejeição do serviço em epígrafe.

8.2 O controle externo de qualidade é executado através de coleta aleatória de amostras, por ensaios e determinações previstas no item 7, cuja quantidade mensal mínima corresponde pelo menos a 10% dos ensaios e determinações realizadas pela executante no mesmo período.

8.3 Compete exclusivamente ao DER/PR efetuar o controle geométrico, que consiste na realização das seguintes medidas:

a) Espessura da camada acabada: deve ser medida, no máximo, a cada 20 m, procedendo-se à relocação e ao nivelamento do eixo e dos bordos, envolvendo, pelo menos, cinco pontos da seção transversal.

b) Largura da camada acabada: a largura da plataforma acabada é obtida por medidas à trena, executadas a cada 20 m.

Compras e Licitações
1108
fls.
Rubrica

8.4 Verificação do acabamento: as condições de acabamento da superfície são apreciadas em bases visuais, não podendo existir leiras e outros confinamentos laterais, nem camada de macadame hidráulico instável, seja por deficiência de travamento ou excesso de finos superficiais.

9 CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO E REJEIÇÃO

9.1 Aceitação

9.1.1 O agregado graúdo deve atender aos requisitos desta especificação no que tange à abrasão Los Angeles e durabilidade.

9.1.2 O agregado miúdo deve atender aos requisitos desta especificação no que tange aos ensaios de equivalente de areia e durabilidade.

9.1.3 Durante a produção, a granulometria dos agregados pode sofrer variações em relação à curva de projeto, respeitadas as seguintes tolerâncias e os limites da faixa granulométrica adotada:

Peneira		% Passando, em Peso
ASTM	mm	
3/8" a 4"	9,5 a 101,6	± 7
nº 10 a nº 4	2,0 a 4,8	± 5
nº 40	0,42	± 3

9.1.4 Os serviços executados são aceitos, quanto ao controle geométrico, desde que atendidas as seguintes condições:

a) quanto à largura da plataforma: não são admitidos valores inferiores aos previstos para a camada;

b) quanto à espessura da camada acabada:

b.1) a espessura média da camada é determinada pela expressão:

$$u = X - \frac{1{,}29s}{\sqrt{N}}$$

onde:

N ≥ 9 (número de determinações efetuadas)



b.2) a espessura média determinada estatisticamente deve situar-se no intervalo de ± 5%, em relação à espessura prevista em projeto;

b.3) não são tolerados valores individuais de espessura fora do intervalo de ± 10%, em relação à espessura prevista em projeto.

9.1.5 As medidas de deflexão devem ser inferiores àquela deflexão máxima admissível de projeto para o tipo da camada.

9.2 Condições de conformidade e não conformidade

9.2.1 Todos os ensaios de controle e determinações devem cumprir condições gerais e específicas desta especificação, e estar de acordo com os critérios a seguir descritos.

a) Quando especificada uma faixa de valores mínimos e máximos devem ser verificadas as seguintes condições:

$X - ks <$ valor mínimo especificado ou $X + ks >$ valor máximo de projeto: não conformidade;
$X - ks \geq$ valor mínimo especificado e $X + ks \leq$ valor máximo de projeto: conformidade;

Sendo:

$$X = \frac{\Sigma x_i}{n} \qquad s = \sqrt{\frac{\Sigma (x_i - X)^2}{n-1}}$$

Onde:

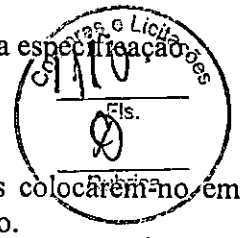
x_i = valores individuais
X = média da amostra
s = desvio padrão
k = adotado o valor 1,25
n = número de determinações, no mínimo 9

b) Quando especificado um valor mínimo a ser atingido, devem ser verificadas as seguintes condições:

Se $X - ks <$ valor mínimo especificado: não conformidade;
Se $X - ks \geq$ valor mínimo especificado: conformidade.

c) Quando especificado um valor máximo a ser atingido, devem ser verificadas as seguintes condições:

Se $X + ks >$ valor máximo especificado: não conformidade;
Se $X + ks \leq$ valor máximo especificado: conformidade.



9.2.2 Os serviços só devem ser aceitos se atenderem às prescrições desta especificação.

9.2.3 Todo detalhe incorreto ou mal executado deve ser corrigido.

9.2.4 Qualquer serviço só deve ser aceito se as correções executadas colocarem-no em conformidade com o disposto nesta especificação; caso contrário é rejeitado.

10 CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

10.1 O serviço de macadame hidráulico, executado e recebido na forma descrita, é medido pela determinação do volume de material compactado na pista, expresso em metros cúbicos, calculado segundo a seção transversal de projeto.

10.2 No cálculo de volumes, obedecidas as tolerâncias especificadas, é considerada a espessura média *X*, calculada como indicado anteriormente. Quando *X* for inferior à espessura de projeto, é considerado o valor de *X*. No caso de *X* ser maior do que a espessura de projeto, é considerada a espessura de projeto.

10.3 Considera-se o talude do macadame hidráulico, para fins de cálculo da largura média, igual a 1:1.

11 CRITÉRIOS DE PAGAMENTO

11.1 Os serviços aceitos e medidos só são atestados como parcela adimplente, para efeito de pagamento, se juntamente com a medição de referência, estiver apenso o relatório com os resultados dos controles e de aceitação.

11.2 O pagamento é feito, após a aceitação e a medição dos serviços executados, com base no preço unitário contratual, o qual representa a compensação integral para todas as operações, transportes, materiais, perdas, mão-de-obra, equipamentos, controle de qualidade, encargos e eventuais necessários à completa execução dos serviços.

11.3 Quando for necessário o emprego de camada de bloqueio, conforme descrito nesta especificação, esta não é considerada como objeto de remuneração em separado.

11.4 O preço unitário deve ser compatível com:

a) a função pretendida para a camada de macadame hidráulico (sub-base ou base);

b) com o tipo de material de enchimento utilizado (brita graduada, brita corrida ou outros materiais de enchimento);

c) com a necessidade ou não de britagem do agregado graúdo.

Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Paraná - DER/PR

Avenida Iguaçu 420
CEP 80230 902
Curitiba Paraná
Fone (41) 3304 8000
Fax (41) 3304 8130
www.pr.gov.br/transportes

DER/PR ES-P 01/05

Compras e Licitações
Fls
Rubrica

PAVIMENTAÇÃO: REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO

Especificações de Serviços Rodoviários
Aprovada pelo Conselho Diretor em 14/12/2005
Deliberação n.º 281/2005
Esta especificação substitui a DER/PR ES-P 01/91
Autor: DER/PR (DG/AP)

Palavra-chave: regularização, homogeneização, compactação

10 páginas

RESUMO

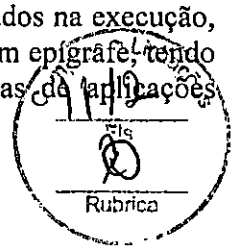
Este documento define a sistemática empregada na execução do preparo da camada final de terraplenagem, através da regularização do subleito, para o recebimento das camadas que compõem a estrutura do pavimento. Aqui são definidos os requisitos técnicos relativos aos materiais, equipamentos, execução, controle de qualidade, manejo ambiental, além dos critérios para aceitação, rejeição, medição e pagamento dos serviços. Para aplicação desta especificação é essencial a obediência, no que couber, à DER/PR IG-01/05.

SUMÁRIO

0 Prefácio
1 Objetivo
2 Referências
3 Definições
4 Condições gerais
5 Condições específicas
6 Manejo ambiental
7 Controle interno de qualidade
8 Controle externo de qualidade
9 Critérios de aceitação e rejeição
10 Critérios de medição
11 Critérios de pagamento

0 PREFÁCIO

Esta especificação de serviço estabelece os procedimentos empregados na execução, no controle de qualidade, nos critérios de medição e pagamento do serviço em epígrafe, tendo como base a especificação DER/PR ES-P 01/91 e as referências técnicas de aplicações recentes realizadas no país.



1 OBJETIVO

Estabelecer a sistemática a ser empregada na execução de regularização de subleito, em obras sob a jurisdição do DER/PR.

2 REFERÊNCIAS

DNER-ME 024/94 - Pavimento – determinação das deflexões pela viga Benkelman;
DNER ME 049/94 - Solos – determinação do Índice de Suporte Califórnia utilizando amostras não trabalhadas;
DNER ME 080/94 - Solos – análise granulométrica por peneiramento;
DNER ME 082/94 - Solos – determinação do limite de plasticidade;
DNER ME 092/94 - Solo – determinação de massa específica aparente "in situ", com emprego do frasco de areia;
DNER ME 122/94 - Solos – determinação do limite de liquidez – método de referência e método expedito;
DNER ME 129/94 - Solos compactação utilizando amostras não trabalhadas;
DNER PRO 277/97 - Metodologia para controle estatístico de obras e serviços;
DNIT 011/2004 PRO - Gestão da qualidade em obras rodoviárias;
DNIT 068/2004 PRO - Gestão da qualidade em obras rodoviárias – procedimento;
Manual de Execução de Serviços Rodoviários do DER/PR;
Manual de Instruções Ambientais para Obras Rodoviárias – DER/PR;
Normas de Segurança para Trabalhos em Rodovias – DER/PR.

3 DEFINIÇÃO

3.1 Regularização do subleito é o conjunto de operações que visa conformar a camada final de terraplenagem, mediante cortes e/ou aterros de até 0,20 m, conferindo-lhe condições adequadas em termos geométricos e de compactação.

4 CONDIÇÕES GERAIS

4.1 A regularização do subleito deve ser empregada como camada final de suporte às demais camadas constituintes do pavimento.

4.2 Não é permitida a execução dos serviços, objeto desta especificação:

a) sem o preparo prévio da superfície, caracterizado pela finalização dos serviços de terraplenagem, atingindo a sua conformação final;

b) sem a implantação prévia da sinalização da obra, conforme Normas de Segurança para Trabalhos em Rodovias do DER/PR;

c) sem o devido licenciamento/autorização ambiental, conforme Manual de Instruções Ambientais para Obras Rodoviárias do DER/PR;

d) em dias de chuva.

Compras e Licitações
1113
Rubrica

5 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

5.1 Materiais: todos os materiais utilizados devem satisfazer às especificações aprovadas pelo DER/PR.

5.1.1 Os materiais a serem empregados na regularização do subleito deverão apresentar características iguais ou superiores às especificadas para camada final de terraplenagem, descritas a seguir:

a) diâmetro máximo de partículas igual ou inferior a 76 mm;

b) índice de suporte Califórnia (método DNER-ME 49-94), igual ou superior ao considerado para o subleito no dimensionamento do pavimento, para as condições da faixa de variação de umidade admitida. A energia de compactação a ser adotada pode ser a normal ou a intermediária (DNER-ME 129/94), na dependência do tipo de material e em conformidade com o projeto;

c) expansão, determinada no ensaio de índice de suporte Califórnia (DNER-ME 49-94), utilizando-se a energia de referência selecionada, igual ou inferior a 2%.

5.2 Equipamentos

5.2.1 Todo o equipamento, antes do início da execução do serviço, deve ser cuidadosamente examinado e aprovado pelo DER/PR, sem o que não é dada a autorização para o seu início.

5.2.2 O equipamento básico para a execução da regularização do subleito compreende as seguintes unidades:

a) motoniveladora pesada, equipada com escarificador;

b) caminhão-tanque irrigador;

c) trator agrícola;

d) grade de discos;

e) rolos compactadores compatíveis com o tipo de material empregado e as condições de densificação especificadas;

f) pá-carregadeira;

Compl. Viagens
114
Rubrica

g) caminhões-basculantes.

