



## **ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

### **EDITAL DE LICITAÇÃO – TOMADA DE PREÇO Nº 009/2021**

### **PROCESSO LICITATÓRIO Nº 396/2021**

**ÓRGÃO: PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

**REGÊNCIA: LEI FEDERAL 8.666/93 E SUAS ALTERAÇÕES**

#### **1. DISPOSIÇÕES PRELIMINARES**

Por determinação do Senhor Aluísio Curtinove Teixeira, Prefeito Municipal de Terra de Areia, com a autoridade que lhe é atribuída pela Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações, tornamos público para conhecimento dos interessados que, às 14:00 horas do dia 25/10/2021, no setor de Licitações da Prefeitura Municipal de Terra de Areia, serão abertas as propostas referentes a esta Tomada de Preço, em conformidade com as seguintes condições:

#### **FUNDAMENTO LEGAL:**

O presente feito tem origem no Processo Licitatório nº 396/2021, Tomada de Preços nº 009/2021, com fundamento na Lei nº 8.666/93 e suas alterações Decreto nº 6.170, de 25 de julho de 2007 e Portaria Interministerial nº 424 de 30 de dezembro de 2016.

#### **2. DO OBJETO**

Contratação de empresa especializada para **pavimentação de vias urbanas**, no âmbito do contrato de repasse nº 892419/2019 do Ministério do Desenvolvimento Regional, incluindo material, conforme Memorial Descritivo, Planilha de Orçamento, Cronograma Físico-Financeiro e Projeto em anexo.

#### **3. DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO**

Esta licitação será aberta a todos os concorrentes devidamente cadastrados ou que



## ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

atenderem a todos as condições exigidas para cadastramento até o 3º dia útil, antes do recebimento das propostas, que se enquadram no ramo e atividade pertinente ao objeto da Tomada de Preços e atendam as condições exigidas no presente Edital.

As propostas serão recebidas pela Comissão Permanente de Licitações no dia, hora e local mencionado no preâmbulo, em uma via, impressa ou datilografada, **carimbada e assinada** em sua última folha e rubricada nas demais pelo proponente ou seu procurador constituído, sem entrelinhas, emendas ou rasuras, em 02 (dois) envelopes não transparentes, distintos, fechados, contendo na sua parte externa fronteira a seguinte inscrição:

**AO MUNICÍPIO DE TERRA DE AREIA  
TOMADA DE PREÇOS Nº 009/2021  
ENVELOPE Nº 01 – DOCUMENTAÇÃO  
PROPONENTE (nome completo da empresa)**

**AO MUNICÍPIO DE TERRA DE AREIA  
TOMADA DE PREÇOS Nº 009/2021  
ENVELOPE Nº 02 – PROPOSTA  
PROPONENTE (nome completo da empresa)**

### **4. DO REGIME DIFERENCIADO PARA MICROEMPRESAS (ME), EMPRESAS DE PEQUENO PORTO (EPP):**

4.1. Para fins de cumprimento da Lei Complementar nº 123/2006, as licitantes **deverão apresentar certidão simplificada do enquadramento de ME ou EPP expedida pela Junta Comercial**, com prazo máximo de 180 (cento e oitenta) dias da data de expedição ou **declaração firmada por seu representante legal e por seu contador**, sob as penas da Lei, para usufruírem os direitos de preferência previstos na respectiva Lei, Anexo VII.



## ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

4.2. Caso não utilizado a faculdade prevista, será considerado que a licitante optou por renunciar aos benefícios previstos na Lei Complementar nº 123/06.

4.3. Nos termos dos arts. 42 e 43 da Lei Complementar nº 123/06, as MEs, EPPs deverão apresentar toda a documentação exigida no Edital, mesmo que esta apresente alguma restrição com relação à regularidade fiscal.

4.4. Havendo alguma restrição com relação à **regularidade fiscal**, será assegurado as MEs, EPPs o prazo de **05 (cinco) dias úteis**, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que a licitante for declarada a vencedora da licitação, prorrogáveis por igual período, a critério da Administração Pública, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa.

4.5. A não-regularização da documentação no prazo previsto acima implicará na **decadência do direito à contratação**, sem prejuízo das sanções previstas no art. 81 da Lei nº 8.666/93, sendo facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para contratação, ou revogar a licitação.

## 5. DA HABILITAÇÃO

No envelope nº 01 (documentação) deverá constar os seguintes documentos:

### **Capacidade Jurídica:**

- a) Certificado de Registro Cadastral fornecido pelo Departamento de Compras e Licitação desta Prefeitura;
- b) Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor consolidado ou com todas as alterações caso exista, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais,



## ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores;

c) Requerimento de empresário, no caso de firma individual, expedido pela Junta Comercial do Estado.

### **Capacidade Técnica:**

a) Registro da empresa e do responsável técnico no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Rio Grande do Sul (CREA);

a.1) Apresentar prova de vínculo do responsável técnico com a empresa licitante para execução do serviço na forma abaixo:

I – O profissional de nível superior responsável técnico poderá ser diretor, sócio ou fazer parte do quadro permanente da LICITANTE, na condição de empregado, ou contratado, devendo comprovar obrigatoriamente sua vinculação com a LICITANTE, através de Contrato de Prestação de Serviços (com firma devidamente reconhecida), Carteira de Trabalho ou Ficha de Registro de Empregado, quando este não fizer parte do Contrato Social da LICITANTE, cujo vínculo deverá existir na data da prevista para abertura do referido Edital.

b) Declaração de idoneidade, conforme Anexo I;

c) Declaração de que não possui em seu quadro funcional menor de 14 (quatorze) anos, salvo na condição de aprendiz, nos termos da Lei nº 8.666/93, artigo 27, V, conforme Anexo II;

d) Atestado de Visita ao Local da Obra ou declaração em que a licitante assume total responsabilidade pela não realização da referida visita;

e) Declaração de que recebeu os documentos, tomou conhecimento de todas as informações e das condições desta licitação, conforme Anexo VI;



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

- f) Atestado de Capacidade Técnica da empresa e do responsável técnico por execução de serviço de característica semelhante ao objeto licitado, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA. O profissional detentor do atestado deverá ser registrado como responsável técnico da empresa perante o conselho.
- g) Licença de operação (LO) da fábrica onde serão confeccionados os blocos de concreto, expedida por Órgão Ambiental responsável, comprovando desta forma o atendimento às normas ambientais, com data de validade em vigor no dia de abertura desta licitação.
- h) Declaração emitida pelo representante legal do fabricante dos blocos de concreto, informando que o licitante está autorizado e qualificado a fornecer os materiais, objeto desta licitação. Tratando-se do proponente ser o próprio fabricante, deverá apresentar declaração comprobatória do fato. A referida declaração deverá ser apresentada com firma reconhecida por autenticidade em cartório.
- i) Laudos técnicos dos blocos “Unistein” de 8,0 cm de espessura exigidos na execução dos serviços, comprovando o atendimento das exigências do edital, com resistência mínima de 35 MPa, de acordo com a NBR 9781/2013, contemplando também o ensaio à compreensão e absorção, conforme NBR 9781/2013 elaborado por laboratório certificado pela Rede Brasileira de Calibração (RBC) ou INMETRO, comprovando o atendimento nas exigências do Edital.
- j) Indicação da britagem, com a apresentação de declaração formal de sua disponibilidade para a execução do objeto da licitação e da respectiva Licença de Operação (LO) para exploração e beneficiamento do minério no Órgão Ambiental responsável, com data de validade em vigor no dia de abertura desta licitação. Se a britagem não for de propriedade da licitante, deverá ser apresentada uma declaração de disponibilidade específica para esta licitação, assinada pelo proprietário da britagem, que atenderá ao objeto contratual, com firma reconhecida em cartório, devendo ser anexada à respectiva Licença de Operação (LO), com data de validade em vigor no dia de abertura desta licitação. A britagem objeto deste item deverá atender todas as exigências técnicas para a perfeita execução do objeto ora licitado no município da cidade de Terra de Areia, assim como todas as certidões que



## ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

comprove a situação legal de funcionamento.

k) A empresa licitante, em atendimento as normas ambientais, deverá apresentar Licença de Operação (LO) da Central de Resíduos Sólidos da Construção Civil que serão utilizadas no atendimento do objeto da licitação, fornecida por órgão competente, com data de validade em vigor no dia de abertura desta licitação. No caso da empresa licitante contar com Central de Resíduos Sólidos de Terceiros, deverá ser anexada declaração específica da proprietária de que colocará a mesma à disposição da licitante e da obra objeto do presente edital, assinada pelo representante legal da proprietária com firma reconhecida em cartório. Para as Centrais de Resíduos que recebam materiais classificados com potencialmente poluidores, deverá também ser apresentada Certidão de Registro junto ao IBAMA. Além da apresentação das respectivas licenças de Operações emitida pela FEPAM e/ou IBAMA, deverá apresentar dos caminhões de transporte licenciados ambientalmente ou declaração de não incidência em atendimento a este item.

l) Declaração formal, sob as penas da lei, e relação com base no Artigo 30, parágrafo 6º da Lei nº 8.666/93, das disponibilidades dos equipamentos mínimos para a execução dos serviços, objeto desta licitação.

### **Idoneidade financeira:**

a) Prova de qualificação econômica – financeira da empresa se dará através da apresentação de Balanço Patrimonial - BP, Demonstração do Resultado do Exercício – DRE e Notas Explicativas do último exercício social, apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, devendo o licitante apresentar, já calculados, os seguintes índices, sob pena de desclassificação, mediante a aplicação das fórmulas abaixo:

- a.1) Índice de Liquidez Corrente (LC)
- a.2) Índice de Liquidez Geral (LG)
- a.3) Solvência Geral (SG)



## ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

### a.4) Endividamento Geral (EG)

Referente ao último exercício social. Tais indicadores deverão ser calculados como segue:

$$LC = AC/PC$$

$$LG = (AC + ANC) / (PC + PNC)$$

$$SG = (AT) / (PC + PNC)$$

$$EG = (PC + PNC) / (AT)$$

Onde: AC Ativo Circulante

ANC Ativo Não Circulante

PC Passivo Circulante

PNC Passivo Não Circulante

AT Ativo Total

Os valores mínimos para tais indicadores são:

LC maior ou igual a 1,00

LG maior ou igual a 1,00

SG maior ou igual a 1,00

EG menor ou igual a 0,50

- b) Certidão negativa de falência ou concordata expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, com prazo de emissão de no máximo 60 (sessenta) dias.

### Regularidade Fiscal e Trabalhista:

- a) Prova de inscrição do Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ);



## **ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

- b) Prova de Regularidade para com a Fazenda Estadual e Municipal, do domicílio ou sede da licitante, com validade na data da habilitação;
- c) Certidão Negativa Conjunta de Débitos Federais, abrangendo inclusive as contribuições sociais (CND da RFB/DAU), com validade na data da habilitação;
- d) Prova de Regularidade junto ao FGTS, com validade na data da habilitação;
- e) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT, Lei nº 11.440, de 07 de julho de 2011, com validade na data da habilitação;
- f) Prova de inscrição no Cadastro de Contribuintes Estadual ou Municipal, na sede do licitante, pertinente ao objeto da licitação.

5.1. Os documentos cujo prazo de validade não esteja fixado terão o prazo de 60 (sessenta) dias, a contar da emissão.

5.2. Não haverá, em hipótese alguma, confrontação de documentos na abertura dos envelopes para autenticação pela Comissão de Lição.

5.3. Não serão aceitos documentos via Fax, bem como não será aceito, igualmente, nenhum protocolo de entrega ou consultas, em substituição aos documentos anteriormente mencionados.

5.4. Para fins de credenciamento do Representante às sessões licitatórias, os mesmos deverão apresentar carta de credenciamento ou procuração por instrumento público ou particular outorgada pela empresa habilitando-o para representá-la junto às sessões, com plenos poderes de decisão, exceto quando for sócio ou proprietário da empresa, devendo, neste caso, comprovar tal situação, através da apresentação do Contrato Social e documento de identidade.

- a) A procuração ou a carta de credenciamento deverá estar dentro do envelope nº 01 caso procurador / credenciado tenha assinado as declarações exigidas para a habilitação e/ou a proposta financeira.



## ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

b) Os documentos relacionados acima poderão ser apresentados em original, por **cópias autenticadas** por tabelião ou por funcionário do Município ou por publicação em órgão da imprensa oficial.

### 6. IMPEDIMENTO DE PARTICIPAÇÃO EM LICITAÇÃO OU CONTRATAÇÃO DE EMPRESAS

6.1. É vedada, na hipótese de aplicação de recursos federais a participação em licitação ou a contratação de empresas que constem:

- a) no cadastro de empresas inidôneas do Tribunal de Contas da União, do Ministério da Transparência, Fiscalização e Controladoria-Geral da União;
- b) no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF como impedidas ou suspensas; ou
- c) no Cadastro Nacional de Condenações Civis por Ato de Improbidade Administrativa e Inelegibilidade, supervisionado pelo Conselho Nacional de Justiça.

6.2. Não será permitida na presente licitação a participação e contratação de empresas em consórcio.

### 7. DA PROPOSTA

7.1. O envelope nº 02 “Proposta” devidamente fechado e lacrado, deverá conter a Proposta propriamente dita, as propostas deverão obedecer rigorosamente aos termos deste Edital, não sendo consideradas aquelas que oferecerem serviços diferentes ou que fizerem referência à proposta de outro concorrente deve ser entregue em 01 (uma) via, em idioma Português, com as seguintes informações:

7.1.1. Razão Social, endereço completo, CNPJ, nº telefone e e-mail (se tiver);



## ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

7.1.2. Número da Tomada de Preços;

7.1.3. O preço ofertado deverá ser expresso em moeda corrente nacional, à data da apresentação da Proposta, sem a inclusão de qualquer encargo financeiro ou previsão inflacionária, devendo constar:

7.1.3.1. Proposta financeira, acompanhada da planilha orçamentária, cronograma físico-financeiro, Planilha de BDI e Planilha de Encargos Sociais, para execução da obra, assinado pelo responsável técnico e pelo proponente, o qual deve ser observado pela fiscalização da obra para efeitos de recebimento dos serviços e autorização de pagamentos;

7.1.3.2. Declaração do proponente de que se responsabiliza pela execução das obras e/ou serviços e pela fiel observância das especificações técnicas e, declaração que não possui em seu quadro societário servidor público da ativa, empregado de empresa pública e de sociedade de economia mista, assinada pelo representante legal e responsável técnico legalmente habilitado, conforme **ANEXO VIII**;

7.1.3.3. Preço global da proposta, conforme planilha orçamentária;

7.1.3.4. Os preços deverão ser unitários e totais, já deduzidos os eventuais descontos e incluídos, obrigatoriamente, todos os encargos fiscais ou de qualquer natureza, não se admitindo, a qualquer título, acréscimos sobre o valor proposto. Os preços deverão ser fixados para a data de entrega das propostas.

7.1.3.5. Condições de pagamento;

7.1.4. Validade da proposta: 60 (sessenta) dias a contar do último dia previsto para o recebimento dos envelopes “Proposta”;

7.1.5. Garantia

7.1.5.1. Indicar o prazo de garantia dos serviços e materiais, o qual não poderá ser inferior a 05 (cinco) anos, sem prejuízo da garantia legal prevista no artigo 618 do Código Civil, contados do termo de recebimento definitivo do serviço executado.

7.1.5.2. Conter declaração de que durante a vigência da garantia, todo o atendimento técnico será prestado no local dos serviços executados, com prazos de atendimento de, no máximo, 72 (setenta e duas) horas, a contar da hora do chamado.



## ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

7.1.5.3. A Secretaria Municipal de Obras e Trânsito através do Departamento de Engenharia fiscalizará a execução da obra, por profissional ou servidor público indicado no contrato, podendo sustar os pagamentos, no todo ou em parte, se os serviços estiverem em desacordo com as condições técnicas exigidas no memorial descritivo.

7.1.5.4. A empresa vencedora deverá apresentar garantia equivalente a 5% (cinco por cento) do valor do contrato, nos termos do art. 56, § 1º, da Lei nº 8.666/93, sendo que a garantia apresentada será liberada após o recebimento definitivo da obra. A emissão da ordem de início da obra se dará após o recebimento pela Prefeitura Municipal dos documentos que comprovem a garantia da obra.

7.1.6. O prazo de conclusão desta obra é de **03 (três) meses**, a contar da emissão da autorização de início da obra.

7.2. Não serão considerados os itens das propostas que contiverem entrelinhas, emendas, rasuras ou borrões, não ressalvados, a não ser quando consignados em ata de encerramento da licitação.

7.3. Não serão admitidos cancelamentos, retificações de preços ou alterações, nas condições estabelecidas, uma vez abertas às propostas.

7.4. Ao seu final, a assinatura e abaixo o nome, RG e o cargo de forma legível, de quem assinou, sendo as demais folhas rubricadas.

## 8. DAS OBRIGAÇÕES

8.1. Todas as despesas decorrentes da execução dos serviços, bem como os tributos municipais, estaduais e federais incidentes correrão por conta do concorrente vencedor.

8.2. Para o efetivo pagamento, as faturas deverão ser acompanhadas da SEFIP (relatório de empregados e declaração a previdência), protocolo de entrega da SEFIP, cópia da GRF, cópia da GPS, guia de recolhimento do FGTS e INSS, serão processadas as retenções previdências nos termos da lei que regula a matéria. No primeiro pagamento, a empresa vencedora deverá apresentar ART/RRT de execução da obra anexando junto ao documento comprovante de quitação.



## ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

8.3. A empresa vencedora deverá comprovar do início dos serviços e durante toda sua execução a anotação da CTPS de no mínimo 03 (três) funcionários, mediante declaração do seu responsável legal e pela apresentação dos documentos do item anterior.

### 9. DA ABERTURA DOS ENVELOPES E DO JULGAMENTO

9.1. A presente tomada de preços será processada e julgada de acordo com o procedimento estabelecido no art. 43 da Lei Federal nº 8.666/93:

9.1.1. Após a entrega dos envelopes pelos licitantes, não serão aceitos quaisquer adendos, acréscimos, supressões ou esclarecimentos sobre o conteúdo dos mesmos;

9.1.2. Os esclarecimentos, quando necessários e desde que solicitados para Comissão Permanente de Licitações, constarão obrigatoriamente da respectiva ata;

9.1.3. Se a empresa enviar representante que não seja sócio-gerente ou diretor, far-se-á necessário o credenciamento passado, com menção expressa de que lhe confere amplos poderes, inclusive para recebimento de intimações/notificações e decisão sobre a desistência ou não de recurso contra a habilitação.