5.3 Execução

5.3.1 A responsabilidade civil e ético-profissional pela qualidade, solidez e segurança da obra ou do serviço é da executante.

5.3.2 Para a perfeita execução e bom acompanhamento e fiscalização do serviço, são definidos no documento "Informações e Recomendações de Ordem Geral", procedimentos a serem obedecidos pela executante e pelo DER/PR, relativos à execução prévia e obrigatória de segmento experimental.

5.3.3 Após as verificações realizadas no segmento experimental, comprovando-se sua aceitação por atender aos limites definidos nesta Especificação, deve ser emitido Relatório do Segmento Experimental com as observações pertinentes feitas pelo DER/PR, as quais devem ser obedecidas em toda a fase de execução deste serviço pela executante.

5.3.4 No caso de rejeição dos serviços do segmento experimental por desempenho insatisfatório frente aos limites aqui especificados, a solução indicada é a de remover e refazer a etapa não aceita.

5.3.5 Preparo da superfície

a) Inicialmente é procedida uma verificação geral, mediante nivelamento geométrico, comparando-se as cotas da superfície existente (camada final de terraplenagem) com as cotas previstas no projeto.

5.3.6 Conformação e escarificação

a) O levantamento topográfico efetuado serve de orientação à atuação da motoniveladora, a qual, através de operações de corte e aterro, conforma a superfície existente, adequando-a ao projeto;

b) Segue-se a escarificação geral da superfície, até profundidade de 0,20 m abaixo da plataforma de projeto;

c) Caso seja necessária a importação de materiais, estes são lançados preferencialmente após a escarificação, complementando-se em seguida a conformação da plataforma;

d) Eventuais fragmentos de pedra com diâmetro superior a 76 mm, raízes ou outros materiais estranhos, são removidos;

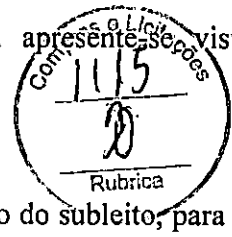
e) Havendo a necessidade de execução de bota-fora com o material resultante de operação de corte, este é efetuado lançando-se o produto excedente nas proximidades dos pontos de passagem, em locais que não causem prejuízo à drenagem ou às obras de arte, ou em locais a serem designados pela Fiscalização;

f) Operações de corte ou aterro que excedam ao limite de 0,20 m, são tratadas como itens de terraplenagem.

5.3.7 Pulverização e homogeneização dos materiais secos

a) O material espalhado é pulverizado e homogeneizado, mediante ação combinada da grade de discos e da motoniveladora;

b) Estas operações devem prosseguir até que o material apresente-se visualmente homogêneo e isento de grumos ou torrões.



5.3.8 Correção e homogeneização do teor de umidade

a) O teor de umidade dos materiais utilizados na regularização do subleito, para efeito da compactação, deve estar situado no intervalo que garanta um ISC no mínimo igual ao ISC de projeto, adotado para o subleito;

b) Caso o teor de umidade apresente-se abaixo do limite mínimo especificado, procede-se ao umedecimento da camada, através de caminhão-tanque irrigador. Se, por outro lado, o teor de umidade de campo excede ao limite superior especificado, o material é aerado, mediante ação conjunta da grade de discos e da motoniveladora.

5.3.9 Compactação

a) Concluída a correção da umidade, a camada é conformada pela ação da motoniveladora, e em seguida liberada para a compactação;

b) O equipamento de compactação utilizado deve ser compatível com o tipo de material e as condições de densificação pretendidas para a regularização do subleito;

c) A compactação deve evoluir longitudinalmente, iniciando no bordo mais baixo e progredindo no sentido do bordo mais alto da seção transversal, exigindo-se que em cada passada do equipamento seja recoberta, no mínimo, a metade da largura da faixa anteriormente comprimida;

d) O grau de compactação mínimo a ser atingido é de 100%, em relação à massa especifica aparente seca máxima obtida no ensaio de compactação adotado como referência (energia normal ou intermediária do método DNER-ME 129/94);

e) A relação entre o "número de coberturas do equipamento de compactação utilizado" e o "grau de compactação", para cada tipo de material empregado na regularização do subleito, deve ser obtida dos resultados apresentados no Relatório do Segmento Experimental.

5.3.10 Acabamento

a) O acabamento é executado pela ação conjunta da motoniveladora e do rolo de pneus;

b) A motoniveladora atua exclusivamente em operação de corte, sendo vedada a correção de depressões por adição de material;

c) As pequenas depressões e saliências resultantes da atuação de rolo pé-de-carneiro de pata curta, podem ser toleradas, desde que o material não se apresente solto, sob a forma de lamelas;

d) Em complementação às operações de acabamento, deve ser procedida a remoção das "leiras" que se formam lateralmente à pista acabada, como resultado da conformação da superfície da regularização do subleito. Esta remoção pode ser feita pela ação da motoniveladora (nos casos de seção em aterro) ou de pá-carregadeira e caminhões basculantes (nos casos de seção em corte). Neste último caso o material removido pode ser depositado em áreas próximas aos pontos de passagem, de forma a não prejudicar o escoamento das águas superficiais, ou em locais designados pela Fiscalização.

5.3.11 Deve ser evitada a liberação da regularização do subleito ao tráfego usuário, face à possibilidade do mesmo causar danos ao serviço executado, em especial sob condições climáticas adversas.

5.3.12 Para os cortes em rocha sã ou alterada, as operações de regularização do subleito aqui descritas não são aplicáveis, prevendo-se o rebaixamento da plataforma e a reposição com material granular, conforme dispõe a especificação DER/PR ES-P 02/05.

6 MANEJO AMBIENTAL

6.1 Os cuidados a serem observados para fins de preservação do meio ambiente envolvem a exploração de jazidas de ocorrência de materiais, em caso de necessidade de importação de material complementar para a regularização do subleito, e a movimentação de veículos sobre a camada a ser executada.

6.2 No caso de bota-foras decorrentes de materiais cortados nas operações de regularização do subleito, os mesmos devem ser compactados com a mesma energia utilizada nas camadas finais de aterros.

6.3 Além destes procedimentos, devem ser atendidas, no que couber, as recomendações do Manual de Instruções Ambientais para Obras Rodoviárias do DER/PR.

7 CONTROLE INTERNO DE QUALIDADE

7.1 Compete à executante a realização de testes e ensaios que demonstrem a seleção adequada dos insumos e a realização do serviço de boa qualidade e em conformidade com esta Especificação.

7.2 As quantidades de ensaios para controle interno de execução referem-se às quantidades mínimas aceitáveis, podendo a critério do DER/PR ou da executante, serem ampliados para garantia da qualidade da obra.

7.3 O controle interno de qualidade consta, no mínimo, dos ensaios apresentados nos Quadros 1 e 2, apresentados a seguir.

Quadro 1 - Solos	
Quantidade	**Descrição**
a) Para cada 750 m² de pista:	
01	Determinação de massa específica aparente seca "in situ" à profundidade de 0,20 m
01	Determinação de teor de umidade, pelo "método expedito da frigideira", imediatamente antes do início da compactação
b) Para cada 4.500 m² de pista:	
01	Conjunto de ensaios de caracterização (limite de liquidez, limite de plasticidade e granulometria)
01	Ensaio de compactação com a energia especificada, com amostras coletadas na pista
c) Para cada 9.000 m² de pista:	
01	Ensaio de índice de suporte Califórnia com a energia de compactação adotada como referência para o trecho
Nota: Opcionalmente, o controle relativo à obtenção do ISC especificado em projeto poderá ser efetuado mediante emprego de curvas de "ISO-ISC". A este respeito, observar o contido no Manual de Execução.	

Quadro 2 – Verificações de Campo	
Quantidade	**Descrição do ensaio**
a) Para cada 4.500 m² de pista:	
01	Um rolo de pneus, com o peso mínimo de 20 t e pressão de inflação de 5,6 kgf/cm² (80 lb/pol²) , deslocar-se-á longitudinalmente a uma velocidade situada no entorno de 3 km/h, ao longo da posição correspondente à futura trilha de roda externa, em cada uma das faixas de tráfego; O deslocamento do equipamento será acompanhado pela Fiscalização, anotando-se as eventuais extensões que apresentem sinais de deficiência, exteriorizados na forma de rupturas, deformações excessivas e/ou ascensão de água à superfície sob a ação do rolo
b) Para cada 100 m de pista:	
01	Deve ter verificado o bom desempenho da regularização do subleito através de medidas de deflexão (DNER-ME 24), em locais aleatórios, espaçados no máximo a cada 100 m, sendo que os valores medidos e analisados estatisticamente devem atender aos limites definidos no projeto

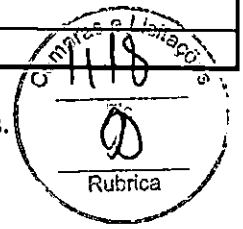
8 CONTROLE EXTERNO DE QUALIDADE – DA CONTRATANTE

8.1 Compete ao DER/PR a realização aleatória de testes e ensaios que comprovem os resultados obtidos pela executante, bem como, formar juízo quanto à aceitação ou rejeição do serviço em epígrafe.

8.2 O controle externo de qualidade é executado através de coleta aleatória de amostras, por ensaios e determinações previstas no item 7, cuja quantidade mensal mínima corresponde pelo menos a 10% dos ensaios e determinações realizadas pela executante no mesmo período.

8.3 Compete exclusivamente ao DER/PR efetuar o controle geométrico, que consiste na realização das medidas relacionadas no Quadro 3 a seguir:.

Quadro 3 – Controle geométrico	
Quantidade	**Descrição da medida**
Para cada 150 m² de pista:	
01	Relocação e nivelamento do eixo e dos bordos, envolvendo no mínimo, cinco pontos da seção transversal
01	Determinação da largura da plataforma acabada, por medidas à trena



8.4 Verificação das condições de acabamento: é feita em bases visuais.

9 CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO E REJEIÇÃO

9.1 Aceitação do controle geométrico

9.1.1 Os serviços executados são aceitos, à luz do controle geométrico, desde que atendidas as seguintes condições:

a) variação de cota máxima de ± 0,03 m para o eixo e bordos;

b) variação máxima de largura de + 0,30 m para a plataforma, não sendo admitida variação negativa;

c) abaulamento transversal situado na faixa de ± 0,5%, em relação ao definido em projeto para a regularização do subleito, não se admitindo situações que permitam o acúmulo de água.

9.2 Aceitação do acabamento

9.2.1 O serviço é aceito, sob o ponto de vista de acabamento, desde que o mesmo seja considerado satisfatório.

9.3 Aceitação do controle tecnológico

9.3.1 Os serviços executados são aceitos, à luz do controle tecnológico e para valores determinados estatisticamente, desde que atendidas as seguintes condições:

a) o valor do ISC deve ser igual ou superior ao ISC de projeto, e a expansão igual ou inferior a 2%;

b) o grau de compactação, para a energia adotada, deve ser igual ou superior a 100%.

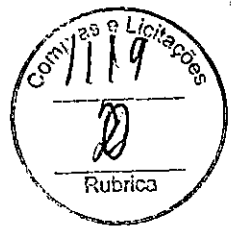
9.3.2 O cálculo estatístico é feito da seguinte maneira:

$X - ks \geq$ valor mínimo especificado, sendo:

$$X = \frac{\Sigma Xi}{n}$$

$$s = \sqrt{\frac{\Sigma(xi - X)^2}{n-1}}$$

$$n >= 9$$



Onde:

xi - valores individuais
X - média da amostra
s - desvio padrão da amostra
n - número de determinações
k = 1,25

9.3.3 Se o serviço for rejeitado por deficiência de compactação, os segmentos que não atingiram as condições mínimas de compactação devem ser escarificados, homegeneizados, levados à umidade adequada e novamente compactados, de acordo com a massa específica aparente seca exigida.