9.2. A não apresentação da procuração não implica a inabilitação do licitante, mas o impede manifestar/discordar das decisões tomadas pela Comissão Permanente de Licitações, durante a sessão de abertura dos envelopes “Documentação” e “Proposta”.

9.3. Durante a sessão de julgamento da licitação será fundamental a permanecia de um representante da empresa.

#### 9.4. Abertura dos envelopes “Documentação”

9.4.1. No dia, local e hora designados no preâmbulo deste Edital, na presença dos licitantes ou seus representantes que comparecerem e demais pessoas que quiserem assistir ao ato, a Comissão Permanente de Licitações iniciará os trabalhos, examinando os envelopes “Documentos” e “Propostas”, os quais serão rubricados pelos seus componentes e representantes presentes, procedendo a seguir a abertura do envelope “Documentação”;

9.4.2. Os documentos contidos nos envelopes nº 01 serão examinados e rubricados



## **ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

pelos participantes da Comissão Permanente de Licitações, bem como pelos proponentes ou seus representantes presentes;

9.4.3. Desta fase será lavrada ata circunstanciada a respeito, que deverá ser assinada pelos membros da Comissão e dos representantes presentes, devendo toda e qualquer declaração constar obrigatoriamente da mesma;

9.4.4. Se ocorrer à suspensão da reunião para julgamento e a mesma não puder ser realizada no dia, será marcada a data da divulgação do resultado pela Comissão Permanente de Licitações, sendo o resultado publicado no átrio da Prefeitura para conhecimento de todos os participantes, bem como a data de abertura do envelope “Proposta”;

9.4.5. Os envelopes “Proposta” das proponentes “inabilitadas” ficarão em envelopes lacrados fazendo parte integrante do Processo de Licitação.

### **9.5. Critério para fins de julgamento da Documentação**

9.5.1. Será inabilitada da presente licitação a proponente que deixar de atender o solicitado ou não preencherem os requisitos dos itens deste edital;

9.5.2. Se todos os licitantes forem inabilitados, a Administração poderá fixar o prazo de 08 (oito) dias úteis para apresentação de nova documentação, escoimadas da causa que ensejou a inabilitação.

### **9.6. Abertura dos envelopes “Propostas”**

9.6.1. Os envelopes “Propostas” das habilitadas serão abertos, a seguir, no mesmo local, desde que haja renúncia expressa de todos os proponentes de interposição de recursos de que trata o art. 109, I, “a”, da Lei Federal nº 8.666/93. Em não ocorrendo, a abertura será comunicada às proponentes através de publicação no átrio da Prefeitura após julgado o recurso interposto ou decorrido o prazo de interposição;

9.6.2. Uma vez abertas às propostas, serão tidas como imutáveis e acabadas, não sendo



## ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

admitidas quaisquer providências posteriores tendentes a sanar falhas ou omissões que as ofertas apresentarem em relação às exigências e formalidades previstas neste Edital;

9.6.3. As propostas serão rubricadas, examinadas e lidas pelos membros da Comissão Permanente de Licitações, e a seguir colocadas à disposição dos licitantes para exame e rubrica;

9.6.4. Desta fase será lavrada ata circunstanciada a respeito, que deverá ser assinada pelos membros da Comissão e dos representantes presentes, devendo toda e qualquer declaração constar obrigatoriamente da mesma;

9.6.5. Se o julgamento não ocorrer logo após a abertura dos envelopes, a Comissão Permanente de Licitações divulgará o resultado da presente licitação, através do portal transparência da Prefeitura.

### 9.7. Critério para fins de julgamento das propostas

9.7.1. Serão desclassificadas as propostas que:

- a) Não obedecerem às condições estabelecidas no edital;
- b) Proposta com valor superior ao preço global constante da planilha de orçamento anexa;
- c) Conforme critérios previstos no § 1º, alíneas “a” e “b” do inciso II, do art. 48 da Lei nº 8.666/93, consideram-se manifestamente inexequíveis, no caso de licitações de menor preço para obras e serviços de engenharia, as propostas cujos valores sejam inferiores a 70% (setenta por cento) do valor da Planilha de Orçamento elaborada pelo Departamento de Engenharia do Município.

9.7.1.1 Se todas as propostas forem desclassificadas, a Administração poderá fixar o prazo de 08 (oito) dias úteis para reapresentação de outra, escoimadas da causa que ensejou a desclassificação.

9.7.2. Após exame das propostas, a Comissão fará a classificação das mesmas, levando-o em conta exclusivamente o MENOR PREÇO GLOBAL.



## ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

### 10. DO EMPATE

10.1 Será assegurado, como critério de desempate, a preferência de contratação para as MEs, EPPs entendendo-se por empate aquelas situações em que as propostas apresentadas pelas MEs, EPPs sejam iguais ou até 10% (dez por cento) superiores ao melhor preço e desde que o melhor preço não seja de uma ME, EPP.

10.1.1 Ocorrendo o empate, proceder-se-á da seguinte forma:

- a) Visto a urgência que o feito requer, a ME, EPP mais bem classificada será convocada para apresentar nova proposta imediatamente à constatação do empate, sob pena de preclusão;
- b) A ME, EPP mais bem classificada poderá apresentar proposta de preço inferior àquela considerada vencedora da licitação, situação em que será adjudicado em seu favor o objeto licitado;
- c) Não ocorrendo à contratação da ME, EPP, na forma da alínea "a", serão convocadas as MEs, EPPs remanescentes que porventura se enquadrem na hipótese do item 10.1, na ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito.

10.2. No caso de empate real dos valores apresentados pelas MEs, EPPs que se encontrem no intervalo estabelecido, será realizado sorteio, em ato público, entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor proposta, observado o disposto no artigo 3º § 2º da Lei nº 8.666/93.

10.3. Na hipótese da não contratação nos termos previstos acima, o objeto licitado será adjudicado em favor da proposta originalmente vencedora da licitação, após verificação da documentação de habilitação.

10.4. O disposto neste item somente se aplicará quando a melhor oferta não tiver sido apresentada por microempresa ou empresa de pequeno porte.

10.5. No caso de empate entre duas ou mais propostas, e não for o caso de utilização da preferência do item 10.1., a classificação far-se-á, obrigatoriamente, por sorteio, em ato público, para o qual todas as licitantes.

10.6. A ME, EPP que não tiver representante devidamente credenciado, presente no ato da



## **ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

licitação, perderá o direito de exercer as prerrogativas da Lei Complementar nº 123/2006 no tocante ao empate ficto.

### **10.7. Da adjudicação e homologação**

10.7.1. A Comissão Permanente de Licitações fará a adjudicação à primeira classificada;

10.7.2. Caberá à autoridade que determinou à abertura do processo licitatório a decisão de homologar a adjudicação realizada pela Comissão Permanente de Licitações;

10.7.3. Da habilitação ou inabilitação, classificação, adjudicação e homologação, dar-se-á conhecimento aos licitantes através da publicação no Portal Transparência da Prefeitura Municipal.

## **11. RECURSOS**

11.1. Somente serão aceitos recursos previstos na Lei Federal nº 8.666/93, os quais deverão ser protocolados na Prefeitura Municipal de Terra de Areia, no horário das 08h00min às 11h30min e das 13h30min às 18h00min, de segunda a sexta-feira, devendo ser dirigido ao Sr. Prefeito Municipal, por intermédio da Comissão Permanente de Licitações.

## **12. DO PRAZO E CONDIÇÕES PARA ASSINATURA DO CONTRATO**

12.1. Após esgotados todos os prazos para recurso, a Administração, no prazo de 05 (cinco) dias, convocará o vencedor para celebrar o Contrato.

12.2. O prazo de que trata o item anterior poderá ser prorrogada uma vez, pelo mesmo período, desde que seja feito de forma motivada.

12.3. Se, dentro do prazo estipulado, o convocado não assinar o Contrato, a Administração poderá convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação,



## **ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

para sua assinatura, em igual prazo e condições impostas ao 1º classificado, ou então, revogar a Licitação, sem prejuízo da aplicação das penalidades previstas no Artigo 81 da Lei Federal nº 8.666/93.

### **13. DAS SANÇÕES**

13.1. Pelo atraso injustificado, fica sujeito o Contratado às penalidades previstas no caput do art. 86 da Lei Federal nº 8.666/93, na seguinte conformidade:

- a) Multa de 20% (vinte por cento) por descumprimento total do contrato;
- b) Multa de 10% (dez por cento) sobre a parte da obrigação não cumprida;
- c) Multa correspondente a diferença de preço resultante de nova licitação realizada pela Administração e demais prejuízos que der causa.

13.2. Pela inexecução total ou parcial do contrato, a Administração poderá garantida prévia defesa, aplicar ao Contratado as sanções previstas no inciso I, III e IV do art. 87 da Lei Federal nº 8.666/93.

### **14. DO PAGAMENTO**

14.1. Diante de disponibilidade financeira na conta do convênio, após a medição autorizada pela Caixa, será efetuado o pagamento à empresa contratada no prazo de até 20 (vinte) dias corridos, de acordo com o cronograma físico-financeiro apresentado pela empresa vencedora, contados da data do atestado da área competente da Prefeitura.

14.2. Nenhum pagamento será efetuado à Contratada enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação que lhe tenha sido imposta, em decorrência de penalidade ou inadimplemento, sem que isso gere direito a qualquer compensação.

14.3. Para o efetivo pagamento, as faturas deverão apresentar a SEFIP (relatório de empregados e declaração a previdência), protocolo de entrega da SEFIP, cópia da GRF,



## **ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

cópia da GPS, guia de recolhimento do FGTS e INSS, serão processadas as retenções previdências nos termos da lei que regula a matéria.

14.4. No primeiro pagamento, a empresa deverá apresentar ART/RRT de execução da obra anexando junto ao documento comprovante de quitação.

### **15. DA ALTERAÇÃO**

15.1. A contratada fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem no fornecimento, até 25% (vinte e cinco por cento) de acordo com que preceitua o art. 65, parágrafo primeiro, da Lei Federal nº 8.666/93.

### **16. DA RESCISÃO CONTRATUAL**

16.1. A rescisão contratual poderá ser:

- a) Determinado por ato unilateral e escrito da Administração, nos casos enumerados nos incisos I a XII e XVII do art. 78 da Lei Federal nº 8.666/93;
- b) Amigável por acordo entre as partes, mediante autorização escrita e fundamentada da autoridade competente, reduzida a termo no processo licitatório desde que haja conveniência da Administração;
- c) Por inexecução total ou parcial do contrato, com as consequências previstas;
- d) Constituem motivos para rescisão do contrato os previstos no art. 78 da Lei Federal nº 8.666/93;
- e) Em caso de rescisão prevista nos incisos XII a XVII do art. 78 da Lei Federal nº 8.666/93, sem que haja culpa da Contratada, será esta resarcida dos prejuízos regulamentares comprovados, quando houver sofrido;
- f) A rescisão contratual de que trata o inciso I do art. 78 acarreta as consequências previstas no art. 80, incisos I a IV, ambos da Lei Federal nº 8.666/93.



## ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

### 17. DISPOSIÇÕES GERAIS

17.1. A Secretaria Municipal de Obras e Trânsito através do Departamento de Engenharia fiscalizará a execução da obra, por profissional ou servidor público indicado no contrato, podendo sustar os pagamentos, no todo ou em parte, se os serviços estiverem em desacordo com as condições técnicas exigidas no memorial descritivo, cuja responsabilidade não exime a fiscalização da contratada.

17.2. A inabilitação do licitante em qualquer das fases do procedimento importa na preclusão do seu direito de participar das fases subsequentes.

17.3. Não serão consideradas as propostas que deixarem de atender qualquer das disposições deste Edital.

17.4. Em nenhuma hipótese será concedido prazo para apresentação de documentação e propostas exigidas no Edital e não apresentadas na reunião de recebimento.

17.5. Não será admitida, por qualquer motivo, modificação ou substituição das propostas ou qualquer outro documento.

17.6. Os documentos retirados os envelopes, para julgamento da habilitação, serão rubricados pela Comissão Permanente de Licitações e pelos representantes ou procuradores dos licitantes. O procedimento será repetido quando da abertura das propostas.

17.7. Só terão direito de usar a palavra, rubricar as propostas, apresentar reclamações ou recursos e assinar as atas os licitantes ou seus representantes credenciados e os membros da Comissão Permanente de Licitações.

17.8. Uma vez iniciada a abertura dos envelopes relativos à “Documentação” não serão admitidos à Licitação os concorrentes retardatários.

17.9. Ao Prefeito Municipal fica assegurado o direito de, no interesse do Município, revogar ou anular a presente Licitação, sem que caiba aos licitantes qualquer direito a reclamação ou indenização.

17.10. Em caso de desistência da empresa vencedora da presente Licitação, o Município, a critério do Prefeito poderá aplicar qualquer uma das sanções previstas nos



## ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

Artigos 86 a 88 da Lei Federal nº 8.666/93.

17.11. No contrato a ser assinado com o vencedor da presente Licitação deverá constar, obrigatoriamente, as hipóteses de rescisões previstas no Artigo 78 da Lei Federal nº 8.666/93.

17.12. Além das disposições deste edital, as propostas sujeitam-se à Legislação vigente.

17.13. A minuta do contrato, memorial descritivo, planilha de orçamento e projetos em anexo integram o presente Edital nos termos do disposto no § 1º, do art. 62, da Lei nº 8.666/93.

17.14. A despesa decorrente do presente Contrato correrá à conta da seguinte Dotação Orçamentária:

08 – Secretaria Municipal de Obras e Trânsito;

02 – Gastos com Recursos Vinculados;

2030 – Pav. Jorge Dariva Conv. 892419/2019/MDR/CAIXA;

3.4.4.90.51.00.00.00 – Obras e Instalações (19948).

08 – Secretaria Municipal de Obras e Trânsito;

01 – Órgãos Subordinados;

2064 – Abert. Ampl. Melh. Pav. Constr. Vias Públicas;

3.4.4.90.51.00.00.00.00 – Obras e instalações (2556).

17.15. Cópia do edital e seus anexos poderão ser retirados no site: [www.terradeareia.rs.gov.br](http://www.terradeareia.rs.gov.br) ou solicitados no e-mail [licitacoes@terradeareia.rs.gov.br](mailto:licitacoes@terradeareia.rs.gov.br).

17.16. Maiores informações poderão ser obtidas no horário das 08h00min às 11h30min e das 13h30min às 18h00min de segunda a sexta-feira, na Prefeitura Municipal de Terra de Areia, junto ao Setor de Licitações, ou pelo telefone (051) 3666 1285.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

17.17. Fica eleito o Foro da cidade de Terra de Areia, para dirimir eventuais dúvidas e/ou conflitos originados pelo presente edital e pelo futuro contrato, com renúncia a quaisquer outros por mais privilegiados que sejam.

17.18. São partes integrantes do presente edital:

ANEXO I – Declaração de Idoneidade;

ANEXO II – Declaração que não emprega menor;

ANEXO III – Modelo de Carta de Credenciamento;

ANEXO IV – Termo de Desistência;

ANEXO V – Termo de Vistoria;

ANEXO VI – Declaração de conhecimento das informações e condições;

ANEXO VII – Declaração Enquadramento na Lei Complementar nº 123/2006;

ANEXO VIII – Declaração de Responsabilidade;

ANEXO IX – Minuta do Contrato;

ANEXO X – Especificações Técnicas referente ao Projeto.

Terra de Areia, 08 de Outubro de 2021.

**Aluísio Curtinove Teixeira**

Prefeito Municipal



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

**ANEXO I**

**PROCESSO LICITATÓRIO Nº 396/2021  
TOMADA DE PREÇOS Nº 009/2021**

**DECLARAÇÃO DE IDONEIDADE**

Declaro sob as penas da Lei, para fins desta licitação, que a empresa \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ sob nº \_\_\_\_\_, por intermédio de seu representante legal o (a) Sr.(a) \_\_\_\_\_, não foi declarada inidônea para licitar ou contratar com a administração pública, nos termos do Inciso IV, art. 87, da Lei nº 8.666/93 e alterações, bem como, comunicarei qualquer fato ou evento superveniente a entrega dos documentos de habilitação, que venha alterar a atual situação quanto à capacidade jurídica, técnica, regularidade fiscal e econômico-financeira.

Terra de Areia, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2021.

\_\_\_\_\_  
Diretor, Sócio-Gerente ou equivalente



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

**ANEXO II**

**PROCESSO LICITATÓRIO Nº 396/2021  
TOMADA DE PREÇOS Nº 009/2021**

**DECLARAÇÃO**

A empresa \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ sob o nº \_\_\_\_\_, por intermédio de seu representante legal o (a) Sr.(a) \_\_\_\_\_, portador(a) da carteira de identidade nº \_\_\_\_\_ e do CPF nº \_\_\_\_\_, DECLARA, para fins do disposto no inciso V, do art. 27 da Lei nº 8.666/93, de 21 de junho de 1993, acrescido pela Lei nº 9.854, de 27 de outubro de 1999, que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesseis anos.

Ressalva: emprega menor, a partir de quatorze anos, na condição de aprendiz ( ).

Terra de Areia, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2021.

\_\_\_\_\_  
Representante Legal da Empresa

**Observação:** Em caso afirmativo, assinalar a ressalva acima.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

**ANEXO III**

**PROCESSO LICITATÓRIO Nº 396/2021**

**TOMADA DE PREÇOS Nº 009/2021**

**MODELO DE CARTA DE CREDENCIAMENTO**

A empresa \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ sob nº \_\_\_\_\_, neste ato representada por seu(s) sócio(as)-gerente(es) \_\_\_\_\_, abaixo assinado, credencia o Senhor(a) \_\_\_\_\_, RG nº \_\_\_\_\_, conferindo-lhe todos os poderes gerais necessários à prática de quaisquer atos relacionados com a Tomada de Preços nº 009/2021, assim como os poderes específicos para rubricar toda a documentação e as propostas, emitir declarações, apresentar reclamações, impugnações ou recursos, desistir de prazos recursais, e assinar atas.

Terra de Areia, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2021.

Assinatura do Representante Legal (devidamente identificada por carimbo, datilografada ou digitação do nome e da qualificação).



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

**ANEXO IV**

**PROCESSO LICITATÓRIO N° 396/2021**

**TOMADA DE PREÇOS N° 009/2021**

**TERMO DE DESISTÊNCIA**

A empresa abaixo assinada, participante da Tomada de Preços nº 009/2021, declara que, **habilitada**, não pretende recorrer da decisão da Comissão de Licitações, que julgou os documentos de habilitação das empresas participantes, desistindo assim, expressamente, do direito de recurso e do prazo respectivo e concordando, em consequência, com o curso do procedimento licitatório, passando-se à abertura dos envelopes de propostas das empresas licitantes habilitadas.

Terra de Areia, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2021.

---

Assinatura do representante legal Carimbo da empresa (com o CNPJ)

**Observação:** Buscando agilizar os procedimentos licitatórios, solicitamos a **gentileza** de nos enviar o presente Termo de Desistência a fim de procedermos, no mesmo dia, a abertura dos 02 (dois) envelopes – Habilitação e Propostas de Preços. O mesmo poderá ser anexado ao envelope nº 01 – Habilitação.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

**ANEXO V**

**PROCESSO LICITATÓRIO N° 396/2021  
TOMADA DE PREÇOS N° 009/2021**

**TERMO DE VISTORIA (MODELO)**

Atestamos, para os devidos fins, nos termos do Processo Licitatório nº 396/2021 - TOMADA DE PREÇOS N° 009/2021, que a Empresa \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ sob nº \_\_\_\_\_, situada, vistoriou o local das obras e serviços, no dia \_\_\_\_\_.

Nessa visita a empresa, por meio de seu representante, tomou ciência das condições atuais, suas instalações, das obras e serviços a serem realizados.

---

Assinatura do Representante Legal da Empresa

---

Engenheiro Responsável  
Prefeitura Municipal de Terra de Areia



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

**ANEXO VI**

**PROCESSO LICITATÓRIO Nº 396/2021  
TOMADA DE PREÇOS Nº 009/2021**

**DECLARAÇÃO**

A empresa \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ sob nº \_\_\_\_\_, situada \_\_\_\_\_, por meio de seu representante legal Sr.(a)\_\_\_\_\_, declara que tomou conhecimento de todas as informações e condições para o cumprimento das obrigações, objeto desta licitação.

Terra de Areia, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2021.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Representante da Empresa



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

**ANEXO VII**

**PROCESSO LICITATÓRIO Nº 396/2021  
TOMADA DE PREÇOS Nº 009/2021**

**MODELO DE DECLARAÇÃO DE ENQUADRAMENTO NA LEI COMPLEMENTAR Nº 123/2006**

Para fins do disposto neste Edital, declaro, sob as penas da lei, que a licitante \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ sob nº \_\_\_\_\_, situada \_\_\_\_\_, cumpre os requisitos legais para a qualificação como microempresa, empresa de pequeno porte estabelecido pela Lei Complementar nº 123, de 14.12.2006, em especial quanto ao seu art. 3º, estando apta a usufruir o tratamento favorecido estabelecido nessa Lei Complementar.

Declaro, ainda, que a empresa está excluída das vedações constantes do parágrafo 4º do artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 14.12.2006, e que se compromete a promover a regularização de eventuais defeitos ou restrições existentes na documentação exigida para efeito de regularidade fiscal, caso seja declarada vencedora do certame.

Terra de Areia, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2021.

---

Representante Legal ou Procurador do Licitante (nome e assinatura)

---

Contador da Licitante (nome, assinatura e nº CRC)



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

**ANEXO VIII**

**PROCESSO LICITATÓRIO Nº 396/2021  
TOMADA DE PREÇOS Nº 009/2021**

À Comissão Permanente de Licitações  
Prefeitura Municipal de Terra de Areia – RS  
Ref.: Edital de Tomada de Preços n.º 009/2021.

**D E C L A R A Ç Ã O**

A empresa \_\_\_\_\_ inscrita no CNPJ sob nº \_\_\_\_\_, estabelecida a \_\_\_\_\_ sob nº\_\_\_\_\_, Bairro\_\_\_\_\_, na cidade de \_\_\_\_\_, Estado \_\_\_\_\_, representada pelo(a) Sr.(a) \_\_\_\_\_, CPF sob nº \_\_\_\_\_ residente e domiciliado(a) a \_\_\_\_\_, sob nº\_\_\_\_\_, Bairro \_\_\_\_\_, na cidade de \_\_\_\_\_ DECLARA para os devidos fins que responsabiliza-se pela execução das obras e/ou serviços e pela fiel observância das especificações técnicas, em relação ao objeto do Processo de Licitação n.º 396/2021 - Tomada de Preços n.º 009/2021.

Além disso, DECLARA para os devidos fins que não possui em seu quadro societário servidor público da ativa, empregado de empresa pública e de sociedade de economia mista.

Local,..... de ..... de 2021.

Nome e Assinatura do Representante  
Legal da Empresa

Nome e Assinatura do Responsável  
Técnico Legalmente Habilitado



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

**ANEXO IX**

**PROCESSO LICITATÓRIO N° 396/2021**

**TOMADA DE PREÇOS N° 009/2021**

**MINUTA DE CONTRATO**

**CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA N° \_\_\_\_/2021**

Contrato de prestação de serviços de engenharia (mão de obra e fornecimento de material) visando a contratação de empresa especializada para pavimentação de vias urbanas, no âmbito do contrato de repasse nº 892419/2019 do Ministério do Desenvolvimento Regional, que celebram o Município de Terra de Areia e a empresa \_\_\_\_\_

Contrato celebrado entre o MUNICÍPIO DE TERRA DE AREIA, pessoa jurídica de Direito Público, inscrito no CNPJ nº 90.256.660/0001-20, com sede na Rua Laurindo Peroni, nº 4010, Bairro Centro, na cidade de Terra de Areia, RS, CEP 95535-000, representado neste ato, pelo Sr. Prefeito Municipal Aluísio Curtinove Teixeira, doravante denominado simplesmente CONTRATANTE, e a empresa \_\_\_\_\_, estabelecida à \_\_\_\_\_, Bairro \_\_\_\_\_, na cidade de \_\_\_\_\_, inscrita no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica sob o nº \_\_\_\_\_, representada neste ato por \_\_\_\_\_, doravante denominada CONTRATADA, para a execução do objeto descrito na cláusula primeira deste instrumento.



## ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

O presente contrato tem seu respectivo fundamento e finalidade na consecução do objeto contratado, descrito abaixo, constante do Processo de Licitação nº 396/2021, realizado através da Tomada de Preço nº 009/2021, regendo-se pela Lei Federal nº 8666, de 21 de junho de 1993 e legislação pertinente e pelas cláusulas a seguir expressas, definidoras dos direitos, obrigações e responsabilidade das partes.

### **CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO:**

1.1. O objeto do presente contrato é o fornecimento de mão de obra e material para **pavimentação de vias urbanas**, no âmbito do contrato de repasse nº 892419/2019 do Ministério do Desenvolvimento Regional, conforme especificações contidas no memorial descritivo, cronograma físico-financeiro, proposta da contratada, constantes no Edital de Tomada de Preços nº 009/2021 e que independentemente de transcrição, integram o presente instrumento, e seguem anexos a este contrato.

### **CLÁUSULA SEGUNDA – DA EXECUÇÃO:**

2.1. A execução do presente contrato far-se-á sob a forma de execução indireta, em regime de empreitada global com fornecimento de material e mão de obra. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avançadas, respondendo cada qual pelas consequências de sua inexecução total ou parcial. A execução do contrato será acompanhada pelo fiscal de contratos designado, Sr. José Cirineu Correa dos Santos, Engenheiro Civil.

2.1.1. Consigna-se que a fiscalização da obra se dará através da empresa Lehn & Schneider Engenheiros Associados Ltda por meio do responsável técnico o engenheiro civil Sr. Daniel Schneider, nos termos da Lei 8.666/93, artigo 67 *caput*.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

2.2. A contratada é obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções, resultantes da execução ou de materiais empregados.

2.3. A contratada é responsável pelos danos causados diretamente ou indiretamente à contratante ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do contrato, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade a este Município ou sua fiscalização.

2.4. A contratada assume inteira e expressa responsabilidade pelas obrigações sociais e de proteção aos seus empregados e ao meio ambiente, bem como pelos encargos previdenciários, fiscais e comerciais resultante da execução do contrato.

2.5. A contratada deverá apresentar durante a execução do contrato, quando solicitado, documentos que comprovem estar cumprindo a legislação em vigor, quanto às obrigações assumidas no contrato, em especial, encargos sociais trabalhistas, previdenciários, tributários, fiscais e comerciais.

2.6. A inadimplência da contratada, com referência aos encargos referidos neste item, não transfere a contratante a responsabilidade de seu pagamento, nem poderá onerar o objeto ou restringir a regularização e o uso da obra.

**CLÁUSULA TERCEIRA – DO VALOR:**

3.1. O valor para o presente ajuste é de R\$ \_\_\_\_\_, constante da proposta vencedora da licitação, aceito pela CONTRATADA, entendido este como preço justo e suficiente para a total execução do presente objeto.

**CLÁUSULA QUARTA – DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA:**



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

4.1. As despesas decorrentes do presente contrato correrão por conta da seguinte dotação orçamentária, sem prejuízo da possibilidade da emissão de reforços ou anulações, em razão da disponibilidade orçamentária, ou ainda, nova determinação legal:

08 – Secretaria Municipal de Obras e Trânsito;  
02 – Gastos com Recursos Vinculados;  
2030 – Pav. Jorge Dariva Conv. 892419/2019/MDR/CAIXA;  
3.4.4.90.51.00.00.00 – Obras e Instalações (19948).

08 – Secretaria Municipal de Obras e Trânsito;  
01 – Órgãos Subordinados;  
2064 – Abert. Ampl. Melh. Pav. Constr. Vias Públicas;  
3.4.4.90.51.00.00.00.00 – Obras e instalações (2556).

**CLÁUSULA QUINTA – DAS MEDIÇÕES E PAGAMENTO:**

5.1 – Diante de disponibilidade financeira na conta do convênio, após a medição autorizada pela Caixa, será efetuado o pagamento à empresa contratada no prazo de até 20 (vinte) dias corridos, de acordo com o cronograma físico-financeiro apresentado pela empresa vencedora.

5.2 – A Fiscalização procederá as medições mensais dos serviços executados, as quais serão concluídas até 5 (cinco) dias subsequentes ao mês da execução dos serviços. Os preços unitários contratados serão os apresentados na proposta da vencedora da licitação.

5.3 – Após a liberação da fatura pela fiscalização e Agente Financeiro, os pagamentos deverão ser efetivados pela Secretaria da Fazenda. O documento fiscal deverá ser da empresa.



## ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

5.4 - A protocolização somente poderá ser feita após a conclusão e liberação da obra e/ou serviço e/ou da etapa da obra e/ou serviço pela fiscalização, conforme cronograma físico-financeiro.

5.5 - O valor contratado é considerado completo e abrange todos os tributos (impostos, taxas, emolumentos, contribuições fiscais e para fiscais), fornecimento de mão-de-obra, especializada ou não, leis sociais, seguros, administração, lucros, equipamentos e ferramental, água, luz, vigilância, transporte de material e de pessoal e qualquer despesa, acessória e/ou necessária, não especificada no Edital;

5.6 - O pagamento será efetuado por meio de depósito OBTV – Ordem Bancária de Transferência Voluntária em conta corrente. Todas as despesas decorrentes de impostos, taxas, contribuições ou outras, serão suportadas pela CONTRATADA.

5.7 - As liberações das parcelas das execuções de obras, para pagamento, serão efetuadas de acordo com o cumprimento das etapas de execução da obra, pela empresa, conforme o cronograma físico-financeiro e mediante a apresentação dos seguintes documentos: SEFIP (relatório de empregados e declaração a previdência), protocolo de entrega da SEFIP, cópia da GRF, cópia da GPS, guia de recolhimento do FGTS e INSS, serão processadas as retenções previdências nos termos da lei que regula a matéria.

5.8 – No primeiro pagamento, a empresa vencedora deverá apresentar ART/RRT de execução da obra anexando junto ao documento comprovante de quitação.

### **CLÁUSULA SEXTA – DOS PRAZOS:**

6.1. As obras terão início no prazo de 03 (três) dias, a contar do recebimento da ordem de início e serão executadas de acordo com o Edital, proposta vencedora e as cláusulas deste instrumento. Iniciadas as obras, deverão ser concluídas em **até 03 (três) meses** após a



## ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

**assinatura do contrato e ordem de início:** o prazo para alteração, sempre mediante aditivo, nos seguintes casos: a) de comum acordo entre as partes; b) unilateralmente pela CONTRATANTE nos casos previstos no art. 65, I, da Lei nº 8.666/93.

6.2. O objeto do presente contrato se estiver de acordo com as especificações do edital, da proposta e do presente instrumento será recebido:

- a) provisoriamente, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstaciado, assinado pelas partes em 15 dias;
- b) definitivamente, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstaciado, assinado pelas partes em 25 dias, após o decurso do prazo de observação ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais.

### **CLÁUSULA SÉTIMA – DA GARANTIA DA OBRA:**

7.1. O objeto do presente contrato tem garantia de 05 (cinco) anos consoante dispõe o art. 618 do Código Civil Brasileiro, quanto a vícios ocultos ou defeitos da coisa, ficando o licitante responsável por todos os encargos decorrentes disso.

7.2. É de responsabilidade da Contratada a qualidade das obras, materiais e serviços executados/fornecidos, devendo a mesma promover a readequações sempre que detectadas impropriedades que possam comprometer a consecução do objeto contratado.

7.3. A empresa se compromete que durante a vigência da garantia, todo o atendimento técnico será prestado no local dos serviços executados, com prazos de atendimento de, no máximo, 72 (setenta e duas) horas, a contar da hora do chamado.

7.4. A empresa vencedora deverá apresentar garantia equivalente a 5% (cinco por cento) do valor do contrato, nos termos do art. 56, § 1º, da Lei nº 8.666/93, sendo que a



## ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

garantia apresentada será liberada após o recebimento definitivo da obra. A emissão da ordem de início da obra se dará após o recebimento pela Prefeitura Municipal dos documentos que comprovem a garantia da obra.

### **CLÁUSULA OITAVA – DOS DIREITOS E DAS OBRIGAÇÕES:**

#### 8.1. Dos Direitos

- 8.1.1. Do CONTRATANTE: receber o objeto deste contrato nas condições avançadas; e
- 8.1.2. Da CONTRATADA: perceber o valor ajustado na forma e no prazo convencionado.

#### 8.2. Das Obrigações

##### 8.3. Do CONTRATANTE:

- a) Efetuar o pagamento ajustado; e
- b) Dar à CONTRATADA as condições necessárias a regular execução do contrato.

##### 8.4. Da CONTRATADA:

- a) Assegurar a perfeita execução da(s) obra(s) e/ou serviço(s), sua proteção e conservação até o recebimento definitivo da(s) mesma(s);
- b) 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;
- c) Assumir inteira responsabilidade pelas obrigações fiscais, comerciais, trabalhistas e previdenciárias decorrentes da execução do presente contrato.
- d) Substituir, no prazo máximo de uma semana, sob sua responsabilidade o que esteja prejudicando o bom andamento dos trabalhos;
- e) Refazer as suas expensas, quaisquer obras e serviços executados em desobediência às normas técnicas vigentes;
- f) Remover após a conclusão dos trabalhos, entulhos, restos de materiais e lixos de qualquer natureza, proveniente da obra objeto da presente licitação;



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

- g) Cumprir e fazer cumprir todas as Normas Regulamentadoras sobre Medicina e Segurança do Trabalho;
- h) Sinalizar e iluminar convenientemente, às suas expensas, o local da execução da obra, objeto deste Edital, de acordo com as normas vigentes;
- i) Permitir e facilitar à Fiscalização da Inspeção da contratada ao local da(s) obra(s) e/ou serviço(s) em qualquer dia e hora, devendo prestar todos os informes e esclarecimentos solicitados por esta;
- j) Comunicar à Secretaria Municipal de Obras e Trânsito qualquer ocorrência que possa impedir a conclusão da(s) obra(s) e/ou serviço(s), dentro do Cronograma;
- k) Substituir qualquer material, quando em desacordo com as respectivas especificações;
- l) Disponibilizar planilha orçamentária da proposta no padrão da planilha múltipla V3\_05. O modelo da planilha orçamentária está disponível via internet através do link:  
<http://www.caixa.gov.br/site/paginas/downloads.aspx>

**CLÁUSULA NONA – DA INEXECUÇÃO DO CONTRATO:**

9.1. A CONTRATADA reconhece os direitos da Administração em caso de rescisão administrativa, previstos nos art. 77 a 80 da Lei Federal nº 8.666/93.

**CLÁUSULA DÉCIMA – DA RESCISÃO CONTRATUAL:**

10.1 Este contrato poderá ser rescindido de acordo com art. 79, Lei Federal nº 8.666/93. A rescisão deste contrato implicará retenção de créditos decorrentes da contratação, até o limite dos prejuízos causados ao CONTRATANTE.

**CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DAS PENALIDADES E DAS MULTAS:**

11.1. A CONTRATADA se sujeita às seguintes penalidades:



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

- a) Advertência, por escrito, no caso de pequenas irregularidades;
- b) Multas sobre o valor total atualizado do contrato; - de 10% pelo descumprimento de cláusula contratual ou norma de legislação pertinente; - de 10% nos casos de inexecução parcial, execução imperfeita ou em desacordo com as especificações e negligência na execução do objeto contratado, - 20% nos casos de inexecução total e; – de 0,5% por dia de atraso que exceder o prazo fixado para a entrega do bem.
- c) Suspensão do direito de contratar com o Município, de acordo com a seguinte graduação: 6 meses pelo cumprimento irregular de cláusulas contratuais, especificações e prazos; 1 ano pelo cometimento reiterado de faltas na sua execução; 2 anos pelo desentendimento das determinações regulares da autoridade designada para acompanhar e fiscalizar a sua execução, assim como as de seus superiores;
- d) Declaração de inidoneidade para contratar com a Administração Pública Municipal, feita pelo Prefeito Municipal, nos casos de prática de atos ilícitos visando frustrar a licitação ou a execução do contrato, devendo ser publicado no Diário Oficial da União. A multa dobrará a cada caso de reincidência, não podendo ultrapassar a 30% do valor atualizado do contrato, sem prejuízo da cobrança de perdas e danos que venham a ser causados ao interesse público e da possibilidade da rescisão contratual.

**CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DAS DISPOSIÇÕES GERAIS:**

Fica eleito o Foro da Comarca de Terra de Areia – RS para dirimir dúvida ou questões oriundas do presente contrato.

E, por estarem as partes justas e contratadas, assinam o presente contrato em quatro vias, de igual teor, na presença das testemunhas abaixo assinadas.