9.3.4 Se o serviço for rejeitado por expansão superior à máxima e/ou ISC inferior ao valor mínimo, conforme definidos em 9.3.1, os segmentos que apresentam esta deficiência devem ser removidos, na profundidade da camada considerada, e substituídos por material selecionado, convenientemente aplicado de acordo com esta especificação.

9.3.5 A aceitação do serviço de regularização do subleito está condicionada, ainda, ao atendimento dos seguintes aspectos:

a) O teor de umidade, por ocasião da compactação, atenda à faixa preconizada no item 5.3.8 desta especificação.

b) O diâmetro máximo de partículas seja igual ou inferior a 76 mm.

c) Os resultados das provas de carga efetuadas sejam satisfatórios.

d) As medidas de deflexão devem ser inferiores à deflexão máxima admissível de projeto para a regularização do subleito.

9.3.6 Os resultados dos controles e dos critérios para aceitação ou rejeição dos serviços executados devem ser registrados em relatórios mensais ou periódicos de acompanhamento e associados à medição dos serviços.

10 CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

10.1 Os serviços executados e recebidos na forma descrita são medidos pela determinação da área regularizada, expressa em metros quadrados, fazendo-se distinção em relação à energia de compactação utilizada, da seguinte forma:

Compras e Licitações
120
Fls.
Rubrica

- Regularização do Subleito a 100% do Proctor Normal;
- Regularização do Subleito a 100% do Proctor Intermediário.

10.2 A largura de plataforma regularizada a ser considerada para efeito de medição, em cada caso, é a menor, dentre a largura de projeto e a largura real medida após a execução do serviço.

10.3 Particularidades relacionadas à superposição das operações aqui previstas e as camadas finais de terraplenagem são abordadas no Manual de Execução do DER/PR.

11 CRITÉRIOS DE PAGAMENTO

11.1 Os serviços aceitos e medidos só são atestados como parcela adimplente, para efeito de pagamento se, juntamente com a medição de referência, estiver apenso o relatório com os resultados dos controles e de aceitação.

11.2 O pagamento é efetuado, após a aceitação e a medição dos serviços executados, com base nos preços unitários contratuais, os quais representam a compensação integral para todas as operações, transportes, materiais, perdas, mão-de-obra, equipamentos, controle de qualidade, encargos e eventuais necessários à completa execução dos serviços. Estão compreendidos na execução da regularização do subleito cortes ou aterros de até 0,20 m de espessura e, inclusive, a remoção e disposição em local adequado de todo o material proveniente das operações de acabamento.

DER/PR ES-T 02/18

Compras e Licitações
1121
Fls

TERRAPLENAGEM: CORTES

Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Paraná - DER/PR

Avenida Iguaçu 420
CEP 80230 902
Curitiba Paraná
Fone (41) 3304 8000

www.der.pr.gov.br

Especificações de Serviços Rodoviários
Aprovada pelo Conselho Diretor em 14/06/2018
Deliberação n.º 125/2018
Esta especificação substitui a DER/PR ES-T 02/05
Autor: DER/PR (DT/CPD)

Palavra-chave: corte

9 páginas

RESUMO

Este documento define a sistemática empregada na execução dos cortes necessários à implantação da rodovia, incluindo as operações de carga, transporte, descarga e espalhamento dos materiais escavados. São apresentados os requisitos relativos a materiais, equipamentos, execução, preservação ambiental, controle de qualidade, além dos critérios para aceitação, rejeição, medição e pagamento dos serviços. Para aplicação desta especificação é essencial a obediência, no que couber, à DER/PR IG- 01.

SUMÁRIO

0 Prefácio
1 Objetivo
2 Referências
3 Definições
4 Condições gerais
5 Condições específicas
6 Manejo ambiental
7 Controle interno de qualidade
8 Controle externo de qualidade
9 Critérios de aceitação e rejeição
10 Critérios de medição
11 Critérios de pagamento

0 PREFÁCIO

Esta especificação de serviço estabelece a sistemática empregada na execução, no controle de qualidade e nos critérios de medição e pagamento do serviço em epígrafe, tendo como base as Especificação de Serviço DER/PR ES-T 02/05.



1 OBJETIVO

Estabelecer as condições exigíveis para as operações de escavação, carga, transporte, descarga, espalhamento e classificação dos materiais escavados para a implantação da plataforma da rodovia, em conformidade com o projeto.

2 REFERÊNCIAS

Normas de Segurança para Trabalho em Rodovias-DER/PR
Manual de Instruções Ambientais para Obras Rodoviárias-DER/PR
Manual de Execução de Serviços Rodoviários-DER/PR
Manual de Implantação Básica-DNIT

3 DEFINIÇÕES

3.1 Cortes: são segmentos onde a implantação da geometria projetada requer a escavação do material constituinte do terreno. As operações de corte compreendem a escavação propriamente dita, a carga, o transporte, a descarga e o espalhamento do material no destino final (aterro, bota-fora ou depósito). São considerados também como cortes os seguintes serviços:

a) rebaixamento da plataforma de terraplenagem, nos casos em que o subleito é constituído por materiais julgados inadequados;

b) escavação de degraus ou arrasamentos nos alargamentos de aterros existentes;

c) escavação de degraus em terrenos de fundação de aterros fortemente inclinados;

d) escavações com equipamento convencional de terraplenagem, destinadas à alteração de cursos d'água objetivando eliminar travessias ou posicioná-las de forma mais conveniente em relação ao traçado (corta-rios);

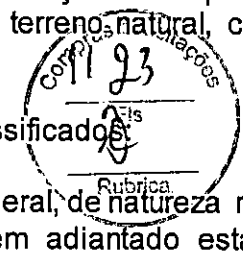
e) escavações necessárias à remoção da camada vegetal, em profundidades superiores a 20 cm.

3.1.1 Observar que a remoção de solos moles em terrenos de fundação de aterros não é considerada um serviço convencional de corte, sendo tratada de forma particular na especificação de serviço DER/PR ES-T 04.

Quanto ao projeto, os cortes são definidos em:

a) corte de seção plena, quando a implantação corresponder ao encaixe completo da seção da plataforma no terreno natural;

b) corte em meia encosta ou seção mista, quando a implantação corresponder ao encaixe apenas parcial da seção do corpo estradal no terreno natural, caso em que a plataforma apresenta parte em aterro.



3.3 Quanto aos materiais ocorrentes nos cortes são classificados:

a) materiais de 1ª categoria: compreendem os solos em geral, de natureza residual ou sedimentar, seixos rolados ou não, e rochas em adiantado estado de decomposição, com fragmentos de diâmetro máximo inferior a 0,15 m, qualquer que seja o teor de umidade apresentado. Compreendem ainda as pedras soltas, rochas fraturadas em blocos maciços de volume inferior a 0,5 m³, rochas de resistência inferior a do granito (rochas brandas). A escavação destes materiais envolve o emprego de equipamentos convencionais de terraplenagem;

b) materiais de 2ª categoria: compreendem os materiais cuja extração exija o uso combinado de escarificador pesado e explosivos, incluindo-se os blocos maciços de volume inferior a 2 m³;

c) materiais de 3ª categoria: compreendem os materiais com resistência ao desmonte mecânico igual ou superior a do granito são e blocos de rocha com diâmetro superior a 1m, ou de volume igual ou superior a 2 m³, cuja extração e redução, a fim de possibilitar o carregamento, se processem somente com o emprego contínuo de explosivos.

4 CONDIÇÕES GERAIS

4.1 Não é permitida a execução dos serviços objeto desta especificação:

a) em dias de chuva;

b) sem a prévia execução e aceitação dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza;

c) sem o fornecimento pelo DER/PR à executante dos elementos técnicos de projeto indicados em notas de serviço;

d) sem a demarcação pela executante dos "off-sets" de terraplenagem;

e) sem a implantação prévia da sinalização da obra, conforme Normas de Segurança para Trabalhos em Rodovias do DER/PR;

f) sem o devido licenciamento/autorização ambiental conforme Manual de Instruções Ambientais para Obras Rodoviárias do DER/PR.

5 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS



5.1 Material: é o procedente da escavação do terreno natural constituído por solo, alteração de rocha, rocha ou associação destes tipos.

5.2 Equipamento

5.2.1 Todo o equipamento, antes do início da execução do serviço, deve ser cuidadosamente examinado e aprovado pelo DER/PR, sem o que não é dada a autorização para o seu início.

5.2.2 A execução dos cortes é feita mediante a utilização racional de equipamentos ou processos adequados, compatíveis com a dificuldade extrativa e as distâncias de transporte, que possibilitem a obtenção da produtividade requerida. Podem ser utilizados os equipamentos a seguir descritos.

a) Materiais de 1ª categoria:

- escavadeiras hidráulicas com esteiras;
- caminhões basculantes;
- motoniveladoras.

b) Materiais de 2ª categoria:

- escavadeiras hidráulicas com esteiras;
- caminhões basculantes;
- montoniveladoras;
- compressores de ar;
- marteletes pneumáticos.

c) Materiais de 3ª categoria:

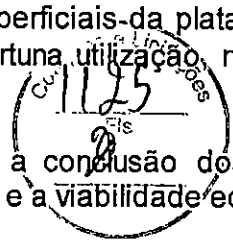
- escavadeiras hidráulicas com esteiras;
- compressores de ar;
- marteletes pneumáticos;
- perfuratrizes sobre esteiras;
- caminhões basculantes para rocha.

5.3 Execução

5.3.1 A responsabilidade civil e ético-profissional pela qualidade, solidez e segurança da obra ou do serviço é da executante.

5.3.2 A operação da escavação deve ser processada mediante a previsão de utilização adequada ou rejeição dos materiais extraídos. Assim, apenas devem ser transportados para constituição dos aterros os materiais que, pela classificação e caracterização efetuadas nos cortes, sejam compatíveis com as especificações de execução dos aterros, em conformidade com o projeto.

5.3.3 Constatada a conveniência técnica e econômica de reserva de materiais escavados nos cortes para a confecção das camadas superficiais da plataforma, é procedido o depósito dos referidos materiais, para sua oportuna utilização, nos locais autorizados pelo DER/PR.



5.3.4 A execução de bota-foras só é autorizada após a conclusão dos aterros adjacentes, analisadas a distribuição de massas do projeto e a viabilidade econômica de aproveitamento do material.

5.3.5 Atendido o projeto, desde que técnica e economicamente aconselhável e a juízo do DER/PR, as massas em excesso, que resultariam em bota-foras, podem ser integradas aos aterros, constituindo alargamentos da plataforma ou sendo utilizadas para suavizar os taludes ou constituir bermas de equilíbrio. Esta operação deve ser efetuada desde a etapa inicial da construção do aterro.

5.3.6 As massas excedentes que não se destinarem ao fim indicado no subitem anterior, são objeto de remoção, de modo a não constituírem ameaça à estabilidade da rodovia e não prejudicarem o aspecto paisagístico e as normas de proteção ambiental. O local do bota-fora deve ser indicado pelo DER/PR.

5.3.7 Quando ao nível da plataforma dos cortes for verificada a ocorrência de rocha sã ou em decomposição, deve ser procedido o rebaixamento do greide de, no mínimo, 0,40 m. No caso de ocorrência de solos com expansão maior que 2%, baixa capacidade de suporte ou solos orgânicos, o rebaixamento de greide deve ser de, no mínimo, 0,60 m, ou conforme estabelecido em projeto ou determinado pelo DER/PR. Devem ser tomadas as providências necessárias à drenagem das áreas rebaixadas.