Terra de Areia, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2021.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

CONTRATANTE:

ALUÍSIO CURTINOVE TEIXEIRA  
Prefeito Municipal

CONTRATADA:

EMPRESA CONTRATADA  
Responsável Legal pela Empresa

TESTEMUNHAS:

Nome:

Nome:

CPF:

CPF:

## ORÇAMENTO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	DMT	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL	REFERÊNCIA	BANCO DE DADOS
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>							
1.1	PLACA DE OBRA	M2		3,13	R\$ 349,05	R\$ 1.092,53	CP 57 - 74209/1	Composição
1.2	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UNID.		1,00	R\$ 2.534,78	R\$ 2.534,78	CP 38	Composição
1.3	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA	VB		1,00	R\$ 6.549,16	R\$ 6.549,16	CP 39	Composição
<b>TOTAL DO ITEM 1 - SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>R\$ 10.176,47</b>		
<b>2</b>	<b>TERRAPLENAGEM</b>							
2.1	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 1 <sup>a</sup> CATEGORIA, EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M3		356,53	R\$ 3,86	R\$ 1.376,21	101114	SINAPI
2.2	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE MATERIAL DE 1 <sup>a</sup> CATEGORIA	M3		445,66	R\$ 5,37	R\$ 2.393,19	100978	SINAPI
2.3	TRANSPORTE DO MATERIAL ESCAVADO - BOTA-FORA DMT 5,6 KM	M3XKM	5,60	2.495,71	R\$ 2,04	R\$ 5.091,25	93589	SINAPI
2.4	ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA	M3		445,66	R\$ 1,28	R\$ 570,44	100574	SINAPI
2.5	REMOCÃO DE SOLOS DE BAIXA CAPACIDADE DE SUPORTE, EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M3		193,84	R\$ 3,86	R\$ 748,22	101114	SINAPI
2.6	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS DE BAIXA CAPACIDADE DE SUPORTE	M3		242,31	R\$ 5,37	R\$ 1.301,20	100978	SINAPI
2.7	TRANSPORTE DO MATERIAL ESCAVADO - BOTA-FORA DMT 5,6 KM	M3XKM	5,60	1.356,88	R\$ 2,04	R\$ 2.768,04	93589	SINAPI
2.8	ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA	M3		242,31	R\$ 1,28	R\$ 310,16	100574	SINAPI
2.9	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO, COM MATERIAL PROVENIENTE DE JAZIDA, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL	M3		193,84	R\$ 6,62	R\$ 1.283,22	CP 09	Composição
2.10	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE MATERIAL PROVENIENTE DE JAZIDA	M3		242,31	R\$ 5,37	R\$ 1.301,20	100978	SINAPI
2.11	TRANSPORTE DO MATERIAL ESCAVADO - JAZIDA DMT 4,2KM	M3XKM	4,20	1.017,67	R\$ 2,04	R\$ 2.076,05	93589	SINAPI
2.12	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO	M2		1.577,98	R\$ 0,93	R\$ 1.467,52	100577	SINAPI
<b>TOTAL DO ITEM 2 - TERRAPLENAGEM</b>						<b>R\$ 20.686,70</b>		
<b>3</b>	<b>MICRODRENAGEM</b>							
3.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA EM VALA - MATERIAL DE 1 <sup>a</sup> CATEGORIA, EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M3		216,48	R\$ 11,96	R\$ 2.589,10	90100	SINAPI
3.2	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE MATERIAL DE 1 <sup>a</sup> CATEGORIA	M3		86,65	R\$ 5,37	R\$ 465,31	100978	SINAPI
3.3	TRANSPORTE DO MATERIAL ESCAVADO - BOTA-FORA DMT 5,6 KM	M3XKM	5,60	485,24	R\$ 2,04	R\$ 989,89	93589	SINAPI
3.4	ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA	M3		270,61	R\$ 1,28	R\$ 346,38	100574	SINAPI
3.5	CAMADA DE BRITA PARA ASSENTAMENTO DOS TUBOS (E=10CM)	M3		23,33	R\$ 104,89	R\$ 2.447,08	96624	SINAPI
3.6	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE BRITA	M3		23,33	R\$ 5,37	R\$ 125,28	100978	SINAPI
3.7	TRANSPORTE DE BRITA - DMT 30 KM	M3XKM	30,00	699,90	R\$ 1,89	R\$ 1.322,81	95875	SINAPI
3.8	TRANSPORTE DE BRITA - DMT 2,2 KM - EXCEDENTE	M3XKM	2,20	51,32	R\$ 0,75	R\$ 38,49	93590	SINAPI
3.9	TUBULAÇÃO Ø400MM - PS1 - MF	M		51,00	R\$ 108,19	R\$ 5.517,69	CP 42	Composição
3.10	TUBULAÇÃO Ø400MM - PA1 - PB	M		111,00	R\$ 148,42	R\$ 16.474,62	92219	SINAPI
3.11	TUBULAÇÃO Ø600MM - PS1 - MF	M		41,00	R\$ 167,66	R\$ 6.874,06	CP 43	Composição
3.12	REGULARIZAÇÃO DO FUNDO DA VALA	M2		233,30	R\$ 6,10	R\$ 1.423,13	101616	SINAPI
3.13	REATERRO DE VALA PLUVIAL COMPACTADO	M3		147,16	R\$ 20,11	R\$ 2.959,39	93375	SINAPI
3.14	MANTA GEOTÉXIL	M2		252,77	R\$ 9,24	R\$ 2.335,59	CP 62	Composição
3.15	CAIXA COLETORA BOCA-DE-LOBO MED. INT. 0,80X0,80M H ATÉ 1,50M - COMBINADA - TAMPA DE CONCRETO E GRADEADA	UNID.		6,00	R\$ 2.130,31	R\$ 12.781,86	CP 17	Composição
3.16	CAIXA COLETORA MED. INT. 0,80X0,80M H ATÉ 1,50M - TAMPA GRADEADA	UNID.		2,00	R\$ 2.729,49	R\$ 5.458,98	CP 20	Composição
3.17	CAIXA DE PASSAGEM MED. INT. 0,80X0,80M H ATÉ 1,50M - TAMPA DE CONCRETO	UNID.		1,00	R\$ 1.306,92	R\$ 1.306,92	CP 23	Composição
3.18	TESTADA DE BUEIRO D=600MM	UNID.		1,00	R\$ 360,57	R\$ 360,57	CP 34	Composição
<b>TOTAL DO ITEM 3 - MICRODRENAGEM</b>						<b>R\$ 63.817,15</b>		
<b>4</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>							
4.1	EXECUÇÃO DE BASE COM BRITA GRADUADA - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE (E=10CM)	M3		148,11	R\$ 112,22	R\$ 16.620,90	96396	SINAPI
4.2	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE BRITA GRADUADA	M3		189,26	R\$ 5,37	R\$ 1.016,33	100978	SINAPI
4.3	TRANSPORTE DE BASE DE BRITA GRADUADA - DMT 30 KM	M3XKM	30,00	5.677,65	R\$ 1,89	R\$ 10.730,76	95875	SINAPI
4.4	TRANSPORTE DE BASE DE BRITA GRADUADA - DMT 2,2 KM - EXCEDENTE	M3XKM	2,20	416,36	R\$ 0,75	R\$ 312,27	93590	SINAPI
4.5	EXECUÇÃO DE MEIO-FIO (1,00X0,30X0,12X0,09M)	M		378,00	R\$ 48,36	R\$ 18.280,08	94273	SINAPI
4.6	EXECUÇÃO DE MEIO-FIO (1,00X0,30X0,12X0,09M) - PARA CONTENÇÃO DO PAVIMENTO INTERTRAVADO	M		61,00	R\$ 48,36	R\$ 2.949,96	94273	SINAPI
4.7	PINTURA DE MEIO FIO (CAIAÇÃO)	M2		94,50	R\$ 4,58	R\$ 432,81	83693	SINAPI
4.8	PAVIMENTAÇÃO COM BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO - E=8CM, INCLUSIVE LASTRO E REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA, EXCLUSIVE TRANSPORTE	M2		1.384,16	R\$ 65,84	R\$ 91.133,09	92399	SINAPI
4.9	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE AREIA	M3		78,62	R\$ 5,37	R\$ 422,19	100978	SINAPI
4.10	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE PÓ DE PEDRA	M3		12,04	R\$ 5,37	R\$ 64,65	100978	SINAPI
4.11	TRANSPORTE DE AREIA - DMT 30 KM	M3XKM	30,00	2.358,60	R\$ 1,89	R\$ 4.457,75	95875	SINAPI
4.12	TRANSPORTE DE AREIA - DMT 21 KM	M3XKM	21,00	1.651,03	R\$ 0,75	R\$ 1.238,27	93590	SINAPI
4.13	TRANSPORTE DE PÓ DE PEDRA - DMT 30 KM	M3XKM	30,00	361,26	R\$ 1,89	R\$ 682,78	95875	SINAPI
4.14	TRANSPORTE DE PÓ DE PEDRA - DMT 2,2 KM - EXCEDENTE	M3XKM	2,20	26,49	R\$ 0,75	R\$ 19,87	93590	SINAPI
<b>TOTAL DO ITEM 4 - PAVIMENTAÇÃO</b>						<b>R\$ 148.361,71</b>		
<b>5</b>	<b>CAPEAMENTO ASFÁLTICO</b>							
5.1	CORTE EM SERRA	M		6,00	R\$ 3,33	R\$ 19,98	CP 07	Composição
5.2	REMOÇÃO DE PAVIMENTO EXISTENTE, EXCLUSIVE TRANSPORTE	M2		3,24	R\$ 16,44	R\$ 53,27	1600441	SICRO
5.3	TRANSPORTE DO MATERIAL REMOVIDO - BOTA-FORA DMT 5,6 KM	M3XKM	5,60	3,63	R\$ 2,04	R\$ 7,41	93589	SINAPI
5.4	RECOMPOSIÇÃO DE BASE COM BRITA GRADUADA - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE (E=20CM)	M3		0,65	R\$ 124,12	R\$ 80,68	101849	SINAPI
5.5	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE BRITA GRADUADA	M3		0,83	R\$ 5,37	R\$ 4,46	100978	SINAPI
5.6	TRANSPORTE DE BASE DE BRITA GRADUADA - DMT 30 KM	M3XKM	30,00	24,92	R\$ 1,89	R\$ 47,10	95875	SINAPI
5.7	TRANSPORTE DE BASE DE BRITA GRADUADA - DMT 2,2 KM - EXCEDENTE	M3XKM	2,20	1,83	R\$ 0,75	R\$ 1,37	93590	SINAPI
5.8	IMPRIMAÇÃO COM CM-30, INCLUSIVE ASFALTO E TRANSPORTE	M2		3,24	R\$ 9,69	R\$ 31,40	102100	SINAPI

## ORÇAMENTO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	DMT	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL	REFERÊNCIA	BANCO DE DADOS
5.9	RECOMPOSIÇÃO DO PAVIMENTO COM ASFALTO ENSACADO - SACOS 25KG, FORNECIMENTO, EXECUÇÃO E TRANSPORTE	SC		13,00	R\$ 99,06	R\$ 1.287,78	CP 63	Composição
<b>TOTAL DO ITEM 5 - CAPEAMENTO ASFÁLTICO</b>						<b>R\$ 1.533,45</b>		
<b>6</b>	<b>SINALIZAÇÃO</b>							
<b>6.1</b>	<b>SINALIZAÇÃO HORIZONTAL</b>							
6.1.1	LIMPEZA DA SUPERFÍCIE PARA APLICAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	M2		81,28	R\$ 2,45	R\$ 199,14	CP 35	Composição
6.1.2	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL TINTA ACRÍLICA, EIXO (L=12CM) - AMARELA	M2		15,48	R\$ 17,35	R\$ 268,58	72947	SINAPI
6.1.3	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL ÁREAS ESPECIAIS - FAIXA DE SEGURANÇA	M2		65,80	R\$ 32,60	R\$ 2.145,08	5213407	SICRO
<b>6.2</b>	<b>SINALIZAÇÃO VERTICAL</b>							
6.2.1	PLACA DE SINALIZAÇÃO A-32b (PEDESTRES) - L=0,50M, INCLUSIVE SUPORTE METÁLICO	UNID.		7,00	R\$ 556,82	R\$ 3.897,74	CP 54	Composição
6.2.2	PLACA DE SINALIZAÇÃO LOGRADOURO, INCLUSIVE SUPORTE METÁLICO	UNID.		3,00	R\$ 578,09	R\$ 1.734,27	CP 55	Composição
<b>TOTAL DO ITEM 6 - SINALIZAÇÃO</b>						<b>R\$ 8.244,81</b>		
<b>7</b>	<b>PASSEIO E ACESSIBILIDADE</b>							
<b>7.1</b>	<b>PASSEIO</b>							
7.1.1	EXECUÇÃO DE ATERRO EM PASSEIO COM MATERIAL PROVENIENTE DO CORTE	M3		84,83	R\$ 19,37	R\$ 1.643,16	93367	SINAPI
7.1.2	REGULARIZAÇÃO DE PASSEIO	M2		424,16	R\$ 6,10	R\$ 2.587,38	101616	SINAPI
7.1.3	LASTRO DE BRITA PARA REGULARIZAÇÃO DE PASSEIO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE (E=5CM)	M3		17,99	R\$ 110,79	R\$ 1.993,11	96622	SINAPI
7.1.4	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE BRITA	M3		17,99	R\$ 5,37	R\$ 96,61	100978	SINAPI
7.1.5	TRANSPORTE DE BRITA - DMT 30 KM	M3XKM	30,00	539,70	R\$ 1,89	R\$ 1.020,03	95875	SINAPI
7.1.6	TRANSPORTE DE BRITA - DMT 2,2 KM - EXCEDENTE	M3XKM	2,20	39,58	R\$ 0,75	R\$ 29,69	93590	SINAPI
7.1.7	PASSEIO EM CONCRETO (E= 7CM)	M2		230,35	R\$ 54,46	R\$ 12.544,86	CP 41 - 94995	Composição
<b>7.2</b>	<b>RAMPAS DE ACESSO A CADEIRANTES - EM PASSEIO NOVO</b>							
7.2.1	RAMPA DE ACESSO A CADEIRANTES - RETANGULAR - L<=1,50m	UNID.		9,00	R\$ 633,57	R\$ 5.702,13	CP 48	Composição
7.2.2	RAMPA DE ACESSO A CADEIRANTES - RETANGULAR - L<=2,00m	UNID.		1,00	R\$ 816,65	R\$ 816,65	CP 50	Composição
<b>7.3</b>	<b>PISO TÁTIL - EM PASSEIO NOVO</b>							
7.3.1	PISO TÁTIL EM CONCRETO - DIRECIONAL	M2		122,48	R\$ 96,00	R\$ 11.758,08	CP 46	Composição
7.3.2	PISO TÁTIL EM CONCRETO - ALERTA	M2		6,56	R\$ 96,00	R\$ 629,76	CP 46	Composição
<b>TOTAL DO ITEM 7 - PASSEIO E ACESSIBILIDADE</b>						<b>R\$ 38.821,46</b>		
<b>8</b>	<b>SERVIÇOS FINAIS E COMPLEMENTARES</b>							
8.1	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UNID.		1,00	R\$ 2.534,78	R\$ 2.534,78	CP 38	Composição
8.2	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2		387,64	R\$ 1,06	R\$ 410,90	CP 37	Composição
<b>TOTAL DO ITEM 8 - SERVIÇOS FINAIS E COMPLEMENTARES</b>						<b>R\$ 2.945,68</b>		
<b>TOTAL</b>						<b>R\$ 294.587,43</b>		



**DUO Engenharia**  
 Gabriela T. Lehnen Mendes  
 Responsável Técnico  
 CREA RS 212680

Contratante

Prefeitura Municipal de Terra de Areia

## ORÇAMENTO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	DMT	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL	REFERÊNCIA	BANCO DE DADOS
------	-----------	-------	-----	--------	-------------	-------------	------------	----------------

LOCAL: TRAVESSA ADÃO MENGER  
 TRECHO: ENTRE A RUA LATERAL À BR-101 E A RUA ADELINA RONCONI  
 ÁREA: 64,73m x 7,00m + 7,89m<sup>2</sup> (bocas de rua) = 461,00m<sup>2</sup>

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	DMT	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL	REFERÊNCIA	BANCO DE DADOS
<b>TOTAL DO ITEM 1 - SERVIÇOS PRELIMINARES</b>								
<b>2 TERRAPLENAGEM</b>								
2.1	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 1 <sup>ª</sup> CATEGORIA, EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M3		141,47	R\$ 3,86	R\$ 546,07	101114	SINAPI
2.2	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE MATERIAL DE 1 <sup>ª</sup> CATEGORIA	M3		176,84	R\$ 5,37	R\$ 949,62	100978	SINAPI
2.3	TRANSPORTE DO MATERIAL ESCAVADO - BOTA-FORA DMT 5,6 KM	M3XKM	5,60	990,29	R\$ 2,04	R\$ 2.020,19	93589	SINAPI
2.4	ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA	M3		176,84	R\$ 1,28	R\$ 226,35	100574	SINAPI
2.5	REMOÇÃO DE SOLOS DE BAIXA CAPACIDADE DE SUPORTE, EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M3		64,74	R\$ 3,86	R\$ 249,89	101114	SINAPI
2.6	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS DE BAIXA CAPACIDADE DE SUPORTE	M3		80,93	R\$ 5,37	R\$ 434,58	100978	SINAPI
2.7	TRANSPORTE DO MATERIAL ESCAVADO - BOTA-FORA DMT 5,6 KM	M3XKM	5,60	453,18	R\$ 2,04	R\$ 924,49	93589	SINAPI
2.8	ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA	M3		80,93	R\$ 1,28	R\$ 103,59	100574	SINAPI
2.9	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO, COM MATERIAL PROVENIENTE DE JAZIDA, EXCLUSIVE ENFERRAMENTO DO MATERIAL	M3		64,74	R\$ 6,62	R\$ 428,58	CP 09	Composição
2.10	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE MATERIAL PROVENIENTE DE JAZIDA	M3		80,93	R\$ 5,37	R\$ 434,58	100978	SINAPI
2.11	TRANSPORTE DO MATERIAL ESCAVADO - JAZIDA DMT 4,2KM	M3XKM	4,20	339,89	R\$ 2,04	R\$ 693,38	93589	SINAPI
2.12	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO	M2		525,73	R\$ 0,93	R\$ 488,93	100577	SINAPI
<b>TOTAL DO ITEM 2 - TERRAPLENAGEM</b>								
<b>3 MICRODRENAGEM</b>								
3.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA EM VALA - MATERIAL DE 1 <sup>ª</sup> CATEGORIA, EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M3		52,43	R\$ 11,96	R\$ 627,06	90100	SINAPI
3.2	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE MATERIAL DE 1 <sup>ª</sup> CATEGORIA	M3		19,50	R\$ 5,37	R\$ 104,72	100978	SINAPI
3.3	TRANSPORTE DO MATERIAL ESCAVADO - BOTA-FORA DMT 5,6 KM	M3XKM	5,60	109,20	R\$ 2,04	R\$ 222,77	93589	SINAPI
3.4	ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA	M3		65,54	R\$ 1,28	R\$ 83,89	100574	SINAPI
3.5	CAMADA DE BRITA PARA ASSENTAMENTO DOS TUBOS (E=10CM)	M3		5,84	R\$ 104,89	R\$ 612,56	96624	SINAPI
3.6	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE BRITA	M3		5,84	R\$ 5,37	R\$ 31,36	100978	SINAPI
3.7	TRANSPORTE DE BRITA - DMT 30 KM	M3XKM	30,00	175,20	R\$ 1,89	R\$ 331,13	95875	SINAPI
3.8	TRANSPORTE DE BRITA - DMT 2,2 KM - EXCEDENTE	M3XKM	2,20	12,85	R\$ 0,75	R\$ 9,63	93590	SINAPI
3.9	TUBULAÇÃO Ø400MM - PS1 - MF	M			R\$ 108,19	R\$ -	CP 42	Composição
3.10	TUBULAÇÃO Ø400MM - PA1 - PB	M		54,00	R\$ 148,42	R\$ 8.014,68	92219	SINAPI
3.11	TUBULAÇÃO Ø600MM - PS1 - MF	M			R\$ 167,66	R\$ -	CP 43	Composição
3.12	REGULARIZAÇÃO DO FUNDO DA VALA	M2		58,40	R\$ 6,10	R\$ 356,24	101616	SINAPI
3.13	REATERRO DE VALA PLUVIAL COMPACTADO	M3		36,83	R\$ 20,11	R\$ 740,66	93375	SINAPI
3.14	MANTA GEOTÉXIL	M2		61,07	R\$ 9,24	R\$ 564,28	CP 62	Composição
3.15	CAIXA COLETORA BOCA-DE-LOBO MED. INT. 0,80X0,80M H ATÉ 1,50M - COMBINADA - TAMPA DE CONCRETO GRADEADA	UNID.		2,00	R\$ 2.130,31	R\$ 4.260,62	CP 17	Composição
3.16	CAIXA COLETORA MED. INT. 0,80X0,80M H ATÉ 1,50M - TAMPA GRADEADA	UNID.			R\$ 2.729,49	R\$ -	CP 20	Composição
3.17	CAIXA DE PASSAGEM MED. INT. 0,80X0,80M H ATÉ 1,50M - TAMPA DE CONCRETO	UNID.		1,00	R\$ 1.306,92	R\$ 1.306,92	CP 23	Composição
3.18	TESTADA DE BUEIRO D=600MM	UNID.			R\$ 360,57	R\$ -	CP 34	Composição
<b>TOTAL DO ITEM 3 - MICRODRENAGEM</b>								
<b>4 PAVIMENTAÇÃO</b>								
4.1	EXECUÇÃO DE BASE COM BRITA GRADUADA - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE (E=10CM)	M3		49,34	R\$ 112,22	R\$ 5.536,93	96396	SINAPI
4.2	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE BRITA GRADUADA	M3		63,05	R\$ 5,37	R\$ 338,58	100978	SINAPI
4.3	TRANSPORTE DE BASE DE BRITA GRADUADA - DMT 30 KM	M3XKM	30,00	1.891,40	R\$ 1,89	R\$ 3.574,74	95875	SINAPI
4.4	TRANSPORTE DE BASE DE BRITA GRADUADA - DMT 2,2 KM - EXCEDENTE	M3XKM	2,20	138,70	R\$ 0,75	R\$ 104,02	93590	SINAPI
4.5	EXECUÇÃO DE MEIO-FIO (1,00X0,30X0,12X0,09M)	M		136,00	R\$ 48,36	R\$ 6.576,96	94273	SINAPI
4.6	EXECUÇÃO DE MEIO-FIO (1,00X0,30X0,12X0,09M) - PARA CONTENÇÃO DO PAVIMENTAMENTO INTERTRAVADO	M		26,00	R\$ 48,36	R\$ 1.257,36	94273	SINAPI
4.7	PINTURA DE MEIO FIO (CAJAÇÃO)	M2		34,00	R\$ 4,58	R\$ 155,72	83693	SINAPI
4.8	PAVIMENTAÇÃO COM BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO - E=8CM, INCLUSIVE LACTRO E REIJAMENTO COM PÓ DE PEDRA, EXCLUSIVE TRANSPORTE	M2		461,00	R\$ 65,84	R\$ 30.352,24	92399	SINAPI
4.9	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE AREIA	M3		26,18	R\$ 5,37	R\$ 140,59	100978	SINAPI
4.10	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE PÓ DE PEDRA	M3		4,01	R\$ 5,37	R\$ 21,52	100978	SINAPI
4.11	TRANSPORTE DE AREIA - DMT 30 KM	M3XKM	30,00	785,54	R\$ 1,89	R\$ 1.484,67	95875	SINAPI
4.12	TRANSPORTE DE AREIA - DMT 21 KM	M3XKM	21,00	549,88	R\$ 0,75	R\$ 412,40	93590	SINAPI
4.13	TRANSPORTE DE PÓ DE PEDRA - DMT 30 KM	M3XKM	30,00	120,32	R\$ 1,89	R\$ 227,40	95875	SINAPI
4.14	TRANSPORTE DE PÓ DE PEDRA - DMT 2,2 KM - EXCEDENTE	M3XKM	2,20	8,82	R\$ 0,75	R\$ 6,62	93590	SINAPI
<b>TOTAL DO ITEM 4 - PAVIMENTAÇÃO</b>								
<b>5 CAPEAMENTO ASFÁLTICO</b>								
5.1	CORTE EM SERRA	M		6,00	R\$ 3,33	R\$ 19,98	CP 07	Composição
5.2	REMOÇÃO DE PAVIMENTO EXISTENTE, EXCLUSIVE TRANSPORTE	M2		3,24	R\$ 16,44	R\$ 53,27	1600441	SICRO
5.3	TRANSPORTE DO MATERIAL REMOVIDO - BOTA-FORA DMT 5,6 KM	M3XKM	5,60	3,63	R\$ 2,04	R\$ 7,41	93589	SINAPI
5.4	RECOMPOSIÇÃO DA BASE COM BRITA GRADUADA - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE (E=20CM)	M3		0,65	R\$ 124,12	R\$ 80,68	101849	SINAPI
5.5	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE BRITA GRADUADA	M3		0,83	R\$ 5,37	R\$ 4,46	100978	SINAPI

## ORÇAMENTO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	DMT	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL	REFERÊNCIA	BANCO DE DADOS
5.6	TRANSPORTE DE BASE DE BRITA GRADUADA - DMT 30 KM	M3XKM	30,00	24,92	R\$ 1,89	R\$ 47,10	95875	SINAPI
5.7	TRANSPORTE DE BASE DE BRITA GRADUADA - DMT 2,2 KM - EXCEDENTE	M3XKM	2,20	1,83	R\$ 0,75	R\$ 1,37	93590	SINAPI
5.8	IMPRIMAÇÃO COM CM-30, INCLUSIVE ASFALTO E TRANSPORTE	M2		3,24	R\$ 9,69	R\$ 31,40	102100	SINAPI
5.9	RECOMPOSIÇÃO DO PAVIMENTO COM ASFALTO ENSACADO - SACOS 25KG, FORNECIMENTO, EXECUÇÃO E TRANSPORTE	sc		13,00	R\$ 99,06	R\$ 1.287,78	CP 63	Composição
<b>TOTAL DO ITEM 5 - CAPEAMENTO ASFÁLTICO</b>						<b>R\$ 1.533,45</b>		
<b>6</b>	<b>SINALIZAÇÃO</b>							
<b>6.1</b>	<b>SINALIZAÇÃO HORIZONTAL</b>							
6.1.1	LIMPEZA DA SUPERFÍCIE PARA APLICAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	M2		36,86	R\$ 2,45	R\$ 90,31	CP 35	Composição
6.1.2	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL TINTA ACRÍLICA, EIXO (L=12CM) - AMARELA	M2		4,66	R\$ 17,35	R\$ 80,85	72947	SINAPI
6.1.3	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL ÁREAS ESPECIAIS - FAIXA DE SEGURANÇA	M2		32,20	R\$ 32,60	R\$ 1.049,72	5213407	SICRO
<b>6.2</b>	<b>SINALIZAÇÃO VERTICAL</b>							
6.2.1	PLACA DE SINALIZAÇÃO A-32B (PEDESTRES) - L=0,50M, INCLUSIVE SUPORTE METÁLICO	UNID.		3,00	R\$ 556,82	R\$ 1.670,46	CP 54	Composição
6.2.2	PLACA DE SINALIZAÇÃO LOGRADOURO, INCLUSIVE SUPORTE METÁLICO	UNID.		2,00	R\$ 578,09	R\$ 1.156,18	CP 55	Composição
<b>TOTAL DO ITEM 6 - SINALIZAÇÃO</b>						<b>R\$ 4.047,52</b>		
<b>7</b>	<b>PASSEIO E ACESSIBILIDADE</b>							
<b>7.1</b>	<b>PASSEIO</b>							
7.1.1	EXECUÇÃO DE ATERRA EM PASSEIO COM MATERIAL PROVENIENTE DO CORTE	M3		29,02	R\$ 19,37	R\$ 562,12	93367	SINAPI
7.1.2	REGULARIZAÇÃO DE PASSEIO	M2		145,12	R\$ 6,10	R\$ 885,23	101616	SINAPI
7.1.3	LASTRÃO DE BRITA PARA REGULARIZAÇÃO DE PASSEIO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE (L=7CM)	M3		6,04	R\$ 110,79	R\$ 669,17	96622	SINAPI
7.1.4	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE BRITA	M3		6,04	R\$ 5,37	R\$ 32,44	100978	SINAPI
7.1.5	TRANSPORTE DE BRITA - DMT 30 KM	M3XKM	30,00	181,20	R\$ 1,89	R\$ 342,46	95875	SINAPI
7.1.6	TRANSPORTE DE BRITA - DMT 2,2 KM - EXCEDENTE	M3XKM	2,20	13,29	R\$ 0,75	R\$ 9,97	93590	SINAPI
7.1.7	PASSEIO EM CONCRETO (E=7CM)	M2		76,39	R\$ 54,46	R\$ 4.160,20	CP 41 - 94995	Composição
<b>7.2</b>	<b>RAMPAS DE ACESSO A CADEIRANTES - EM PASSEIO NOVO</b>							
7.2.1	RAMPA DE ACESSO A CADEIRANTES - RETANGULAR - L<=1,50m	UNID.		4,00	R\$ 633,57	R\$ 2.534,28	CP 48	Composição
7.2.2	RAMPA DE ACESSO A CADEIRANTES - RETANGULAR - L<=2,00m	UNID.			R\$ 816,65	R\$ -	CP 50	Composição
<b>7.3</b>	<b>PISO TÁTIL - EM PASSEIO NOVO</b>							
7.3.1	PISO TÁTIL EM CONCRETO - DIRECIONAL	M2		40,41	R\$ 96,00	R\$ 3.879,36	CP 46	Composição
7.3.2	PISO TÁTIL EM CONCRETO - ALERTA	M2		3,84	R\$ 96,00	R\$ 368,64	CP 46	Composição
<b>TOTAL DO ITEM 7 - PASSEIO E ACESSIBILIDADE</b>						<b>R\$ 13.443,87</b>		
<b>8</b>	<b>SERVIÇOS FINAIS E COMPLEMENTARES</b>							
8.1	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UNID.		1,00	R\$ 2.534,78	R\$ 2.534,78	CP 38	Composição
8.2	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2		129,46	R\$ 1,06	R\$ 137,23	CP 37	Composição
<b>TOTAL DO ITEM 8 - SERVIÇOS FINAIS E COMPLEMENTARES</b>						<b>R\$ 2.672,01</b>		
<b>TOTAL</b>						<b>R\$ 106.829,84</b>		

LOCAL: RUA ADELINA RONCONI

TRECHO: ENTRE A TRAVESSA ADÃO MENGER E A RUA JORGE DARIVA

ÁREA: 79,09m x 7,00m + 16,53m<sup>2</sup> (alargamentos) = 570,16m<sup>2</sup>

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	DMT	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL	REFERÊNCIA	BANCO DE DADOS
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>							
1.1	PLACA DE OBRA	M2			R\$ 349,05	R\$ -	CP 57 - 74209/1	Composição
1.2	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UNID.			R\$ 2.534,78	R\$ -	CP 38	Composição
1.3	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA	VB			R\$ 6.549,16	R\$ -	CP 39	Composição
<b>TOTAL DO ITEM 1 - SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>R\$ -</b>		
<b>2</b>	<b>TERRAPLENAGEM</b>							
2.1	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M3		135,17	R\$ 3,86	R\$ 521,76	101114	SINAPI
2.2	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA	M3		168,96	R\$ 5,37	R\$ 907,32	100978	SINAPI
2.3	TRANSPORTE DO MATERIAL ESCAVADO - BOTA-FORA DMT 5,6 KM	M3XKM	5,60	946,19	R\$ 2,04	R\$ 1.930,23	93589	SINAPI
2.4	ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA	M3		168,96	R\$ 1,28	R\$ 216,27	100574	SINAPI
2.5	REMOÇÃO DE SOLOS DE BAIXA CAPACIDADE DE SUPORTE, EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M3		79,10	R\$ 3,86	R\$ 305,33	101114	SINAPI
2.6	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS DE BAIXA CAPACIDADE DE SUPORTE	M3		98,88	R\$ 5,37	R\$ 530,99	100978	SINAPI
2.7	TRANSPORTE DO MATERIAL ESCAVADO - BOTA-FORA DMT 5,6 KM	M3XKM	5,60	553,70	R\$ 2,04	R\$ 1.129,55	93589	SINAPI
2.8	ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA	M3		98,88	R\$ 1,28	R\$ 126,57	100574	SINAPI
2.9	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO, COM MATERIAL PROVENIENTE DE JAZIDA, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL	M3		79,10	R\$ 6,62	R\$ 523,64	CP 09	Composição
2.10	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE MATERIAL PROVENIENTE DE JAZIDA	M3		98,88	R\$ 5,37	R\$ 530,99	100978	SINAPI
2.11	TRANSPORTE DO MATERIAL ESCAVADO - JAZIDA DMT 4,2KM	M3XKM	4,20	415,28	R\$ 2,04	R\$ 847,17	93589	SINAPI
2.12	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO	M2		649,25	R\$ 0,93	R\$ 603,80	100577	SINAPI
<b>TOTAL DO ITEM 2 - TERRAPLENAGEM</b>						<b>R\$ 8.173,62</b>		
<b>3</b>	<b>MICRODRENAGEM</b>							
3.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA EM VALA - MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M3		35,31	R\$ 11,96	R\$ 422,31	90100	SINAPI
3.2	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA	M3		14,44	R\$ 5,37	R\$ 77,54	100978	SINAPI
3.3	TRANSPORTE DO MATERIAL ESCAVADO - BOTA-FORA DMT 5,6 KM	M3XKM	5,60	80,85	R\$ 2,04	R\$ 164,93	93589	SINAPI
3.4	ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA	M3		44,14	R\$ 1,28	R\$ 56,50	100574	SINAPI
3.5	CAMADA DE BRITA PARA ASSENTAMENTO DOS TUBOS (E=10CM)	M3		4,32	R\$ 104,89	R\$ 453,12	96624	SINAPI