5.3.8 A reposição de novas camadas nas áreas rebaixadas, constituída por materiais selecionados, deve atender, no que couber, à especificação de aterro DER/PR ES-T 06 e às condições definidas em projeto ou pelo DER/PR.

5.3.9 Os taludes dos cortes devem apresentar, após a operação de terraplenagem, a inclinação indicada no projeto, para cuja definição devem ter sido consideradas as indicações provenientes das investigações geológicas e geotécnicas. Qualquer alteração da inclinação só é efetivada caso o controle tecnológico, durante a execução, a fundamentar.

5.3.10 O acabamento da plataforma de corte, onde couber, deve ser procedido mecanicamente, pela ação da motoniveladora, de forma que seja alcançada a conformação da seção transversal de projeto. Não é permitida a presença de blocos de rocha nos taludes, que possam colocar em risco a segurança dos usuários da rodovia.

5.3.11 Nos pontos de passagem de corte para aterro, o DER/PR deve exigir, precedendo este último, a escavação transversal ao eixo até profundidade necessária para evitar recalques diferenciais.

5.3.12 Nos pontos de passagem de corte para aterro onde o terreno se apresentar com inclinação acentuada (>25°), o DER/PR deve exigir a escavação de degraus, com a finalidade de assegurar a eficiente estabilidade dos maciços.

5.3.13 Nos cortes em que o projeto indicar, ou naqueles em que vierem a ocorrer deslizamentos, deve ser executado o banqueteamento e respectivas obras de drenagem dos patamares, bem como revestimento das saías dos taludes para proteção contra a erosão.

5.3.14 As obras de proteção de taludes especificadas, objetivando sua estabilidade, são executadas em conformidade com os projetos e correspondentes especificações.

5.3.15 Desde o início das obras e até o seu recebimento definitivo, as escavações executadas ou em execução devem ser protegidas contra a ação erosiva das águas e mantidas em condições que assegurem drenagem eficiente.

5.3.16 As valetas de proteção dos cortes devem ser executadas independentemente das demais obras de proteção projetadas, concomitantemente com a terraplenagem do corte em execução.

5.3.17 Nos cortes de altura elevada, de acordo com as definições de projeto, é prevista a implantação de patamares, com banquetas de largura mínima de 3,00 m.

5.3.18 Os corta-rios, caso ocorram, devem ser tratados em conformidade com o projeto e com esta especificação.

6 MANEJO AMBIENTAL

6.1 Nas operações destinadas à execução de cortes, devem ser adotados os procedimentos a seguir descritos.

a) Os cortes devem ser executados de modo que haja compensação com os aterros.

b) Quando houver excesso de material de cortes e for impossível incorporar ao corpo dos aterros, devem ser constituídos bota-foras, devidamente compactados. Preferencialmente, as áreas a eles destinadas devem ser localizadas à jusante da rodovia.

c) O revestimento vegetal dos taludes de cortes deve ser executado imediatamente, exceto em épocas de seca. Neste caso, aguardar o período de chuvas.

d) Devem ser executadas valetas de proteção de cortes a fim de evitar erosões nos taludes dos mesmos.

e) Os taludes dos bota-foras devem ter inclinação suficiente para evitar escorregamentos.

f) Os bota-foras devem ser executados e compactados de forma a evitar que o escoamento das águas pluviais possa carrear o material depositado causando erosões e assoreamentos.

g) Os bota-foras em alargamento de aterro, devem ser compactados com a mesma energia utilizada no aterro. Os bota-foras isolados do corpo estradal são compactados com aplicação do método de controle visual.

h) Deve ser feito revestimento vegetal dos bota-foras, inclusive os de 3ª categoria, após conformação final, a fim de incorporá-los à paisagem local.

i) O trânsito dos equipamentos e veículos de serviço fora das áreas de trabalho deve ser evitado tanto quanto possível, principalmente onde há alguma área com relevante interesse paisagístico ou ecológico.

j) Os solos orgânicos resultantes das escavações dos terrenos para implantação dos aterros devem ser depositados em área apropriadas, para posterior aproveitamento no recobrimento vegetal de áreas degradadas. A definição dos locais para depósito deve sempre obedecer critérios de conservação e preservação ambiental.

k) Devem ser evitados bota-foras que interceptem ou perturbem cursos d'água, caminhos preferenciais de drenagem ou em locais que apresentem sinais de processos erosivos.

6.2 Além destes procedimentos, devem ser atendidas, no que couber, as recomendações do Manual de Instruções Ambientais para Obras Rodoviárias do DER/PR.

7 CONTROLE INTERNO DE QUALIDADE

7.1 Compete à executante a realização de testes que demonstrem a realização de serviço de boa qualidade,e em conformidade com esta especificação e com as notas de serviço.

8 CONTROLE EXTERNO DE QUALIDADE DA CONTRATANTE

8.1 Após a execução do serviço de corte, procede-se à locação e ao nivelamento do eixo e dos bordos, a cada 20 m pelo menos, envolvendo no mínimo três pontos de seção transversal, tolerando-se variações máxima de altura de + 0,05 m e – 0,05 m, para valores individuais, quando comparadas às cotas de projeto de terraplenagem.

8.1.1 No caso de corte em 3ª categoria, o nivelamento do eixo e dos bordos é feito a cada 10m, envolvendo no mínimo três pontos de seção transversal, tolerando-se variação máxima de altura de + 0,10 m e – 0,10 m para valores individuais, quando comparadas às cotas de projeto de terraplenagem.

8.2 A largura da plataforma acabada é determinada por medidas a trena, executadas a cada 20 m, pelo menos. A variação máxima na largura é de + 0,20 m para a semi-plataforma, não se admitindo variações para menos.

8.3 O acabamento quanto à declividade transversal e à inclinação dos taludes é verificado pelo DER/PR, de acordo com as recomendações descritas no Manual de

Execução de Serviços Rodoviários do DER/PR.

9 CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO E REJEIÇÃO

9.1 Os serviços são considerados aceitos se atenderem aos critérios geométricos descritos no item 8 e o acabamento seja julgado satisfatório.



10 CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

10.1 Os serviços executados e recebidos na forma descrita são medidos levando-se em consideração o volume escavado, medido no corte e expresso em metros cúbicos, e a distância de transporte entre este e o local de descarga, obedecido o indicado a seguir.

a) O cálculo dos volumes é resultante da aplicação do método "média das áreas". A seção transversal a ser considerada, para efeito de medição, é a de menor área, entre a seção de projeto e a seção real medida após a escavação.

b) A distância de transporte é medida em projeção horizontal, ao longo do percurso seguido pelo equipamento transportador, entre os centros de gravidade das massas.

c) Os materiais escavados são classificados em conformidade com o descrito no item 3 desta especificação.

d) Uma vez perfeitamente caracterizado o material de 3ª categoria, procede-se à medição específica do mesmo, não se admitindo, neste caso, classificação percentual do referido material.

e) Para os cortes em 3ª categoria, faz-se a distinção na medição em termos da altura de bancada utilizada. Detalhes a respeito do assunto integram o Manual de Execução de Serviços Rodoviários do DER/PR.

11 CRITÉRIOS DE PAGAMENTO

11.1 Os serviços aceitos e medidos só são atestados como parcela adimplente, para efeito de pagamento, se, juntamente com a medição de referência, estiver apenso o relatório com os resultados dos controles e de aceitação.

11.2 O pagamento é efetuado, após a aceitação e a medição dos serviços executados, com base nos preços unitários contratuais, os quais representam a compensação integral para todas as operações, transportes, materiais, perdas, mão-de-obra, equipamentos, encargos e eventuais necessários à completa execução dos serviços.

11.3 Os preços que indenizam as operações de cortes incluem os encargos de manutenção dos respectivos caminhos de serviço, escarificação e conformação de taludes.

11.4 Os materiais depositados, referidos em 5.3.3, são indenizados tão somente no que tange à sua nova carga, transporte, descarga e espalhamento.



DER/PR ES-T 01/18

Compras e Licitações
1130
Fls
20

TERRAPLENAGEM: SERVIÇOS PRELIMINARES

Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Paraná - DER/PR

Avenida Iguaçu 420
CEP 80230 902
Curitiba Paraná
Fone (41) 3304 8000

www.der.pr.gov.br

Especificações de Serviços Rodoviários Aprovada pelo Conselho Diretor em 14/06/2018
Deliberação n.º 125/2018
Esta especificação substitui a DER/PR ES-T 01/05
Autor: DER/PR (DT/CPD)

Palavra-chave: serviço preliminar

7 páginas

RESUMO

Este documento define a sistemática empregada na execução dos serviços preliminares à implantação do corpo estradal. Aqui são definidos os tipos de serviços preliminares, requisitos indicados para os equipamentos, execução, preservação ambiental, verificação da qualidade, além dos critérios para aceitação, rejeição, medição e pagamento. Para aplicação desta especificação é essencial a obediência, no que couber, à DER/PR IG-01.

SUMÁRIO

0 Prefácio
1 Objetivo
2 Referências
3 Definições
4 Condições gerais
5 Condições específicas
6 Manejo ambiental
7 Controle interno de qualidade
8 Controle externo de qualidade
9 Critérios de aceitação e rejeição
10 Critérios de medição
11 Critérios de pagamento

0 PREFÁCIO

Esta especificação de serviço estabelece a sistemática empregada na execução, no controle de qualidade e nos critérios de medição e pagamento do serviço em epígrafe, tendo como base as Especificação de Serviço DER/PR ES-T 01/05.



1 OBJETIVO

Fixar a sistemática a ser empregada na execução de serviços preliminares de terraplenagem, com o objetivo de preparar, de forma adequada, as áreas destinadas à implantação do corpo estradal, empréstimos e ocorrências de materiais.

2 REFERÊNCIAS

Manual de Instruções Ambientais para Obras Rodoviárias-DER/PR
Normas de Segurança para Trabalhos em Rodovias-DER/PR
Manual de Execução de Serviços Rodoviários-DER/PR
Manual de Implantação Básica - DNIT

3 DEFINIÇÃO

3.1 Serviços preliminares: constituem o conjunto de operações destinadas a liberar as áreas a serem terraplenadas da vegetação eventualmente existente e da camada superior do solo com materiais orgânicos e resíduos vegetais. Os serviços preliminares compreendem o desmatamento, o destocamento e a limpeza.

3.2 Desmatamento: consiste no corte e remoção de toda a vegetação, qualquer que seja a sua densidade.

3.3 Destocamento: compreende a operação de remoção de tocos de árvores e raízes, na profundidade necessária até o nível do terreno considerado apto para terraplenagem, após o serviço de desmatamento.

3.4 Limpeza: consiste na operação de escavação e remoção da camada de solo ou material orgânico, na profundidade de até 0,20 m, em toda área do terreno destinada a operações de terraplenagem, bem como de quaisquer outros objetos e materiais indesejáveis que ainda subsistirem.

4 CONDIÇÕES GERAIS

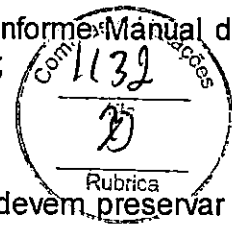
4.1 Não é permitida a execução dos serviços, objeto desta especificação:

a) sem a implantação física dos "off-sets", demarcando a área de execução dos serviços;

b) sem a implantação prévia da sinalização da obra, conforme Normas de Segurança para Trabalhos em Rodovias do DER/PR;

c) sem o devido licenciamento e/ou autorização ambiental, conforme Manual de Instruções Ambientais para Obras Rodoviárias do DER/PR;

d) em dias de chuva;



4.2 Os serviços de desmatamento, destocamento e limpeza devem preservar os elementos de composição paisagística indicados no projeto.