## ORÇAMENTO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	DMT	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL	REFERÊNCIA	BANCO DE DADOS
3.6	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE BRITA	M3		4,32	R\$ 5,37	R\$ 23,20	100978	SINAPI
3.7	TRANSPORTE DE BRITA - DMT 30 KM	M3XKM	30,00	129,60	R\$ 1,89	R\$ 244,94	95875	SINAPI
3.8	TRANSPORTE DE BRITA - DMT 2,2 KM - EXCEDENTE	M3XKM	2,20	9,50	R\$ 0,75	R\$ 7,13	93590	SINAPI
3.9	TUBULAÇÃO Ø400MM - PS1 - MF	M			R\$ 108,19	R\$ -	CP 42	Composição
3.10	TUBULAÇÃO Ø400MM - PA1 - PB	M		40,00	R\$ 148,42	R\$ 5.936,80	92219	SINAPI
3.11	TUBULAÇÃO Ø600MM - PS1 - MF	M			R\$ 167,66	R\$ -	CP 43	Composição
3.12	REGULARIZAÇÃO DO FUNDO DA VALA	M2		43,20	R\$ 6,10	R\$ 263,52	101616	SINAPI
3.13	REATERRO DE VALA PLUVIAL COMPACTADO	M3		23,76	R\$ 20,11	R\$ 477,81	93375	SINAPI
3.14	MANTA GEOTÉXIL	M2		45,24	R\$ 9,24	R\$ 418,02	CP 62	Composição
3.15	LAIXA COLETORA BOCA-DE-LOBO MED. INT. 0,80X0,80M H ATÉ 1,50M - COMBINAÇÃO TAMPA DE CONCRETO E GRADUADA	UNID.			R\$ 2.130,31	R\$ -	CP 17	Composição
3.16	CAIXA COLETORA MED. INT. 0,80X0,80M H ATÉ 1,50M - TAMPA GRADUADA	UNID.		2,00	R\$ 2.729,49	R\$ 5.458,98	CP 20	Composição
3.17	CAIXA DE PASSAGEM MED. INT. 0,80X0,80M H ATÉ 1,50M - TAMPA DE CONCRETO	UNID.			R\$ 1.306,92	R\$ -	CP 23	Composição
3.18	TESTADA DE BUEIRO D=600MM	UNID.			R\$ 360,57	R\$ -	CP 34	Composição
<b>TOTAL DO ITEM 3 - MICRODRENAGEM</b>					<b>R\$ 14.004,80</b>			
<b>4</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>							
4.1	EXECUÇÃO DE BASE COM BRITA GRADUADA - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE (E=10CM)	M3		60,97	R\$ 112,22	R\$ 6.842,05	96396	SINAPI
4.2	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE BRITA GRADUADA	M3		77,91	R\$ 5,37	R\$ 418,38	100978	SINAPI
4.3	TRANSPORTE DE BASE DE BRITA GRADUADA - DMT 30 KM	M3XKM	30,00	2.337,22	R\$ 1,89	R\$ 4.417,35	95875	SINAPI
4.4	TRANSPORTE DE BASE DE BRITA GRADUADA - DMT 2,2 KM - EXCEDENTE	M3XKM	2,20	171,40	R\$ 0,75	R\$ 128,55	93590	SINAPI
4.5	EXECUÇÃO DE MEIO-FIO (1,00X0,30X0,12X0,09M)	M		138,00	R\$ 48,36	R\$ 6.673,68	94273	SINAPI
4.6	EXECUÇÃO DE MEIO-FIO (1,00X0,30X0,12X0,09M) - PARA CINTENAGEM DO PAVIMENTO INTERTRAVADO	M		17,00	R\$ 48,36	R\$ 822,12	94273	SINAPI
4.7	PINTURA DE MEIO FIO (CAIAÇÃO)	M2		34,50	R\$ 4,58	R\$ 158,01	83693	SINAPI
4.8	PAVIMENTAÇÃO COM BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO - E=8CM, INCLUSIVE LASTRO E REIJAMENTO COM PÓ DE PEDRA - EXCLUSIVE TRANSPORTE	M2		570,16	R\$ 65,84	R\$ 37.539,33	92399	SINAPI
4.9	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE AREIA	M3		32,39	R\$ 5,37	R\$ 173,93	100978	SINAPI
4.10	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE PÓ DE PEDRA	M3		4,96	R\$ 5,37	R\$ 26,64	100978	SINAPI
4.11	TRANSPORTE DE AREIA - DMT 30 KM	M3XKM	30,00	971,55	R\$ 1,89	R\$ 1.836,23	95875	SINAPI
4.12	TRANSPORTE DE AREIA - DMT 21 KM	M3XKM	21,00	680,09	R\$ 0,75	R\$ 510,07	93590	SINAPI
4.13	TRANSPORTE DE PÓ DE PEDRA - DMT 30 KM	M3XKM	30,00	148,81	R\$ 1,89	R\$ 281,25	95875	SINAPI
4.14	TRANSPORTE DE PÓ DE PEDRA - DMT 2,2 KM - EXCEDENTE	M3XKM	2,20	10,91	R\$ 0,75	R\$ 8,18	93590	SINAPI
<b>TOTAL DO ITEM 4 - PAVIMENTAÇÃO</b>					<b>R\$ 59.835,77</b>			
<b>5</b>	<b>CAPEAMENTO ASFÁLTICO</b>							
5.1	CORTE EM SERRA	M			R\$ 3,33	R\$ -	CP 07	Composição
5.2	REMOÇÃO DE PAVIMENTO EXISTENTE, EXCLUSIVE TRANSPORTE	M2			R\$ 16,44	R\$ -	1600441	SICRO
5.3	TRANSPORTE DO MATERIAL REMOVIDO - BOTA-FORA DMT 5,6 KM	M3XKM	5,60		R\$ 2,04	R\$ -	93589	SINAPI
5.4	RECOMPOSIÇÃO DE BASE COM BRITA GRADUADA - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE (E=20CM)	M3			R\$ 124,12	R\$ -	101849	SINAPI
5.5	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE BRITA GRADUADA	M3			R\$ 5,37	R\$ -	100978	SINAPI
5.6	TRANSPORTE DE BASE DE BRITA GRADUADA - DMT 30 KM	M3XKM	30,00		R\$ 1,89	R\$ -	95875	SINAPI
5.7	TRANSPORTE DE BASE DE BRITA GRADUADA - DMT 2,2 KM - EXCEDENTE	M3XKM	2,20		R\$ 0,75	R\$ -	93590	SINAPI
5.8	IMPRIMAÇÃO COM CM-30, INCLUSIVE ASFALTO E TRANSPORTE	M2			R\$ 9,69	R\$ -	102100	SINAPI
5.9	RECOMPOSIÇÃO DO PAVIMENTO COM ASFALTO ENSACADO - SACOS 25KG, FORNECIMENTO, EXECUÇÃO E TRANSPORTE	SC			R\$ 99,06	R\$ -	CP 63	Composição
<b>TOTAL DO ITEM 5 - CAPEAMENTO ASFÁLTICO</b>					<b>R\$ -</b>			
<b>6</b>	<b>SINALIZAÇÃO</b>							
<b>6.1</b>	<b>SINALIZAÇÃO HORIZONTAL</b>							
6.1.1	LIMPEZA DA SUPERFÍCIE PARA APLICAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	M2		22,93	R\$ 2,45	R\$ 56,18	CP 35	Composição
6.1.2	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL TINTA ACRÍLICA, EIXO (L=12CM) - AMARELA	M2		6,13	R\$ 17,35	R\$ 106,36	72947	SINAPI
6.1.3	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL ÁREAS ESPECIAIS - FAIXA DE SEGURANÇA	M2		16,80	R\$ 32,60	R\$ 547,68	5213407	SICRO
<b>6.2</b>	<b>SINALIZAÇÃO VERTICAL</b>							
6.2.1	PLACA DE SINALIZAÇÃO A-32B (PEDESTRES) - L=0,50M, INCLUSIVE SUPORTE METÁLICO	UNID.		2,00	R\$ 556,82	R\$ 1.113,64	CP 54	Composição
6.2.2	PLACA DE SINALIZAÇÃO LOGRADOURO, INCLUSIVE SUPORTE METÁLICO	UNID.			R\$ 578,09	R\$ -	CP 55	Composição
<b>TOTAL DO ITEM 6 - SINALIZAÇÃO</b>					<b>R\$ 1.823,86</b>			
<b>7</b>	<b>PASSEIO E ACESSIBILIDADE</b>							
<b>7.1</b>	<b>PASSEIO</b>							
7.1.1	EXECUÇÃO DE ATERRAMENTO EM PASSEIO COM MATERIAL PROVENIENTE DO CORTE	M3		31,20	R\$ 19,37	R\$ 604,34	93367	SINAPI
7.1.2	REGULARIZAÇÃO DE PASSEIO	M2		155,98	R\$ 6,10	R\$ 951,48	101616	SINAPI
7.1.3	LASTRO DE BRITA PARA REGULARIZAÇÃO DE PASSEIO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE (E=5CM)	M3		6,40	R\$ 110,79	R\$ 709,06	96622	SINAPI
7.1.4	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE BRITA	M3		6,40	R\$ 5,37	R\$ 34,37	100978	SINAPI
7.1.5	TRANSPORTE DE BRITA - DMT 30 KM	M3XKM	30,00	192,00	R\$ 1,89	R\$ 362,88	95875	SINAPI
7.1.6	TRANSPORTE DE BRITA - DMT 2,2 KM - EXCEDENTE	M3XKM	2,20	14,08	R\$ 0,75	R\$ 10,56	93590	SINAPI
7.1.7	PASSEIO EM CONCRETO (E=7CM)	M2		82,14	R\$ 54,46	R\$ 4.473,34	CP 41 - 94995	Composição
<b>7.2</b>	<b>RAMPAS DE ACESSO A CADEIRANTES - EM PASSEIO NOVO</b>							
7.2.1	RAMPA DE ACESSO A CADEIRANTES - RETANGULAR - L=>1,50m	UNID.		3,00	R\$ 633,57	R\$ 1.900,71	CP 48	Composição
7.2.2	RAMPA DE ACESSO A CADEIRANTES - RETANGULAR - L=>2,00m	UNID.		1,00	R\$ 816,65	R\$ 816,65	CP 50	Composição
<b>7.3</b>	<b>PISO TÁTIL - EM PASSEIO NOVO</b>							
7.3.1	PISO TÁTIL EM CONCRETO - DIRECIONAL	M2		45,79	R\$ 96,00	R\$ 4.395,84	CP 46	Composição
7.3.2	PISO TÁTIL EM CONCRETO - ALERTA	M2			R\$ 96,00	R\$ -	CP 46	Composição
<b>TOTAL DO ITEM 7 - PASSEIO E ACESSIBILIDADE</b>					<b>R\$ 14.259,23</b>			
<b>8</b>	<b>SERVIÇOS FINAIS E COMPLEMENTARES</b>							
8.1	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UNID.			R\$ 2.534,78	R\$ -	CP 38	Composição

## ORÇAMENTO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	DMT	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL	REFERÊNCIA	BANCO DE DADOS
8.2	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2		158,18	R\$ 1,06	R\$ 167,67	CP 37	Composição
<b>TOTAL DO ITEM 8 - SERVIÇOS FINAIS E COMPLEMENTARES</b>						<b>R\$ 167,67</b>		
<b>TOTAL</b>						<b>R\$ 98.264,95</b>		

LOCAL: RUA JORGE DARIVA

TRECHO: ENTRE A RUA ADELINA RONCONI E A ESTACA 2+10,00

ÁREA: 50,00m x 7,00m + 3,00m<sup>2</sup> (bocas de rua) = 353,00m<sup>2</sup>

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	DMT	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL	REFERÊNCIA	BANCO DE DADOS
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>							
1.1	PLACA DE OBRA	M2			R\$ 349,05	R\$ -	CP 57 - 74209/1	Composição
1.2	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UNID.			R\$ 2.534,78	R\$ -	CP 38	Composição
1.3	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA	VB			R\$ 6.549,16	R\$ -	CP 39	Composição
<b>TOTAL DO ITEM 1 - SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					<b>R\$ -</b>			
<b>2</b>	<b>TERRAPLENAGEM</b>							
2.1	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 1 <sup>a</sup> CATEGORIA, EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M3		79,89	R\$ 3,86	R\$ 308,38	101114	SINAPI
2.2	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE MATERIAL DE 1 <sup>a</sup> CATEGORIA	M3		99,86	R\$ 5,37	R\$ 536,25	100978	SINAPI
2.3	TRANSPORTE DO MATERIAL ESCAVADO - BOTA-FORA DMT 5,6 KM	M3XXM	5,60	559,23	R\$ 2,04	R\$ 1.140,83	93589	SINAPI
2.4	ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA	M3		99,86	R\$ 1,28	R\$ 127,82	100574	SINAPI
2.5	REMOÇÃO DE SOLOS DE BAIXA CAPACIDADE DE SUPORTE, EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M3		50,00	R\$ 3,86	R\$ 193,00	101114	SINAPI
2.6	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS DE BAIXA CAPACIDADE DE SUPORTE	M3		62,50	R\$ 5,37	R\$ 335,63	100978	SINAPI
2.7	TRANSPORTE DO MATERIAL ESCAVADO - BOTA-FORA DMT 5,6 KM	M3XXM	5,60	350,00	R\$ 2,04	R\$ 714,00	93589	SINAPI
2.8	ESPALHAMENTO DE MATERIAIS EM BOTA-FORA	M3		62,50	R\$ 1,28	R\$ 80,00	100574	SINAPI
2.9	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO, COM MATERIAL PROVENIENTE DE JAZIDA, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL	M3		50,00	R\$ 6,62	R\$ 331,00	CP 09	Composição
2.10	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE MATERIAL PROVENIENTE DE JAZIDA	M3		62,50	R\$ 5,37	R\$ 335,63	100978	SINAPI
2.11	TRANSPORTE DO MATERIAL ESCAVADO - JAZIDA DMT 4,2KM	M3XXM	4,20	262,50	R\$ 2,04	R\$ 535,50	93589	SINAPI
2.12	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLITO	M2		403,00	R\$ 0,93	R\$ 374,79	100577	SINAPI
<b>TOTAL DO ITEM 2 - TERRAPLENAGEM</b>					<b>R\$ 5.012,83</b>			
<b>3</b>	<b>MICRODRENAGEM</b>							
3.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA EM VALA - MATERIAL DE 1 <sup>a</sup> CATEGORIA, EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M3		128,74	R\$ 11,96	R\$ 1.539,73	90100	SINAPI
3.2	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE MATERIAL DE 1 <sup>a</sup> CATEGORIA	M3		52,71	R\$ 5,37	R\$ 283,05	100978	SINAPI
3.3	TRANSPORTE DO MATERIAL ESCAVADO - BOTA-FORA DMT 5,6 KM	M3XXM	5,60	295,19	R\$ 2,04	R\$ 602,19	93589	SINAPI
3.4	ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA	M3		160,93	R\$ 1,28	R\$ 205,99	100574	SINAPI
3.5	CAMADA DE BRITA PARA ASSENTAMENTO DOS TUBOS (E=10CM)	M3		13,17	R\$ 104,89	R\$ 1.381,40	96624	SINAPI
3.6	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE BRITA	M3		13,17	R\$ 5,37	R\$ 70,72	100978	SINAPI
3.7	TRANSPORTE DE BRITA - DMT 30 KM	M3XXM	30,00	395,10	R\$ 1,89	R\$ 746,74	95875	SINAPI
3.8	TRANSPORTE DE BRITA - DMT 2,2 KM - EXCEDENTE	M3XXM	2,20	28,97	R\$ 0,75	R\$ 21,73	93590	SINAPI
3.9	TUBULAÇÃO Ø400MM - PS1 - MF	M		51,00	R\$ 108,19	R\$ 5.517,69	CP 42	Composição
3.10	TUBULAÇÃO Ø400MM - PA1 - PB	M		17,00	R\$ 148,42	R\$ 2.523,14	92219	SINAPI
3.11	TUBULAÇÃO Ø600MM - PS1 - MF	M		41,00	R\$ 167,66	R\$ 6.874,06	CP 43	Composição
3.12	REGULARIZAÇÃO DO FUNDO DA VALA	M2		131,70	R\$ 6,10	R\$ 803,37	101616	SINAPI
3.13	REATERRO DE VALA PLUVIAL COMPACTADO	M3		86,57	R\$ 20,11	R\$ 1.740,92	93375	SINAPI
3.14	MANTA GEOTÉXIL	M2		146,46	R\$ 9,24	R\$ 1.353,29	CP 62	Composição
3.15	CAIXA COLETORA BOCA-DE-LOBO MED. INT. 0,80X0,80M H ATÉ 1,50M - COMBINADA - TAMPA DE CONCRETO E GRADEADA	UNID.		4,00	R\$ 2.130,31	R\$ 8.521,24	CP 17	Composição
3.16	CAIXA COLETORA MED. INT. 0,80X0,80M H ATÉ 1,50M - TAMPA DE CONCRETO	UNID.			R\$ 2.729,49	R\$ -	CP 20	Composição
3.17	CAIXA DE PASSAGEM MED. INT. 0,80X0,80M H ATÉ 1,50M - TAMPA DE CONCRETO	UNID.			R\$ 1.306,92	R\$ -	CP 23	Composição
3.18	TESTADA DE BUEIRO D=600MM	UNID.		1,00	R\$ 360,57	R\$ 360,57	CP 34	Composição
<b>TOTAL DO ITEM 3 - MICRODRENAGEM</b>					<b>R\$ 32.545,83</b>			
<b>4</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>							
4.1	EXECUÇÃO DE BASE COM BRITA GRADUADA - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE (E=10CM)	M3		37,80	R\$ 112,22	R\$ 4.241,92	96396	SINAPI
4.2	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE BRITA GRADUADA	M3		48,30	R\$ 5,37	R\$ 259,37	100978	SINAPI
4.3	TRANSPORTE DE BASE DE BRITA GRADUADA - DMT 30 KM	M3XXM	30,00	1.449,03	R\$ 1,89	R\$ 2.738,67	95875	SINAPI
4.4	TRANSPORTE DE BASE DE BRITA GRADUADA - DMT 2,2 KM - EXCEDENTE	M3XXM	2,20	106,26	R\$ 0,75	R\$ 79,70	93590	SINAPI
4.5	EXECUÇÃO DE MEIO-FIO (1,00X0,30X0,12X0,09M)	M		104,00	R\$ 48,36	R\$ 5.029,44	94273	SINAPI
4.6	EXECUÇÃO DE MEIO-FIO (1,00X0,30X0,12X0,09M) - PARA CONTENÇÃO DO PAVIMENTO INTEGRADO	M		18,00	R\$ 48,36	R\$ 870,48	94273	SINAPI
4.7	PINTURA DE MEIO-FIO (CAIAÇÃO)	M2		26,00	R\$ 4,58	R\$ 119,08	83693	SINAPI
4.8	PAVIMENTAÇÃO COM BLOCO INTEGRADO DE CONCRETO - E=8CM, INCLUSIVE LACTRÉ E REILHAMENTO COM PÓ DE PEDRA - EXCLUSIVE TRANSPORTE	M2		353,00	R\$ 65,84	R\$ 23.241,52	92399	SINAPI
4.9	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE AREIA	M3		20,05	R\$ 5,37	R\$ 107,67	100978	SINAPI
4.10	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE PÓ DE PEDRA	M3		3,07	R\$ 5,37	R\$ 16,49	100978	SINAPI
4.11	TRANSPORTE DE AREIA - DMT 30 KM	M3XXM	30,00	601,51	R\$ 1,89	R\$ 1.136,85	95875	SINAPI
4.12	TRANSPORTE DE AREIA - DMT 21 KM	M3XXM	21,00	421,06	R\$ 0,75	R\$ 315,80	93590	SINAPI
4.13	TRANSPORTE DE PÓ DE PEDRA - DMT 30 KM	M3XXM	30,00	92,13	R\$ 1,89	R\$ 174,13	95875	SINAPI
4.14	TRANSPORTE DE PÓ DE PEDRA - DMT 2,2 KM - EXCEDENTE	M3XXM	2,20	6,76	R\$ 0,75	R\$ 5,07	93590	SINAPI
<b>TOTAL DO ITEM 4 - PAVIMENTAÇÃO</b>					<b>R\$ 38.336,19</b>			
<b>5</b>	<b>CAPEAMENTO ASFÁLTICO</b>							
5.1	CORTE EM SERRA	M			R\$ 3,33	R\$ -	CP 07	Composição