5 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

5.1 Equipamento

5.1.1 Todo o equipamento, antes do início da execução do serviço, deve ser cuidadosamente examinado e aprovado pelo DER/PR, sem o que não é dada a autorização para o seu início.

5.1.2 As operações são executadas utilizando-se equipamentos adequados, cuja escolha é feita em função da densidade, do tipo de vegetação local e dos prazos exigidos para a execução da obra, entre os quais destacam-se:

a) tratores de esteiras equipados com lâmina e escarificador;
b) motoniveladora;
c) ferramentas manuais diversas, como moto-serras, foices, alavancas, machados, pás, enxadas e demais ferramentas.

5.2 Execução

5.2.1 A responsabilidade civil e ético-profissional pela qualidade, solidez e segurança da obra ou do serviço é da executante.

5.2.2 A área na qual são executadas as operações de desmatamento, destocamento e limpeza está compreendida entre os "off-sets" de cortes ou aterros, acrescida de faixa lateral de 1,00 m para cada lado. Para os casos onde o projeto indicar a necessidade de execução de vala de proteção, a largura deve ser a mínima necessária para a execução da vala. No caso de empréstimo ou jazida, a área de trabalho corresponde à área mínima indispensável a sua exploração.

5.2.3 Nos cortes é exigido que a camada de 60 cm abaixo do greide de terraplenagem, fique isenta de tocos e raízes.

5.2.4 Nas áreas destinadas a aterros com altura superior a 2,00 m, o corte das árvores existentes se dá até o nível do terreno natural. No caso de aterros com alturas iguais ou inferiores a 2,00 m, exige-se também a escavação e remoção dos tocos e raízes, de forma que a camada do terreno natural de 60cm abaixo do greide de terraplenagem, fique isenta de tocos e raízes.

5.2.5 Os galhos de árvores que se projetam sobre a plataforma de terraplenagem devem ser cuidadosamente aparados, a fim de permitir uma altura livre de 6,00 m acima do nível da pista de rolamento.

5.2.6 O material proveniente dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza, passa a ser propriedade do DER/PR. Este material deve ser removido ou estocado, obedecendo critérios que assegurem a preservação ambiental. Não é permitida a permanência de entulhos nas adjacências do corpo estradal e em situações que prejudiquem a estética e o sistema de drenagem natural.

Compras e Licitação 22

5.2.7 A terra vegetal resultante da limpeza deve ser depositada em local convenientemente aprovado pelo DER/PR e reservada para utilização futura, na recomposição da vegetação nas áreas terraplenadas sujeitas a tratamento de revestimento vegetal. Detalhes a respeito integram o Manual de Execução de Serviços Rodoviários do DER/PR.

5.2.8 Não é permitido avanço acentuado entre os serviços preliminares e a execução de cortes e aterros do corpo estradal. Considera-se 1,0 km o espaçamento máximo entre estas frentes, podendo ser reduzido em função de condições locais e a critério do DER/PR.

5.2.9 Nenhum movimento de terra, destinado à execução de cortes ou aterros, pode ser iniciado enquanto as operações de desmatamento, destocamento e limpeza não tenham sido totalmente concluídas e aceitas pelo DER/PR.

6 MANEJO AMBIENTAL

6.1 Nas operações de desmatamento, destocamento e limpeza adotam-se as medidas de proteção ambiental descritas a seguir.

a) O material resultante das operações integrantes dos serviços preliminares deve ser retirado e estocado de forma a não agredir o meio ambiente.

b) A camada orgânica deve ser reaproveitada nos serviços de cobertura vegetal previstos para os taludes de aterros e cortes suscetíveis a erosão.

c) É obrigatória a recomposição vegetal dos empréstimos e jazidas localizadas ao longo do corpo estradal ou fora da faixa de domínio, empregando-se a camada orgânica removida na execução dos serviços preliminares.

d) Os materiais inservíveis, não reaproveitados, devem ser espalhados uniformemente dentro da faixa de domínio e fora da plataforma, compactados, após redução das dimensões se necessário, não sendo permitida a presença de entulhos que ocasionem riscos de danos a outras árvores, linhas físicas aéreas, cercas ou construções existentes ou que possam provocar problemas no sistema de drenagem natural.

e) Não é permitido o uso de explosivos para remoção de vegetação.

6.2 Outras medidas complementares, eventualmente necessárias, conforme descrito no Manual de Instruções Ambientais do DER/PR.

7 CONTROLE INTERNO DE QUALIDADE

7.1 Compete à executante demonstrar, através da realização de furos de sondagem a trado, que a camada superficial de 60 cm, para cotas vermelhas inferiores a 60 cm, se encontra isenta de matéria orgânica e de parecer ambiental por profissional habilitado, que os depósitos temporários (camada vegetal) e os depósitos definitivos (materiais inservíveis) estão adequadamente localizados e ambientalmente corretos.

8 CONTROLE EXTERNO DE QUALIDADE – DA CONTRATANTE

8.1 Compete ao DER/PR a realização aleatória de sondagens à trado, para comprovar que a camada superficial (≤ 60 cm) do terreno natural se encontra isenta de matéria orgânica.

8.2 Nas operações de desmatamento e limpeza é medida à trena a área efetivamente trabalhada, não se tolerando faixa adicional superior a 1,00 m, para cada lado, em relação à distância dos "off-sets" de terraplenagem, ou faixa adicional à largura mínima necessária para permitir também a implantação da valeta de proteção, quando houver.

8.3 Na operação de destocamento, devem ser contadas todas as árvores de diâmetro superior a 30 cm.

8.4 Na operação de limpeza devem ser levantadas a seção transversal primitiva (antes dos serviços preliminares) e a seção trabalhada (após serviços preliminares).

8.5 Deve ser avaliada visualmente a boa conformação dos depósitos de materiais inservíveis, sem riscos de danos ao meio ambiente, inclusive ao sistema de drenagem natural.

9 CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO E REJEIÇÃO

9.1 Os serviços são rejeitados se constatada a presença de matéria orgânica no corpo estradal, após concluída a limpeza.

a) Neste caso deve a executante refazer os serviços nas áreas ou locais rejeitados pelo DER/PR, até a retirada completa da camada orgânica, conforme condições descritas nesta especificação.

b) Para os casos em que a espessura da camada vegetal for superior a 20 cm, o volume excedente é medido como operação de corte.

9.2 Os serviços são rejeitados se constatados riscos de danos ao meio ambiente, em função de depósitos inadequados de materiais inservíveis.

a) Neste caso deve a executante relocar e refazer os depósitos localizados nas áreas ou locais rejeitados pelo DER/PR.

9.3 Os serviços são rejeitados se constatado que a área de desmatamento é superior àquela prevista em projeto, não obedecendo à tolerância máxima de 1,00 m do "off-set" de terraplenagem, ou à mínima necessária para execução das valas de proteção, caso estas estejam indicadas no projeto.

Rubrica

a) Neste caso deve a executante promover imediatamente a recomposição vegetal da faixa superior à tolerância indicada.

9.4 Os resultados dos controles de aceitação ou rejeição são registrados em relatórios periódicos de acompanhamento e associados à medição dos serviços.

10 CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

10.1 Os serviços preliminares, executados e recebidos na forma descrita, são medidos de acordos com o descrito a seguir.

a) Os serviços de desmatamento, destocamento de árvores de diâmetro até 0,30 m e limpeza, com espessura igual ou inferior a 20 cm, são medidos em função da área efetivamente trabalhada, expressa em metros quadrados, determinada segundo o plano horizontal.

b) O serviço de destocamento de árvores de diâmetro superior a 0,30 m é medido pela determinação do número de unidades destocadas. O diâmetro das árvores deve ser medido a 1,00 m de altura do nível do terreno.

c) Na operação de limpeza, quando a espessura da camada vegetal for superior a 0,20 m, o material excedente tem medição efetuada pelo volume de material escavado e tratado de acordo com a especificação de serviço de cortes, DER/PR ES-T 02.

d) Os bota-foras e/ou depósitos correspondentes ao desmatamento, destocamento e limpeza não são considerados para fins de medição, devendo o material resultante do serviço ser espalhado ao longo do corpo estradal com distância de transporte até 50 m.

e) Nos casos específicos de segurança e/ou proteção dos elementos de composição paisagística, ou quando as operações se desenvolverem em áreas urbanas, pode ser autorizada, a critério do DER/PR, a localização de bota-fora e/ou depósito fora do corpo estradal, cuja distância, volume e conformação, se necessária, são medidos em metros e metros cúbicos, respectivamente.

11 CRITÉRIOS DE PAGAMENTO

11.1 Os serviços aceitos e medidos só são atestados como parcela adimplente, para efeito de pagamento se, juntamente com a medição de referência, estiver apenso o relatório com os resultados dos controles e de aceitação.

11.2 O pagamento é efetuado, após a aceitação e a medição dos serviços executados, com base nos preços unitários contratuais, os quais representarão a compensação integral para todas as operações, transportes, materiais, perdas, mão-de-obra, equipamentos, controle de qualidade, encargos e eventuais, necessários à completa execução dos serviços, inclusive estocagem e espalhamento adequado dos materiais.



DER/PR ES-T 04/18

TERRAPLENAGEM: REMOÇÃO DE SOLOS MOLES

Compra Licitações
137
Fls
Rubrica

Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Paraná - DER/PR

Avenida Iguaçu 420
CEP 80230 902
Curitiba Paraná
Fone (41) 3304 8000

www.der.pr.gov.br

Especificações de Serviços Rodoviários
Aprovada pelo Conselho Diretor em 14/06/2018
Deliberação n.º 125/2018
Esta especificação substitui a DER/PR ES-T 04/05
Autor: DER/PR (DT/CPD)

Palavras-chave: remoção; solo mole

5 páginas

RESUMO

Este documento define a sistemática empregada na remoção de solos moles. Aqui são definidos os requisitos técnicos relativos a materiais, equipamentos, execução, preservação ambiental, controle de qualidade, além dos critérios para aceitação, rejeição, medição e pagamento dos serviços. Para aplicação desta especificação é essencial a obediência, no que couber, à DER/PR IG-01.

SUMÁRIO

0 Prefácio
1 Objetivo
2 Referências
3 Definições
4 Condições gerais
5 Condições específicas
6 Manejo ambiental
7 Controle interno de qualidade
8 Controle externo de qualidade
9 Critérios de aceitação e rejeição
10 Critérios de medição
11 Critérios de pagamento

0 PREFÁCIO

Esta especificação de serviço estabelece a sistemática empregada na execução, no controle de qualidade, nos critérios de medição e pagamento do serviço em epígrafe, tendo como base a Especificação de Serviço DER/PR-ES-T 04/05.

Compras e Licitações
1130
Ø

1 OBJETIVO

Definir e orientar os procedimentos a serem seguidos na remoção de solos moles em obras sob a jurisdição do DER/PR.

2 REFERÊNCIAS

ABNT-NBR 6484 - Solos – Sondagens de simples reconhecimento com SPT - Método de Ensaio
DNER-PRO 381 - Projetos de aterros sobre solos moles para obras viárias
Manual de Instruções Ambientais para Obras Rodoviárias – DER/PR
Manual de Execução de Serviços Rodoviários do DER/PR
Normas de Segurança para Trabalhos em Rodovias – DER/PR

3 DEFINIÇÕES

3.1 Solos moles: são os depósitos de solos orgânicos, turfas, areias muito fofas ou solos hidromórficos em geral, passíveis de ocorrerem nos locais a seguir indicados:

a) zonas baixas alagadiças;
b) mangues e brejos;
c) várzeas de rios de baixo gradiente hidráulico;
d) antigos leitos de cursos d'água;
e) planícies de sedimentação marinha ou lacustre.

3.2 Remoção de solos moles: é o processo de retirada total da camada de solo de baixa resistência ao cisalhamento, incluindo o transporte e a disposição na forma de bota fora. Esta solução só deve ser aplicada quando a camada de solo mole for totalmente substituída e para espessuras de solos moles inferiores a 4,00 m, sendo estas condições necessárias para a aplicação desta especificação.

3.3 Aterros sobre solos moles: correspondem a soluções técnicas necessárias para garantir a estabilidade de aterros projetados sobre depósitos de solos de baixa resistência ao cisalhamento. Os estudos e soluções técnicas são descritas na especificação DNER-PRO 381 (projetos de aterros sobre solos moles para obras viárias).

4 CONDIÇÕES GERAIS

4.1 Não é permitida a execução dos serviços, objeto desta especificação:

a) sem a implantação prévia da sinalização da obra, conforme Normas de Segurança para Trabalhos em Rodovias do DER/PR;

b) sem o devido licenciamento/autorização ambiental conforme Manual de Instruções Ambientais para Obras Rodoviárias do DER/PR;

c) em dias de chuva.



5 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

5.1 Equipamento

5.1.1 Todo o equipamento, antes do início da execução do serviço, deve ser cuidadosamente examinado e aprovado pelo DER/PR, sem o que não é dada a autorização para o seu início.

5.1.2 Os equipamentos apropriados à remoção de solos moles são os seguintes:

a) escavadeira de arrasto ("drag-line");
b) caminhão basculante;
c) bombas para esgotamento;
d) trator de esteiras leve.

5.2 Execução

5.2.1 A responsabilidade civil e ético-profissional pela qualidade, solidez e segurança da obra ou do serviço é da executante.

5.2.2 A necessidade de remoção de solos moles deve ser indicada em projeto e satisfazer às condições mínimas para projetos de aterros sobre solos moles conforme especificação DNER-PRO 381.

5.2.3 A escavação de solo moles subordina-se aos elementos contidos no projeto ou fornecidos pelo DER/PR.

5.2.4 A escavação, na profundidade indicada, deve obrigatoriamente atingir a camada de solo adequado (de boa resistência ao cisalhamento) para fundação do aterro.

5.2.5 Caso, a critério do DER/PR, a fundação do aterro, nos níveis de escavação indicados no projeto ou em nota de serviço, não seja considerada satisfatória, deve ser executada escavação adicional até os níveis necessários e suficientes que garantam uma fundação adequada para o aterro.

5.2.6 A escavação abaixo do nível do lençol freático deve ser executada de maneira que as águas de toda a natureza, tais como de chuva e do lençol freático, fluam para locais que não interfiram com os serviços.

5.2.7 Os solos moles escavados devem ser transportados para locais de bota-fora,

indicados em projeto ou aprovados pelo DER/PR.

5.28 O material depositado, resultante da remoção, deve ser disposto de forma a não prejudicar o escoamento das águas superficiais do sistema de drenagem natural e/ou da obra/serviço. Se for necessário depositar o material de bota fora sobre taludes naturais, isto deve ser feito de forma a não criar problemas ambientais, deslizamentos e demais ocorrências.

5.29 O material depositado deve ser espalhado com uso de trator de esteiras leve, de forma que resulte em uma superfície final de pouca inclinação ("suavizada"), compatível com o terreno natural, e adequadamente comprimido.

Rubrica

6 MANEJO AMBIENTAL

6.1 Durante a execução de remoção de solos moles devem ser preservadas as condições ambientais exigindo-se, entre outros, os procedimentos descritos a seguir.

a) O bota-fora deve ser adequadamente compactado e sua localização, preferencialmente, à jusante da rodovia.

b) Os taludes do bota-fora devem ter inclinação suficiente para evitar escorregamentos.

c) Deve ser feito revestimento vegetal do bota-fora, após conformação final, afim de incorporá-lo à paisagem local.

d) O bota-fora deve ser executado de forma a evitar que o escoamento das águas pluviais possam carrear o material depositado, causando assoreamentos e obstruindo o sistema de drenagem natural e/ou da obra/serviço.

6.2 Além destes procedimentos, devem ser atendidas, no que couber, as recomendações do Manual de Instruções Ambientais para Obras Rodoviárias do DER/PR.

7 CONTROLE INTERNO DE QUALIDADE

7.1 Compete à executante a realização de testes e ensaios que demonstrem a realização do serviço de boa qualidade em conformidade com esta especificação.

7.2 A cada 1.000 m³ é executado furo de sondagem de reconhecimento (NBR 6484), que deve atravessar toda a camada mole e comprovar a espessura necessária de remoção, para garantia da fundação satisfatória do aterro.

7.3 O controle da escavação da remoção é feito através da verificação visual do tipo de material escavado.

7.4 O controle de compressão do bota-fora resultante do solo mole removido, transportado e espalhado é feito em bases visuais.

8 CONTROLE EXTERNO DE QUALIDADE – DA CONTRATANTE

8.1 O controle de escavação do solo mole é feito por controle geométrico, obedecidas as seções transversais e espessuras indicadas em projeto e/ou nota de serviço, definidas pelo DER/PR.

8.2 O controle do bota-fora resultante da escavação do solo mole é feito em bases visuais.



9 CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO E REJEIÇÃO

9.1 O serviço é considerado aceito desde que atendidas as seguintes condições:

a) remoção total da camada de solo mole, resultando em fundação de aterro satisfatória, com solo de boa resistência ao cisalhamento;

b) variação máxima da largura da caixa de remoção admitida é de 1,00 m para cada lado, não se admitindo variação para menos;

c) variação de cota máxima, para o eixo e bordos: ± 0,20 m.

10 CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

10.1 Os serviços aceitos são medidos considerando-se o volume extraído na cava, expresso em metros cúbicos.

10.2 Para cálculo dos volumes, é aplicado o "método da média das áreas", respeitando-se as tolerâncias aqui estabelecidas.

11 CRITÉRIOS DE PAGAMENTO

11.1 Os serviços aceitos e medidos só são atestados como parcela adimplente, para efeito de pagamento, se, juntamente com a medição de referência, estiver apenso o relatório com os resultados dos controles e de aceitação.

11.2 O pagamento é efetuado, após a aceitação e a medição dos serviços executados, com base nos preços unitários contratuais, os quais representarão a compensação integral para todas as operações, transportes, espalhamento, compactação, perdas, mão-de-obra, equipamentos, controle de qualidade, encargos e eventuais necessários à completa execução dos serviços.

DER/PR ES-OC 15/05

OBRAS COMPLEMENTARES: PROTEÇÃO VEGETAL

Compras e Licitações
1142
20
Rubrica

Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Paraná - DER/PR

Avenida Iguaçu 420
CEP 80230 902
Curitiba Paraná
Fone (41) 3304 8000
Fax (41) 3304 8130
www.pr.gov.br/transportes

Especificações de Serviços Rodoviários
Aprovada pelo Conselho Diretor em 24/12/2005
Deliberação n.º 281/2005
Esta especificação substitui a DER/PR ES-OC 08/91
Autor: DER/PR (DG/AP)

Palavras-chave: proteção vegetal, semente, leiva, muda

7 páginas

RESUMO

Este documento define a sistemática empregada na execução de proteção vegetal em rodovias. Aqui são definidos os requisitos técnicos relativos aos materiais, equipamentos, execução, manejo ambiental, controle de qualidade, bem como os critérios para aceitação, rejeição, medição e pagamento dos serviços. Para aplicação desta especificação é essencial a obediência, no que couber, à DER/PR IG-01/05.

SUMÁRIO

0 Prefácio
1 Objetivo
2 Referências
3 Definições
4 Condições gerais
5 Condições específicas
6 Manejo ambiental
7 Controle interno de qualidade
8 Controle externo de qualidade
9 Critérios de aceitação e rejeição
10 Critérios de medição
11 Critérios de pagamento

0 PREFÁCIO

Esta especificação de serviço estabelece a sistemática empregada na execução, no controle de qualidade e nos critérios de medição e pagamento do serviço em epígrafe, tendo como base as Especificações de Serviço DNER-ES 341/97 e DER/PR ES-OC 08/91.

Fls 143
Rubrica

1 OBJETIVO

Definir e orientar os procedimentos a serem seguidos na execução de proteção vegetal, em obras rodoviárias sob a jurisdição do DER/PR.

2 REFERÊNCIAS

Manual de Execução de Serviços Rodoviários do DER/PR
Manual de Instruções Ambientais para Obras Rodoviárias do DER/PR
Normas de Segurança para Trabalhos em Rodovias – DER/PR

3 DEFINIÇÕES

3.1 Proteção vegetal: consiste no plantio de espécies vegetais diversas, com a finalidade de preservar áreas expostas do corpo estradal, da faixa de domínio ou resultantes da exploração de ocorrências de materiais, dando-lhes condições de resistência à erosão e atenuando os efeitos de agressão ao meio-ambiente. Pode, também, ser utilizada no revestimento de dispositivos de drenagem pluvial.

3.2 Plantio: processo de aplicação das espécies vegetais no solo para germinação e/ou reprodução, desenvolvimento vegetativo e cobertura do solo.

3.3 Leivas: são placas contendo gramíneas ou leguminosas, que são transplantadas de viveiro ou outro local de extração, para o local de implantação e que promovem a cobertura imediata do solo.

3.4 Hidrossemeadura: é o processo de implantação de espécies vegetais, através do jateamento de sementes juntamente com elementos de fixação ao solo, elementos protetores das intempéries, adubos e nutrientes necessários a sua germinação.

4 CONDIÇÕES GERAIS

4.1 Os tipos de proteção vegetal considerados nesta especificação são os seguintes:

a) plantio de grama por mudas;

b) enleivamento;

c) hidrossemeadura;

d) plantio de árvores e arbustos;

e) plantio de erva-cidreira.

4.2 Não é permitida a execução dos serviços objeto desta especificação:

a) sem a implantação prévia da sinalização da obra, conforme Normas de Segurança para Trabalhos em Rodovias do DER/PR;

b) sem o devido licenciamento/autorização ambiental conforme Manual de Instruções Ambientais para Obras Rodoviárias do DER/PR;

c) sem o fornecimento de nota de serviço pelo DER/PR.

Licitações
1144
Rubrica

5 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

5.1 Material

5.1.1 Terra vegetal

No caso de implantação da rodovia, deve ser aproveitado o material resultante das operações de limpeza do terreno, executadas durante a realização dos serviços preliminares. O mesmo se aplica às jazidas de exploração de materiais e caixas de empréstimos.

5.1.2 Grama

Para o plantio de grama, são utilizadas sementes, mudas ou leivas de espécies vegetais cuja seleção tem como escopo o eficiente e duradouro controle das erosões, conjugado com o bom aspecto visual, baixo custo de aquisição e manutenção, com características de alto poder germinativo e comprovada aplicabilidade à região.

5.1.3 Árvores e arbustos

As mudas de árvores e arbustos devem ser de espécies vegetais escolhidas conforme indicação do projeto, devendo-se dar preferência para plantas nativas da região.

5.1.4 Erva-cidreira

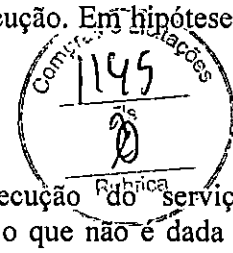
Para o plantio de erva-cidreira, utilizam-se mudas de *Cymbopogon citratus Staupf.*

5.1.5 Adubos e corretivos

São utilizados, preferencialmente, adubos de origem animal, isentos de sementes de ervas, palhas e outros materiais estranhos. O emprego de adubos comerciais e corretivos é abordado no Manual de Execução, sendo permitidos apenas aqueles que não contenham agentes tóxicos e/ou poluidores do meio-ambiente.