## ORÇAMENTO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	DMT	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL	REFERÊNCIA	BANCO DE DADOS
5.2	REMOÇÃO DE PAVIMENTO EXISTENTE, EXCLUSIVE TRANSPORTE	M2			R\$ 16,44	R\$ -	1600441	SICRO
5.3	TRANSPORTE DO MATERIAL REMOVIDO - BOTA-FORA DMT 5,6 KM	M3XKM	5,60		R\$ 2,04	R\$ -	93589	SINAPI
5.4	RECOMPOSIÇÃO DE BASE COM BRITA GRADUADA - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE (E= 20CM)	M3			R\$ 124,12	R\$ -	101849	SINAPI
5.5	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE BRITA GRADUADA	M3			R\$ 5,37	R\$ -	100978	SINAPI
5.6	TRANSPORTE DE BASE DE BRITA GRADUADA - DMT 30 KM	M3XKM	30,00		R\$ 1,89	R\$ -	95875	SINAPI
5.7	TRANSPORTE DE BASE DE BRITA GRADUADA - DMT 2,2 KM - EXCEDENTE	M3XKM	2,20		R\$ 0,75	R\$ -	93590	SINAPI
5.8	IMPRIMAÇÃO COM CM-30, INCLUSIVE ASFALTO E TRANSPORTE	M2			R\$ 9,69	R\$ -	102100	SINAPI
5.9	RECOMPOSIÇÃO DO PAVIMENTO COM ASFALTO ENSACADO - SACOS 25KG, FORNECIMENTO, EXECUÇÃO E TRANSPORTE	sc			R\$ 99,06	R\$ -	CP 63	Composição
<b>TOTAL DO ITEM 5 - CAPEAMENTO ASFÁLTICO</b>						<b>R\$ -</b>		
<b>6</b>	<b>SINALIZAÇÃO</b>							
<b>6.1</b>	<b>SINALIZAÇÃO HORIZONTAL</b>							
6.1.1	LIMPEZA DA SUPERFÍCIE PARA APLICAÇÃO DE SINALIZAÇÃO	M2		21,49	R\$ 2,45	R\$ 52,65	CP 35	Composição
6.1.2	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL TINTA ACRÍLICA, EIXO (L=12CM) - AMARELA	M2		4,69	R\$ 17,35	R\$ 81,37	72947	SINAPI
6.1.3	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL ÁREAS ESPECIAIS - FAIXA DE SEGURANÇA	M2		16,80	R\$ 32,60	R\$ 547,68	5213407	SICRO
<b>6.2</b>	<b>SINALIZAÇÃO VERTICAL</b>							
6.2.1	PLACA DE SINALIZAÇÃO A-32B (PEDESTRES) - L=0,50M, INCLUSIVE SUPORTE METÁLICO	UNID.		2,00	R\$ 556,82	R\$ 1.113,64	CP 54	Composição
6.2.2	PLACA DE SINALIZAÇÃO LOGRADOURO, INCLUSIVE SUPORTE METÁLICO	UNID.		1,00	R\$ 578,09	R\$ 578,09	CP 55	Composição
<b>TOTAL DO ITEM 6 - SINALIZAÇÃO</b>						<b>R\$ 2.373,43</b>		
<b>7</b>	<b>PASSEIO E ACESSIBILIDADE</b>							
<b>7.1</b>	<b>PASSEIO</b>							
7.1.1	EXECUÇÃO DE ATERRO EM PASSEIO COM MATERIAL PROVENIENTE DO CORTE	M3		24,61	R\$ 19,37	R\$ 476,70	93367	SINAPI
7.1.2	REGULARIZAÇÃO DE PASSEIO	M2		123,06	R\$ 6,10	R\$ 750,67	101616	SINAPI
7.1.3	LASTRO DE BRITA PARA REGULARIZAÇÃO DE PASSEIO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE (E= 5CM)	M3		5,55	R\$ 110,79	R\$ 614,88	96622	SINAPI
7.1.4	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE BRITA	M3		5,55	R\$ 5,37	R\$ 29,80	100978	SINAPI
7.1.5	TRANSPORTE DE BRITA - DMT 30 KM	M3XKM	30,00	166,50	R\$ 1,89	R\$ 314,69	95875	SINAPI
7.1.6	TRANSPORTE DE BRITA - DMT 2,2 KM - EXCEDENTE	M3XKM	2,20	12,21	R\$ 0,75	R\$ 9,16	93590	SINAPI
7.1.7	PASSEIO EM CONCRETO (E= 7CM)	M2		71,82	R\$ 54,46	R\$ 3.911,32	CP 41 - 94995	Composição
<b>7.2</b>	<b>RAMPAS DE ACESSO A CADEIRANTES - EM PASSEIO NOVO</b>							
7.2.1	RAMPA DE ACESSO A CADEIRANTES - RETANGULAR - L<=1,50m	UNID.		2,00	R\$ 633,57	R\$ 1.267,14	CP 48	Composição
7.2.2	RAMPA DE ACESSO A CADEIRANTES - RETANGULAR - L<=2,00m	UNID.			R\$ 816,65	R\$ -	CP 50	Composição
<b>7.3</b>	<b>PISO TÁTIL - EM PASSEIO NOVO</b>							
7.3.1	PISO TÁTIL EM CONCRETO - DIRECIONAL	M2		36,28	R\$ 96,00	R\$ 3.482,88	CP 46	Composição
7.3.2	PISO TÁTIL EM CONCRETO - ALERTA	M2		2,72	R\$ 96,00	R\$ 261,12	CP 46	Composição
<b>TOTAL DO ITEM 7 - PASSEIO E ACESSIBILIDADE</b>						<b>R\$ 11.118,36</b>		
<b>8</b>	<b>SERVIÇOS FINAIS E COMPLEMENTARES</b>							
8.1	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UNID.			R\$ 2.534,78	R\$ -	CP 38	Composição
8.2	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2		100,00	R\$ 1,06	R\$ 106,00	CP 37	Composição
<b>TOTAL DO ITEM 8 - SERVIÇOS FINAIS E COMPLEMENTARES</b>						<b>R\$ 106,00</b>		
<b>TOTAL</b>						<b>R\$ 89.492,64</b>		

PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

LOCAL: DIVERSAS RUAS

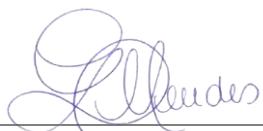
TRECHO: DIVERSAS RUAS

ÁREA: 1.384,16m<sup>2</sup>

DATA: MAR/2021

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	DESCRÍÇÃO	TOTAL	MÊS 1		MÊS 2		MÊS 3	
			%	R\$	%	R\$	%	R\$
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 10.176,47	62,07%	6.316,13	13,33%	1.356,90	24,60%	2.503,44
2	TERRAPLENAGEM	R\$ 20.686,70	100,00%	20.686,70	-	-	-	-
3	MICRODRENAGEM	R\$ 63.817,15	68,80%	43.908,82	-	-	31,20%	19.908,33
4	PAVIMENTAÇÃO	R\$ 148.361,71	33,72%	50.034,06	40,22%	59.677,75	26,05%	38.649,89
5	CAPEAMENTO ASFÁLTICO	R\$ 1.533,45	-	-	-	-	100,00%	1.533,45
6	SINALIZAÇÃO	R\$ 8.244,81	-	-	-	-	100,00%	8.244,81
7	PASSEIO E ACESSIBILIDADE	R\$ 38.821,46	-	-	-	-	100,00%	38.821,46
8	SERVIÇOS FINAIS E COMPLEMENTARES	R\$ 2.945,68	-	-	-	-	100,00%	2.945,68
TOTAL		R\$ 294.587,43		R\$ 120.945,71		R\$ 61.034,66		R\$ 112.607,06
				R\$ 120.945,71		R\$ 181.980,37		R\$ 294.587,43



DUO Engenharia

Gabriela T. Lehnens Mendes  
Responsável Técnico  
CREA RS 212680

Contratante

Prefeitura Municipal de Terra de Areia

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

## MEMORIAL DESCRIPTIVO

### INTRODUÇÃO

Este volume destina-se a apresentar a metodologia utilizada no desenvolvimento do projeto geométrico, de pavimentação e drenagem urbana das Ruas Jorge Dariva, Adelina Ronconi e Travessa Adão Menger, incluindo também informações quanto à topografia.

### PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

#### Estudo de tráfego

As vias a serem pavimentadas são locais residenciais, logo, com base na tabela abaixo, seu Número N adotado foi de  $1 \times 10^5$ .

FUNÇÃO PREDOMINANTE	TRÁFEGO PREVISTO	VIDA DE PROJETO ANOS	VOLUME INICIAL NA FAIXA MAIS CARREGADA		EQUIVALENTE POR VEÍCULO	N CARACTERÍSTICO
			VEÍCULO LEVE	CAMINHÃO E ÔNIBUS		
Via local residencial com passagem	Leve	10	100 a 400	4 a 20	1,50	$10^5$
Via coletora secundária	Médio	10	401 a 1500	21 a 100	1,50	$5 \times 10^5$
Via coletora principal	Meio Pesado	10	1501 a 5000	101 a 300	2,30	$2 \times 10^6$
Via arterial	Pesado	12	5001 a 10000	301 a 1000	5,90	$2 \times 10^7$
Via arterial principal ou expressa	Muito Pesado	12	> 10000	1001 a 2000	5,90	$5 \times 10^7$
Faixa Exclusiva de ônibus	Volume Médio	12	-	< 500		$10^7$
	Volume Elevado	12	-	> 500		$5 \times 10^7$

## Estrutura do pavimento

Os pavimentos de blocos pré-moldados de concreto para vias urbanas são dimensionados por dois métodos de cálculo preconizados pela ABCP – Associação Brasileira de Cimento Portland.

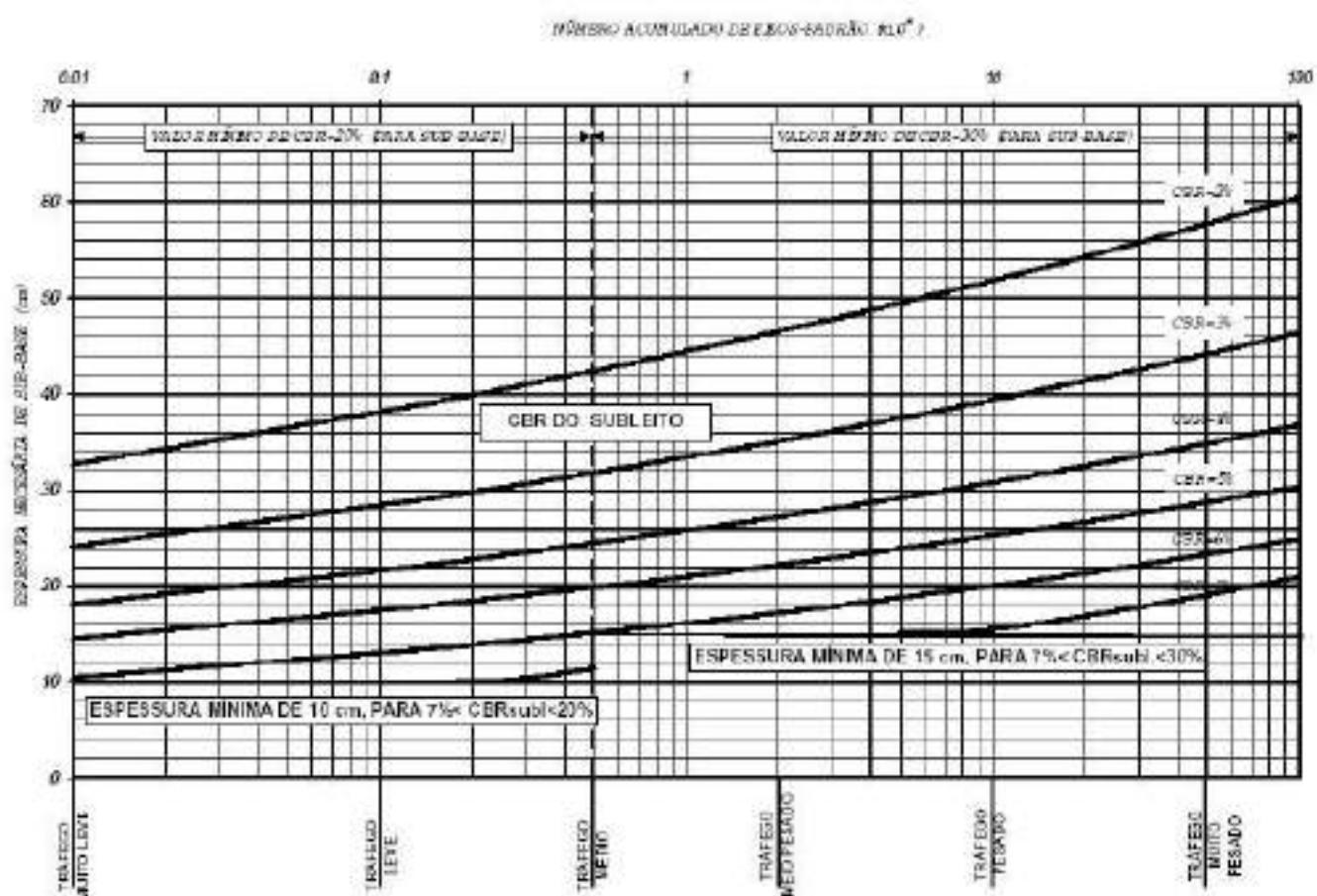
O método aqui adotado é o Procedimento A (ABCP-ET27). Sua adoção deu-se por ser o mais recomendado para vias de tráfego muito leve,  $N$  típico até  $10^5$  solicitações do eixo simples padrão.

- Camada de sub-base

Quando o  $N < 5 \times 10^5$ , o material da sub-base deve apresentar um valor de CBR > 20%; se o subleito natural apresentar CBR > 20% fica dispensada a utilização da camada de sub-base.

Por já haver tráfego consolidado e o material visivelmente apresentar boa qualidade foi adotado, com base no conhecimento técnico do solo da região,  $7\% < \text{CBR} < 20\%$ .

Por apresentar CBR inferior a 20%, foi necessária a adoção da camada de sub-base. O gráfico abaixo fornece a espessura necessária de sub-base em função do valor de CBR e do número  $N$ .



- Camada de base

Para tráfego  $N < 1,5 \times 10^6$  a camada de base não é necessária.

#### - Camada de revestimento

Os blocos de concreto pré-moldados devem atender às especificações e também seguir as orientações das normas brasileiras NBR 9780 e NBR 9781 – Peças de concreto para pavimentação, as quais fornecem informações precisas no que concerne a materiais utilizados, características geométricas das peças, métodos de ensaio, além de procedimentos de inspeção, aceitação e rejeição das peças.

A espessura dos blocos é determinada através do tráfego solicitante, conforme tabela abaixo:

TRÁFEGO	ESPESSURA REVESTIMENTO	RESISTENCIA A COMPRESSÃO SIMPLES
$N \leq 5 \times 10^5$	6,0 cm	35 MPa
$5 \times 10^5 < N < 10^7$	8,0 cm	35 a 50 MPa
$N > 10^7$	10,0 cm	50 MPa

#### Resultados

De posse do número  $N$ , CBR e das diretrizes acima apresentadas, a estrutura obtida é a que segue:

Sub-base de base granular: 10cm

Camada de assentamento de areia: 5cm

Camada de rolamento com blocos de concreto pré-moldados: 8cm. Embora por norma seja solicitada espessura de 6cm, é usual adotar-se espessura mínima de 8cm para vias urbanas, espessura de 6cm são utilizadas apenas para passeios e áreas de estacionamento de veículos leves. Na própria tabela SINAPI não consta serviço de pavimentação com bloco de concreto para via urbana com 6cm, os itens partem da espessura de 8cm.

#### PROJETO DE DRENAGEM

O projeto de drenagem foi desenvolvido objetivando conferir a máxima eficiência ao sistema.

O dimensionamento foi realizado através do *software* Drenar, desenvolvido pela Sanegraph.

A determinação das bacias de contribuição deu-se pela análise das cotas e vistorias in-loco.

Os coeficientes utilizados são os apresentados a seguir:

- Dados de chuva: Foram utilizados os dados de chuva da região metropolitana de Porto Alegre, região mais próximo com dados disponíveis no software.

- Tempo de concentração: **10 minutos**, conforme aconselhado por diversos autores.

- Precipitação: com base nos dados de chuva e utilizando a fórmula de Otto, a precipitação obtida foi de **124,06mm/h**.

- Tempo de recorrência: 10 anos, conforme aconselhado por diversos autores para obras de microdrenagem.

- Velocidade mínima: 0,50m/s. Foi adotado valor baixo pois velocidades mínimas maiores implicariam em caimentos de rede que exigiriam cota de deságue inferior à disponível no local.

- Controle de remanso: 90%

- Coeficiente Runoff (C): Baseado em tabelas disponíveis na literatura referente ao assunto, a qual recomenda coeficiente de 0,40 a 0,50 para áreas com casas e jardins, foi adotado coeficiente de 0,50 visando à segurança.

Informações referentes ao dimensionamento, como vazões, diâmetro e inclinação da rede, áreas das bacias de contribuição entre outros estão apresentados nas planilhas de dimensionamento e nos projetos de drenagem.

## PROJETO GEOMÉTRICO

Por se tratar de perímetro urbano com grande incidência de moradias, logo, com traçado já definido, no desenvolvimento do projeto geométrico fez-se necessário manter os alinhamentos horizontais e verticais existentes, situação esta necessária para evitar ao máximo interferências com cercas/muros e postes existentes nem criar grandes desníveis entre a pista e a soleira das moradias.

No projeto horizontal, quando necessário, foram utilizadas curvas do tipo circular simples. Já no projeto vertical as curvas utilizadas foram do tipo parábola. Conforme já citado anteriormente, a inclinação das rampas teve como parâmetro criar o menor grau possível de interferência às residências.

O caimento da pista adotado foi de -3% para cada lado, exceto na rua Adelina Ronconi na qual, pelas soleiras das residências estarem com cota superior ou inferior em relação ao outro bordo da pista, adotou-se caimento único objetivando evitar ao máximo a criação de grandes desníveis entre a pista e a soleira das residências.

Em alguns pontos, devido ao baixo offset ocasionado pela pouca distância entre alinhamento de muros, não foi possível prever o deslocamento de postes de energia elétrica existente, logo, não foi possível projetar passeio nestes pontos, entretanto não se comprometeu a trafegabilidade dos pedestres e portadores de necessidades especiais. Em alguns trechos, pelos mesmos motivos, também não foi possível projetar a faixa de serviço em sua largura mínima de 0,70m.

### TOPOGRAFIA

Os serviços topográficos foram realizados por profissional qualificado através do sistema RTK.

Todos os pontos levantados estão georreferenciados ao Sistema Geodésico Brasileiro e encontram-se representados no Sistema UTM, referenciados ao Meridiano Central 51°, fuso 22 S, tendo como Datum o SIRGAS 2000.

Foram levantados todos os pontos referentes à estrutura existente e de importância ao desenvolvimento do projeto, tais como sistema de drenagem, meio fio, postes, etc. Foram também levantados pontos de seções a cada, no máximo, 20 metros.

### INTERFERÊNCIAS

Há necessidade de remoção e relocação de poste de energia elétrica na Travessa Adão Menger, serviço este que será de responsabilidade da CONTRATANTE, a qual deverá exigir que a concessionária de energia elétrica execute o serviço antes do início da obra.

Terra de Areia, março de 2020.