5.1.6 Preventivos químicos

Em regiões suscetíveis a ataques de pragas e doenças devem ser utilizados preventivos químicos específicos que não contenham agentes tóxicos e /ou poluidores do meio-ambiente, tal utilização é abordada no Manual de Execução. Em hipótese alguma pode ser feito o uso de herbicidas.



5.2 Equipamento

5.2.1 Todo o equipamento, antes do início da execução do serviço, deve ser cuidadosamente examinado e aprovado pelo DER/PR, sem o que não é dada a autorização para o seu início.

5.2.2 Os equipamentos devem ser do tipo, tamanho e quantidade que venham a ser necessários para a execução satisfatória dos serviços. Os equipamentos básicos necessários à proteção vegetal compreendem:

a) trator agrícola de pneus, dotado de arado e grade para aeração do solo;
b) caminhão distribuidor de água;
c) caminhão de carroceria fixa;
d) distribuidor agrícola de adubos;
e) caminhão aspergidor de hidrossemeadura, constituído por depósito tipo pipa convencional, dotado de equipamento para homogeneização da mistura e bomba rotativa de alta pressão;
f) ferramentas agrícolas usuais, tais como: pás, picaretas, enxadas, trado para abertura de cavas, etc.;

5.3 Execução

A responsabilidade civil e ético-profissional pela qualidade, solidez e segurança da obra ou do serviço é da executante.

5.3.1 Enleivamento e plantio por mudas

A execução da proteção vegetal, através de enleivamento ou do plantio por mudas, consta basicamente das seguintes atividades:

a) preparo do solo: compreendendo, quando for o caso, o revolvimento do solo, nivelamento, drenagem da área, cobertura com terra vegetal, tratamento contra pragas, adubação e/ou correção do solo;

b) produção de leivas: compreendendo a poda, arrancamento, carga, transporte e descarga das leivas, com dimensões uniformes;

c) plantio: as placas são assentadas sobre o solo previamente preparado e compactado com soquetes de madeira. Caso seja necessário, devem ser empregadas técnicas de fixação das leivas ao terreno utilizando-se ponteiros de madeira. Para o caso das mudas, as operações de plantio compreendem: transformação das leivas em mudas ou touceiras, abertura das cavas, colocação das mudas, fechamento e apiloamento das cavas. A quantidade de mudas plantadas por metro quadrado será definida em projeto específico. Usualmente, utiliza-se a razão de 100 mudas por metro quadrado;

d) irrigação: a irrigação é feita com equipamento apropriado para alcançar grandes alturas, não se admitindo a adoção de métodos impróprios que possam comprometer a estabilidade dos maciços, processando-se à medida que as leivas ou mudas forem implantadas. A operação de irrigação deve ser repetida, sempre que necessário, até a definitiva fixação das leivas ou das mudas ao solo.

Comp. Cartões 1146 20 Rubrica

5.3.2 Hidrossemeadura

O plantio de grama pelo processo de hidrossemeadura deve seguir as etapas seguintes:

a) preparo do terreno: compreendendo a regularização e/ou nivelamento da superfície;

b) "picoteamento" manual, para proporcionar maior fixação do adubo e semente ao solo;

c) jateamento das sementes e do adubo, previamente colocados no reservatório do caminhão aspargidor;

d) irrigação, através de equipamento apropriado para alcançar grandes alturas, não se admitindo a adoção de métodos impróprios que possam comprometer a estabilidade dos maciços. Esta operação deve ser repetida, sempre que necessário, de forma a permitir a germinação e o desenvolvimento apropriado da grama.

5.3.3 Árvores e arbustos

O plantio de árvores e arbustos compreende:

a) preparo das covas, nas dimensões adequadas ao tipo de muda utilizada;

b) produção e transporte das mudas para o local;

c) colocação das mudas nas covas, adição de adubos, corretivos ou defensivos, conforme a necessidade, recobrimento com solo local e apiloamento.

5.3.4 Erva-cidreira

As etapas para o plantio de erva-cidreira são as seguintes:

a) retirada das mudas das touceiras matrizes, cortando-se a uma altura de 15 cm do ponto de inserção das mesmas;

b) execução das covas, a uma distância de 70 a 100 cm da sarjeta, ou qualquer outro dispositivo, devendo a distância entre as covas variar em torno de 20 cm;

c) adubação, caso necessário, com NPK 10-10-10 e calcário. Para se reduzir o custo desta adubação, pode-se utilizar uma barra de ferro com a qual são feitos furos intercalados de aproximadamente 15 cm de profundidade e espaçados de 20 cm e nos quais se colocam 50 a 70 gramas de NPK 10-10-10 e 40 a 50 gramas de calcário;

d) colocação das mudas nas covas, recobrimento com solo local e apiloamento;

e) irrigação até a "pega" definitiva das mudas.

5.3.5 Aplicação de preventivos e/ou defensivos

A aplicação de preventivos e/ou defensivos agrícolas deve ser feita de acordo com indicações do projeto. Caso este seja omisso, e com relação aos cuidados que devem ser tomados na sua aplicação, devem ser seguidas indicações constantes do Manual de Execução.

Rubrica

6 MANEJO AMBIENTAL

6.1 Durante a execução deste serviço devem ser preservadas as condições ambientais exigindo-se, entre outros, os procedimentos a seguir descritos.

a) Todo o material excedente de escavação, ou da execução dos serviços, deve ser removido das proximidades da área trabalhada, cuidando-se que este material não seja conduzido para os cursos d'água, de modo a não causar seu assoreamento.

b) Durante a execução dos serviços deve ser evitado o tráfego desnecessário de equipamentos ou de veículos por terrenos naturais, de modo a evitar a sua desfiguração.

6.2 Além destes procedimentos, devem ser atendidas, quando cabíveis, as recomendações do Manual de Instruções Ambientais para Obras Rodoviárias do DER/PR.

7 CONTROLE INTERNO DE QUALIDADE

7.1 Compete à executante a realização do serviço de boa qualidade, e em conformidade com o projeto e com esta especificação de serviço.

7.2 Devem ser controladas a qualidade das sementes, leivas ou mudas, a qualidade e quantidade de adubos, fertilizantes ou outros produtos utilizados. A comprovação será feita através de atestados de qualidade expedidos por entidade credenciada.

8 CONTROLE EXTERNO DE QUALIDADE – DA CONTRATANTE

8.1 O controle das condições de execução dos serviços deve ser feito pela Fiscalização em bases visuais.

8.2 O controle geométrico consistirá da verificação aleatória das dimensões e espaçamentos fixados em projeto.

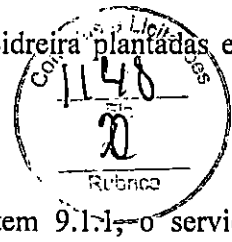
9 CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO E REJEIÇÃO

9.1 O serviço é aceito quando atendidas as condições descritas nos subitens 9.1.1 a 9.1.4.

9.1.1 As sementes, leivas ou mudas utilizadas sejam atestadas como de boa qualidade.

9.1.2 A execução dos serviços é julgada satisfatória.

9.1.3 A grama e/ou mudas de árvores, arbustos ou erva-cidreira plantadas esteja(m) em pleno desenvolvimento.



9.1.4 As verificações geométricas atendam ao projeto.

9.2 No caso de não atendimento ao disposto no subitem 9.1.1, o serviço deve ser rejeitado, devendo ser removido e substituído por insumo de boa qualidade.

9.3 No caso de não atendimento ao disposto no subitem 9.1.4, deve ser providenciada a correção de forma a compatibilizar os espaçamentos e/ou dimensões com o estabelecido em projeto.

9.4 No caso de não atender aos subitens 9.1.2 e 9.1.3, a executante deve refazer, ou melhorar o serviço, de forma que se alcance o objetivo previsto, isto é, um revestimento vegetal efetivo ou o crescimento de árvores e arbustos de acordo com o planejado. A executante é responsável pela irrigação até a "pega" definitiva da vegetação.

10 CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

Os serviços, executados e recebidos na forma descrita, são medidos da seguinte maneira:

a) por metro quadrado de área efetivamente tratada com grama, determinando-se em separado as áreas de enleivamento, hidrossemeadura e plantio por mudas;

b) por unidade de mudas plantadas de árvores ou arbustos, fazendo-se a distinção por espécie;

c) por metro linear, no caso do plantio de erva-cidreira.

11 CRITÉRIOS DE PAGAMENTO

11.1 Os serviços aceitos e medidos só são atestados como parcela adimplente, para efeito de pagamento, se, juntamente com a medição de referência, estiver apenso o relatório com os resultados dos controles e de aceitação.

11.2 O pagamento é efetuado, após a aceitação e a medição dos serviços executados, com base no preço unitário contratual proposto para o item considerado, o qual representa a compensação integral para todas as operações, transportes, materiais, controle da qualidade, perdas, mão-de-obra, equipamentos, encargos e eventuais necessários à completa execução dos serviços.

Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Paraná - DER/PR

Avenida Iguaçu 420
CEP 80230 902
Curitiba Paraná
Fone (41) 3304 8000
www.der.pr.gov.br

DER/PR ES-OC 08/18

Comissão de Licitações
1149
Fls
Rubrica

OBRAS COMPLEMENTARES: TACHÕES REFLETIVOS

Especificações de Serviços Rodoviários
Aprovada pelo Conselho Diretor em 14/06/2018
Deliberação n.º 125/2018
Esta especificação substitui a DER/PR ES-OC 08/05

Autor: DER/PR (DOP/CETS)

Palavra-chave: tachão refletivo

8 páginas

RESUMO

Este documento define a sistemática empregada na implantação de tachões refletivos, em rodovias sob a jurisdição do DER/PR. Aqui são definidos os requisitos técnicos relativos aos materiais, equipamentos, execução, controle de qualidade, manejo ambiental, além dos critérios para aceitação, rejeição, medição e pagamento dos serviços. Para aplicação desta especificação é essencial a obediência, no que couber, à DER/PR IG-01/18.

SUMÁRIO

0 Prefácio
1 Objetivo
2 Referências
3 Definições
4 Condições gerais
5 Condições específicas
6 Manejo ambiental
7 Controle interno de qualidade
8 Controle externo de qualidade
9 Critérios de aceitação e rejeição
10 Critérios de medição
11 Critérios de pagamento

0 PREFÁCIO

Esta especificação de serviço estabelece os procedimentos empregados no fornecimento e implantação, no controle de qualidade e nos critérios de medição e pagamento do serviço em epígrafe, tendo como base as especificações de serviço DER/PR ES-OC 08/05 e DER/MG RT-01.09b.

Compras e Licitações
1150
20

1 OBJETIVO

Definir e orientar os procedimentos a serem seguidos para fornecimento e implantação de tachões refletivos, como dispositivos auxiliares à sinalização horizontal em rodovias sob a jurisdição do DER/PR.

2 REFERÊNCIAS

ASTM D 4280 - Standard Specification for Extended Life Type, Nonplowable, Prismatic, Raised, Retroreflective Pavement Markers

ABNT-NBR 15576 - Sinalização horizontal viária – Tachões refletivos viários – Requisitos e métodos de ensaio

Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997 – Código de Trânsito Brasileiro

Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito volume IV – sinalização horizontal / 2007 / DENATRAN

Resolução nº 160, de 22 de abril de 2004 do CONTRAN

Manual de Execução de Serviços Rodoviários do DER/PR

Manual de Instruções Ambientais para Obras Rodoviárias do DER/PR

Manual de Sinalização Rodoviária do DNER/1999

Normas de Segurança para Trabalhos em Rodovias – DER/PR

3 DEFINIÇÃO

3.1 Tachões refletivos: são dispositivos auxiliares à sinalização horizontal fixados na superfície do pavimento, compostos de um corpo resistente aos esforços provocados pelo tráfego, possuindo uma ou duas faces retrorrefletivas nas cores compatíveis com a marca rodoviária, com função de canalização de tráfego ou para garantir o afastamento do fluxo de veículos de obstáculos rígidos ou de áreas perigosas de acidentes, situadas próximas à pista de rolamento.

4 CONDIÇÕES GERAIS

4.1 O fornecimento e implantação de tachões refletivos deve atender aos critérios e indicações de projeto referentes à seleção dos locais para aplicação, posicionamento, distribuição, tipo e característica dos dispositivos aplicáveis.

4.2 O tachão somente deve ser empregado para possibilitar a separação rígida entre as linhas de tráfego de canalização, de uso exclusivo ou em trechos de proibição de ultrapassagem, para garantir o afastamento do fluxo normal de veículos nos segmentos caracterizados como críticos em termos de acidentes. Pode ser empregado também, para afastar o fluxo normal de veículos de obstáculos rígidos.

Licitações 1151 Rubrica

4.3 A seleção dos elementos refletivos (monodirecional ou bidirecional) e o espaçamento de aplicação devem obedecer às condições indicadas a seguir.

a) Nas linhas de canalização de áreas de "narizes", separando faixas de mesmo sentido, os tachões devem ser monodirecionais brancos com elemento refletivo na cor branca. O espaçamento deve garantir distância uniforme entre um e outro, podendo variar de 1,00 a 4,00 m, sendo este último o mais usual.

b) Na linhas de canalização de áreas de "narizes", separando faixas de sentido oposto de tráfego, os tachões devem ser bidirecionais amarelos com elementos refletivos na cor amarela. O espaçamento deve garantir distância uniforme entre um e outro, podendo variar de 1,00 a 3,00 m, sendo este último o mais usual.

c) Em trechos de proibição de ultrapassagem, caracterizado como crítico em termos de acidente, os tachões devem ser bidirecionais amarelos com elementos refletivos na cor amarela, com espaçamento entre um e outro de 4,00 m.

4.4 Não é permitida a execução dos serviços objeto desta especificação:

a) sem a prévia limpeza da superfície do pavimento, nos locais de aplicação;

b) sem a apresentação pela executante de certificado de análise por lote de fabricação emitido por laboratório credenciado, que ateste a boa qualidade do dispositivo;

c) sem o fornecimento de nota de serviço pelo DER/PR;

d) sem a implantação prévia da sinalização da obra, conforme Normas de Segurança para Trabalhos em Rodovias do DER/PR;

e) em dias de chuva.

5 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

5.1 Material

5.1.1 Tachões

a) Devem ser fornecidos em embalagem apropriada que apresente, bem visível, as seguintes informações:

- nome e endereço do fabricante;
- nome do produto;
- especificações a que satisfaz;
- número do lote de fabricação;
- data de fabricação;
- dimensões das peças.



b) Devem apresentar no seu corpo, em baixo relevo, o nome/marca do fabricante.

c) O corpo das peças pode ser de resina sintética à base de poliéster ou plástico acrílico, tipo metil-metacrilato, preenchido por composto de alta aderência ou qualquer outro material plástico, que apresente alta resistência a impactos e a uma carga de compressão de no mínimo 15.000kgf (147kN), conforme ensaio de resistência à compressão constante da NBR 15576 item 6.1.

d) O tachão não pode apresentar manchas, nem penetração de água no elemento refletivo, de acordo com ensaio de resistência à penetração de água, constante da NBR 15576 item 6.2.

e) O elemento refletivo não pode apresentar alterações dimensionais nem deformações, conforme ensaio de resistência ao calor, constante na NBR 15576 item 6.3.

f) Os seus elementos refletivos devem ter as cores em conformidade com os requisitos descritos na ASTM D 4280.

g) Quanto ao desempenho da retrorrefletividade, são classificadas em:

- Tipo I: tachão com elemento prismático ou plástico injetado;
- Tipo II: tachão com elemento refletivo.

Tabela 1 – Coeficientes de intensidade luminosa para o tipo I

Ângulo de observação	Ângulo de incidência	Coeficiente de intensidade luminosa (mcd/lux)		
		Branco	Amarelo	Vermelho
0,2°	0°	280	167	70

Tabela 2 – Coeficientes de intensidade luminosa para o tipo II

Ângulo de observação	Ângulo de incidência	Coeficiente de intensidade luminosa (mcd/lux)		
		Branco	Amarelo	Vermelho
0,2°	0°	150	75	15

h) No formato retangular, devem ser abulados, sem quinas retas e com dimensões do corpo de:

Tabela 3 – Dimensões do tachão

Parâmetro	Especificação
Comprimento	(150 ± 5) mm
Largura	(250 ± 5) mm
Altura	(47 ± 3) mm
Ângulo frontal	(27 ± 3)°
Ângulo lateral	(47 ± 3)°
Diâmetro do pino de fixação	½" (12,7 ± 1,3) mm
Altura do pino de fixação	(50 ± 5) mm
Comprimento mínimo do refletivo	100 mm
Largura mínima do refletivo	15 mm
Espaçamento entre pinos	Mínimo 120 mm

Compras e Licitações 153 Rubrica

i) A fixação é feita por meio químico-mecânico através de, no mínimo, dois pinos metálicos.

5.1.2 Pinos metálicos

a) Os pinos metálicos para a fixação dos tachões são constituídos de aço carbono galvanizado, devendo apresentar a forma de parafuso de cabeça tipo francesa, podendo ser revestidos pelo material do corpo, e apresentando roscas ou aletas em sua parte externa. As dimensões do pino devem ser compatíveis com as do tachão.

5.1.3 Cola

a) A cola aplicável é aquela recomendada pelo fabricante, respeitando-se as limitações de temperatura e não pode agredir o pavimento.

b) A cola utilizada para fixação deve oferecer perfeita aderência do tachão ao pavimento asfáltico ou de concreto, devendo ter um tempo de secagem que permita a liberação do tráfego em, no máximo, trinta minutos.

5.2 Equipamento

5.2.1 Todo o equipamento, antes do início da execução do serviço, deve ser cuidadosamente examinado e aprovado pelo DER/PR, sem o que não é dada a autorização para o seu início.

5.2.2 Os equipamentos devem ser do tipo, tamanho e quantidade que venham a ser necessários para a execução satisfatória dos serviços. Os equipamentos básicos necessários à implantação de tachões compreendem:

a) martelete com broca acoplada e acionado por ar comprimido ou corrente elétrica para fixação;

b) acessórios para limpeza, marcação, medição e compressão, tais como: vassoura (mecânica e/ou manual), furadeira, espátula, linha de nylon, cordel, trena e martelo de borracha.

Comissão de Licitações
1154
20

5.3 Execução

5.3.1 A responsabilidade civil e ético-profissional pela qualidade, solidez e segurança do serviço é da executante.

5.3.2 Previamente à execução dos serviços, deve ser feita a marcação dos locais de aplicação conforme indicado em projeto ou aprovado pelo DER/PR.

5.3.3 Previamente à implantação dos tachões, deve ser feito o preparo e limpeza da superfície do pavimento, deixando-o livre de quaisquer resíduos, manchas de óleo ou graxa.

5.3.4 Implantação dos tachões

a) Perfuração do pavimento, com equipamento adequado de maneira a garantir que o orifício tenha profundidade suficiente ao acondicionamento do pino.

b) Limpeza dos orifícios, bem como do local de assentamento, com utilização de ar comprimido para evitar a contaminação do material de fixação.

c) Aplicação da cola sobre o pavimento, no local de colocação do corpo do tachão, sendo que o adesivo deve preencher totalmente as cavidades do orifício.

d) Encaixe dos pinos nos orifícios executados.

e) Até a secagem final da cola, os elementos refletivos devem estar cobertos com fita adesiva, de forma a evitar perda de retrorrefletividade.

f) Na fixação do tachão, deve ser garantida uma aderência uniforme na superfície do pavimento, evitando trechos do corpo em balanço.

g) Para promover adequada fixação, comprimir o tachão com emprego de martelo de borracha.

h) Eventuais excessos de cola devem ser totalmente removidos.

6 MANEJO AMBIENTAL

6.1 Durante a execução dos serviços devem ser preservadas as condições ambientais, atendendo, no que couber, às recomendações constantes do Manual de Instruções Ambientais para Obras Rodoviárias do DER/PR.

Compras e Licitações
1155

7 CONTROLE INTERNO DE QUALIDADE

7.1 Compete à executante a exigência de certificados de garantia do fabricante e/ou a realização de testes e ensaios, que demonstrem as características físicas e mecânicas do produto empregado e a realização do serviço de boa qualidade, em conformidade com esta especificação.

7.2 Os materiais utilizados na execução do serviço devem satisfazer às condições estabelecidas no item 5 desta especificação.

7.3 Havendo suspeita quanto à qualidade dos materiais, a executante deve coletar amostra representativa de um lote de material e encaminhá-la para análise em laboratório credenciado. A amostragem deve seguir o recomendado no item 5 amostragem da NBR 15576.

8 CONTROLE EXTERNO DE QUALIDADE – DA CONTRATANTE

8.1 Compete ao DER/PR a verificação dos atestados de garantia dos materiais e/ou, quando julgar necessário, a realização aleatória de testes e ensaios que comprovem os resultados obtidos pela executante, bem como formar juízo quanto à aceitação ou rejeição do serviço em epígrafe.

8.2 O controle geométrico consiste na realização de medidas aleatórias, à trena, para verificação de espaçamentos e aferição da correta distribuição dos dispositivos conforme indicações de projeto ou aprovadas pelo DER/PR.

9 CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO E REJEIÇÃO

9.1 O serviço é aceito quando atendidas as condições a seguir descritas.

a) Os certificados ou os ensaios realizados atestem satisfatoriamente a boa qualidade dos materiais empregados, inclusive quanto à retrorrefletividade, conforme prescrito em 5.1.

b) O acabamento seja julgado satisfatório.

c) Os dispositivos estão em perfeitas condições de conservação e utilização.

d) A distribuição dos dispositivos atenda ao previsto em projeto e os espaçamentos não difiram dos previstos em mais de 5%.

9.2 No caso de não atendimento ao disposto na alínea "a", o serviço é rejeitado, devendo ser removido e substituído de forma a atender à presente especificação.

9.3 No caso de não atender às alíneas "b" e/ou "c", a executante deve refazer ou melhorar serviço, conferindo aos dispositivos condições satisfatórias de utilização, de acordo com indicações do DER/PR.

9.4 No caso de não atendimento ao disposto na alínea "d", deve ser providenciada a correção do serviço, de forma a compatibilizar a distribuição e/ou os espaçamentos. Se, a critério do DER/PR, tais condições não assegurem a eficiência esperada, o serviço é rejeitado, devendo ser refeito, conforme o projeto.

Compras e Licitações
1156
20
Rubrica

10 CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

10.1 Os serviços, executados e recebidos na forma descrita, são medidos através da determinação do número de unidades executadas de cada tipo, discriminado-se os dispositivos mono e bidirecionais.

11 CRITÉRIOS DE PAGAMENTO

11.1 Os serviços aceitos e medidos só são atestados como parcela adimplente, para efeito de pagamento, se, juntamente com a medição de referência, estiver apenso o relatório com os resultados dos controles e de aceitação.

11.2 O pagamento é efetuado após a aceitação e a medição dos serviços executados, com base no preço unitário contratual, o qual representa a compensação integral para todas as operações, transportes, materiais, controle da qualidade, perdas, mão-de-obra, equipamentos, encargos e eventuais necessários à completa execução dos serviços, acabamento e conservação.