DUO Engenharia

Gabriela T. Lehnem Mendes

Responsável Técnico

CREA RS 212680

PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

LOCAL: DIVERSAS RUAS

TRECHO: DIVERSAS RUAS

ÁREA: 1.384,16m<sup>2</sup>

DATA: MAR/2021

COMPOSIÇÕES

REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
	CP 07	CORTE EM SERRA	M			2,68
SICRO	M1385	DISCO DIAMANTADO - D = 350 MM	UN	0,0050000	267,27	1,33
SICRO	E9591	SERRA PARA CORTE DE CONCRETO E ASFALTO - 10 KW	CHP	0,0200000	16,75	0,33
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0600000	17,11	1,02

REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
	CP 09	EXECUÇÃO DE ATERRO COM MATERIAL PROVENIENTE DE JAZIDA, COM MATERIAL ARENOSO	M3			5,33
SINAPI	5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVO TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO, AF_06/2014	CHP	0,00400	193,36	0,77
SINAPI	5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVO TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO, AF_06/2014	CHI	0,01600	42,00	0,67
SINAPI	5932	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO, AF_06/2014	CHP	0,00600	158,27	0,94
SINAPI	5934	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO, AF_06/2014	CHI	0,01500	62,00	0,93
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,02100	17,11	0,35
SINAPI	96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSAO VARIAVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO, AF_06/2017	CHP	0,00300	134,88	0,40
SINAPI	96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSAO VARIAVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO, AF_06/2017	CHI	0,02300	55,47	1,27

REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
AUXILIAR	CP 12	TAMPA DE CONCRETO PARA CAIXA COLETORA	M2			102,60
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000000	20,71	20,71
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000000	17,11	17,11
SINAPI-I	7156	TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-196, (3,11 KG/M <sup>2</sup> ), DIAMETRO DO FIO = 5,0 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	M2	1,0000000	39,63	39,63
SINAPI	94964	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇÃO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, AF_07/2016	M3	0,0700000	359,42	25,15

REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
AUXILIAR	CP 13	TAMPA GRADEADA PARA CAIXA COLETORA COMBINADA (0,35X0,90M)	UNID.			51,31
SINAPI-I	560	BARRA DE FERRO CHATO, RETANGULAR, 50,8 MM X 7,94 MM (L X E), 3,162 KG/M	M	7,4500000	26,28	195,78
SINAPI-I	33	ACO CA-50, 8,0 MM, VERGALHAO	KG	0,2370000	10,85	2,57
SINAPI-I	568	CANTONEIRA (ABAS IGUAIS) EM FERRO GALVANIZADO, 50,8 MM X 9,53 MM (L X E), 6,99 KG/M	M	2,5000000	57,75	144,37
SINAPI-I	10999	ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	KG	1,5750000	36,89	58,10
SINAPI	98764	INVERSOR DE SOLDA MONOFÁSICO DE 160 A, POTÊNCIA DE 5400 W, TENSÃO DE 220 V, PARA SOLDA COM ELETRODOS DE 2,0 A 4,0 MM E PROCESSO TIG - CHP DIURNO, AF_06/2018	CHP	2,2500000	4,14	9,31
SINAPI	98765	INVERSOR DE SOLDA MONOFÁSICO DE 160 A, POTÊNCIA DE 5400 W, TENSÃO DE 220 V, PARA SOLDA COM ELETRODOS DE 2,0 A 4,0 MM E PROCESSO TIG - CHI DIURNO, AF_06/2018	CHI	0,7500000	0,07	0,05
SINAPI	88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,5000000	20,60	30,90
SINAPI	88317	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,0000000	24,41	73,23

REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
AUXILIAR	CP 14	TAMPA GRADEADA PARA CAIXA COLETORA GRADEADA (1,00X1,00M)	UNID.			1.292,85
SINAPI-I	560	BARRA DE FERRO CHATO, RETANGULAR, 50,8 MM X 7,94 MM (L X E), 3,162 KG/M	M	22,8000000	26,28	599,18
SINAPI-I	33	ACO CA-50, 8,0 MM, VERGALHAO	KG	0,2370000	10,85	2,57
SINAPI-I	568	CANTONEIRA (ABAS IGUAIS) EM FERRO GALVANIZADO, 50,8 MM X 9,53 MM (L X E), 6,99 KG/M	M	4,0000000	57,75	231,00
SINAPI-I	10999	ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	KG	2,3000000	36,89	84,84
SINAPI	98764	INVERSOR DE SOLDA MONOFÁSICO DE 160 A, POTÊNCIA DE 5400 W, TENSÃO DE 220 V, PARA SOLDA COM ELETRODOS DE 2,0 A 4,0 MM E PROCESSO TIG - CHP DIURNO, AF_06/2018	CHP	6,7669173	4,14	28,01
SINAPI	98765	INVERSOR DE SOLDA MONOFÁSICO DE 160 A, POTÊNCIA DE 5400 W, TENSÃO DE 220 V, PARA SOLDA COM ELETRODOS DE 2,0 A 4,0 MM E PROCESSO TIG - CHI DIURNO, AF_06/2018	CHI	2,2556391	0,07	0,15
SINAPI	88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5,0000000	20,60	103,00
SINAPI	88317	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	10,0000000	24,41	244,10

REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
	CP 17	CAIXA COLETORA BOCA-DE-LOBO MED. INT. 0,80X0,80M H ATÉ 1,50M - COMBINADA - TAMPA DE CONCRETO E GRADEADA	UNID.			1.714,81
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	10,0000000	20,71	207,10
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	10,0000000	17,11	171,10
SINAPI	5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO, AF_06/2014	CHP	0,5000000	100,17	50,08
SINAPI	5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO, AF_06/2014	CHI	0,5000000	45,79	22,89
SINAPI-I	25067	BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 19 X 19 X 39 CM, FBK 4,5 MPA (NBR 6136)	UN	88,0000000	4,46	392,48
SINAPI	88631	ARGAMASSA TRAÇÃO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL AF_08/2019	M3	0,2959520	460,14	136,17
SINAPI	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇÃO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, AF_07/2016	M3	0,1560000	286,37	44,67
SINAPI-I	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,0980000	50,13	4,91
SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM), AF_07/2020	M3XKM	2,9400000	1,52	4,46
SINAPI	93590	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM), AF_07/2020	M3XKM	0,2156000	0,60	0,12

REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
	CP 20	CAIXA COLETORA BOCA-DE-LOBO MED. INT. 0,80X0,80M H ATÉ 1,50M - EM ALVENARIA, TAMPA GRADEADA	UNID.			2.197,13
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,0000000	20,71	165,68
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,0000000	17,11	136,88
SINAPI	5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO, AF_06/2014	CHP	0,5000000	100,17	50,08
SINAPI	5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO, AF_06/2014	CHI	0,5000000	45,79	22,89
SINAPI-I	25067	BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 19 X 19 X 39 CM, FBK 4,5 MPA (NBR 6136)	UN	81,0000000	4,46	361,26

PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

LOCAL: DIVERSAS RUAS

TRECHO: DIVERSAS RUAS

ÁREA: 1.384,16m<sup>2</sup>

DATA: MAR/2021

COMPOSIÇÕES

SINAPI	88631	ARGAMASSA TRAÇÃO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL AF_08/2019	M3	0,2745240	460,14	126,31
SINAPI	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇÃO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	0,0720000	286,37	20,61
SINAPI-I	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,0980000	50,13	4,91
SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	2,9400000	1,52	4,46
SINAPI	93590	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	0,2156000	0,60	0,12
SINAPI-I	1346	CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2,20 x 1,10 M, E = 10 MM	M2	0,4800000	23,10	11,08
COMPOSIÇÃO-AUX	CP 14	TAMPA GRADEADA PARA CAIXA COLETORA GRADEADA (1,00X1,00M)	UNID.	1,0000000	1.292,85	1.292,85

REFERÊNCIA	CÓDIGO	Descrição	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
	CP 23	CAIXA DE PASSAGEM MED. INT. 0,80X0,80M H ATÉ 1,50M - TAMPA DE CONCRETO	UNID.			1.052,02
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,0000000	20,71	165,68
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,0000000	17,11	136,88
SINAPI	5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,5000000	100,17	50,08
SINAPI	5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,5000000	45,79	22,89
SINAPI-I	25067	BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 19 X 19 X 39 CM, FBK 4,5 MPA (NBR 6136)	UN	81,0000000	4,46	361,26
SINAPI	88631	ARGAMASSA TRAÇÃO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL AF_08/2019	M3	0,2745240	460,14	126,31
SINAPI	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇÃO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	0,0720000	286,37	20,61
SINAPI-I	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,0980000	50,13	4,91
SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	2,9400000	1,52	4,46
SINAPI	93590	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	0,2156000	0,60	0,12
SINAPI-I	1346	CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2,20 x 1,10 M, E = 10 MM	M2	0,4800000	23,10	11,08
COMPOSIÇÃO-AUX	CP 12	TAMPA DE CONCRETO PARA CAIXA COLETORA	M2	1,4400000	102,60	147,74

REFERÊNCIA	CÓDIGO	Descrição	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
	CP 34	TESTADA DE BUEIRO D=600MM	UNID.			290,24
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,0000000	20,71	82,84
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,0000000	17,11	68,44
SINAPI	5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,2500000	100,17	25,04
SINAPI	5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,2500000	45,79	11,44
SINAPI-I	25067	BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 19 X 19 X 39 CM, FBK 4,5 MPA (NBR 6136)	UN	15,0000000	4,46	66,90
SINAPI	88631	ARGAMASSA TRAÇÃO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL AF_08/2019	M3	0,0330600	460,14	15,21
SINAPI	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇÃO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	0,0550000	286,37	15,75
SINAPI-I	1346	CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2,20 x 1,10 M, E = 10 MM	M2	0,2000000	23,10	4,62

REFERÊNCIA	CÓDIGO	Descrição	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
	CP 35	LIMPEZA, VARRÍCÃO E LAVAGEM DE PISTA	M2			1,97
SINAPI	5843	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 122 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.510 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,005	170,41	0,85
SINAPI	5839	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,005	5,76	0,02
SINAPI	5747	CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 189 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA, CAPACIDADE 6 M3 - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	H	0,005	102,01	0,51
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,035	17,11	0,59

REFERÊNCIA	CÓDIGO	Descrição	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
	CP 37	LIMPEZA FINAL DE OBRA	M2			0,85
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,05	17,11	0,85

REFERÊNCIA	CÓDIGO	Descrição	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
	CP 38	MOBILIZAÇÃO OU DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UNID.			2.040,39
SINAPI	91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA MÉTÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,6440000	165,46	106,55
SINAPI	6259	CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 189 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA, CAPACIDADE 6 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,6440000	161,10	103,74
SINAPI	5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTÊNCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,6440000	60,10	38,70
SINAPI	5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,6440000	45,79	29,48
SINAPI	5934	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,6440000	62,00	39,92
SINAPI	95632	ROLÔ COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTÊNCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHI DIURNO. AF_11/2016	CHI	0,6440000	52,04	33,51
SINAPI	96014	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 122 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHI DIURNO. AF_02/2017	CHI	0,6440000	47,03	30,28
SINAPI	96464	ROLÔ COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIAVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017	CHI	0,6440000	55,47	35,72
SICRO	E9665	CAVALO MECÂNICO COM SEMI-REBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T - 240 KW	CHP	7,7280000	209,95	1.622,49

REFERÊNCIA	CÓDIGO	Descrição	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
	CP 39	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA	VB			5.271,80
SINAPI	90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5,0000000	107,37	536,85
SINAPI	88321	TÉCNICO DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5,0000000	28,93	144,65
SINAPI	90767	APONTADOR OU APROPRIADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	30,0000000	19,78	593,40
SINAPI	90781	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	30,0000000	31,80	954,00
SINAPI	88253	AUXILIAR DE TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	30,0000000	13,69	410,70
SINAPI	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	30,0000000	44,14	1.324,20

PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

LOCAL: DIVERSAS RUAS

TRECHO: DIVERSAS RUAS

ÁREA: 1.384,16m<sup>2</sup>

DATA: MAR/2021

COMPOSIÇÕES

SINAPI	92145	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHP DIURNO. AF_11/2015	CHP	15,0000000	62,29	934,35
SINAPI	92146	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHI DIURNO. AF_11/2015	CHI	15,0000000	24,91	373,65

REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
	CP 41 - 94995	PASSEIO EM CONCRETO (E=7CM)	M2			43,84
SINAPI-I	3777	LONA PLÁSTICA PESADA PRETA, E = 150 MICRAS	M2	1,1280000	1,29	1,45
SINAPI-I	4460	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 10* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,2500000	7,18	1,79
SINAPI-I	4517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,2000000	1,38	0,27
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	0,0848750	333,45	28,30
SINAPI	88262	CARPINTERO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1805000	20,50	3,70
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1388000	20,71	2,87
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3193000	17,11	5,46

REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
	CP 42	TUBULAÇÃO Ø400MM - PS1 - MF	M			87,09
SINAPI	5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0880000	137,37	12,08
SINAPI	5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,1860000	60,10	11,17
SINAPI-I	37451	TUBO DE CONCRETO SIMPLES PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PS1, COM ENCAIXE MACHO E FEMEA, DIAMETRO NOMINAL DE 400 MM	M	1,0300000	37,30	38,41
SINAPI	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4150000	24,57	10,19
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,8310000	17,11	14,21
SINAPI	88629	ARGAMASSA TRAÇÃO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL AF_08/2019	M3	0,0020000	519,92	1,03

PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

LOCAL: DIVERSAS RUAS

TRECHO: DIVERSAS RUAS

ÁREA: 1.384,16m<sup>2</sup>

DATA: MAR/2021

COMPOSIÇÕES

REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
	CP 43	<b>TUBULAÇÃO Ø600MM - PS1 - MF</b>	M			134,96
SINAPI	5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CACAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTÊNCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,1260000	137,37	17,30
SINAPI	5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CACAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTÊNCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,2650000	60,10	15,92
SINAPI-I	37453	TUBO DE CONCRETO SIMPLES PARA ÁGUAS PLUVIAIS, CLASSE PS1, COM ENCAIXE MACHO E FEMEA, DIÂMETRO NOMINAL DE 600 MM	M	1,0300000	62,44	64,31
SINAPI	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5930000	24,57	14,57
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,1850000	17,11	20,27
SINAPI	88629	ARGAMASSA TRAÇÃO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	0,0050000	519,92	2,59

REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
	CP 46	<b>EXECUÇÃO DE PISO TÁTIL DE CONCRETO - DIRECIONAL E ALERTA - EM PASSEIO NOVO</b>	M2			77,28
SINAPI-I	36178	PISO PODOTATIL DE CONCRETO - DIRECIONAL E ALERTA, *40 X 40 X 2,5* CM	UN	6,2500000	8,04	50,25
SINAPI	88260	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1000000	19,37	1,93
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1000000	17,11	1,71
SINAPI	88629	ARGAMASSA TRAÇÃO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	0,0450000	519,92	23,39

REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
	CP 48	<b>RAMPA DE ACESSO A CADEIRANTES - RETANGULAR - L &lt;=1,50M - EM PASSEIO NOVO</b>	UNID.			510,00
SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,3808250	20,50	28,30
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0618200	20,71	21,99
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,4426450	17,11	41,79
SINAPI	91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,7500000	31,22	23,41
SINAPI	91534	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,2500000	24,83	6,20
SINAPI-I	3777	LONA PLÁSTICA PESADA PRETA, E = 150 MICRAS	M2	8,6292000	1,29	11,13
SINAPI-I	4460	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 10* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	1,9125000	7,18	13,73
SINAPI-I	4517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	1,5300000	1,38	2,11
SINAPI-I	34492	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTÊNCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 9052)	M3	0,5900000	333,45	196,73
SINAPI	96622	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_08/2017	M3	0,3825000	89,18	34,11
SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	11,4750000	1,52	17,44
SINAPI	93590	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	0,8415000	0,60	0,50
SINAPI-I	36178	PISO PODOTATIL DE CONCRETO - DIRECIONAL E ALERTA, *40 X 40 X 2,5* CM	UN	14,0000000	8,04	112,56

REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
	CP 50	<b>RAMPA DE ACESSO A CADEIRANTES - RETANGULAR - L &lt;=2,00M - EM PASSEIO NOVO</b>	UNID.			657,37
SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,3992360	20,50	28,68
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,4157600	20,71	29,32
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,2568600	17,11	55,72
SINAPI	91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,7500000	31,22	23,41
SINAPI	91534	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,2500000	24,83	6,20
SINAPI-I	3777	LONA PLÁSTICA PESADA PRETA, E = 150 MICRAS	M2	11,5056000	1,29	14,84
SINAPI-I	4460	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 10* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	2,5500000	7,18	18,30
SINAPI-I	4517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	2,0400000	1,38	2,81
SINAPI-I	34492	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTÊNCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 9052)	M3	0,7900000	333,45	263,42
SINAPI	96622	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_08/2017	M3	0,4550000	89,18	40,57
SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	13,6500000	1,52	20,74
SINAPI	93590	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	1,0010000	0,60	0,60
SINAPI-I	36178	PISO PODOTATIL DE CONCRETO - DIRECIONAL E ALERTA, *40 X 40 X 2,5* CM	UN	19,0000000	8,04	152,76

REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
	CP 54	<b>PLACA DE ADVERTÊNCIA - QUADRADA - L=50CM</b>	UNID.			448,22
SINAPI	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇÃO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	0,0050000	286,37	1,43
SINAPI-I	11950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	2,0000000	0,31	0,62
SINAPI-I	34723	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	M2	0,2500000	462,00	115,50
SINAPI-I	21014	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 65 MM (2 1/2"), E = 3,35 MM, * 6,23* KG/M (NBR 5580)	M	3,2000000	97,99	313,56
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000000	17,11	17,11

REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
	CP 55	<b>PLACA DE LOGRADOURO</b>	UNID.			465,34
SINAPI	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇÃO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	0,0050000	286,37	1,43
SINAPI-I	11950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	4,0000000	0,31	1,24
SINAPI-I	13521	PLACA DE ACO ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE RUA, *45 CM X 20* CM	UN	2,0000000	66,00	132,00
SINAPI-I	21014	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 65 MM (2 1/2"), E = 3,35 MM, * 6,23* KG/M (NBR 5580)	M	3,2000000	97,99	313,56
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000000	17,11	17,11

REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
	CP 57 - 74209/1	<b>PLACA DE OBRA PADRÃO CAIXA</b>	UNID.			280,97
SINAPI-I	4417	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	1,0000000	5,54	5,54
SINAPI-I	4491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	4,0000000	3,96	15,84
SINAPI-I	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,0 X 1,125* M	M2	1,0000000	200,00	200,00
SINAPI-I	5075	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	KG	0,1100000	18,33	2,01
SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000000	20,50	20,50
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,0000000	17,11	34,22
SINAPI	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇÃO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	0,0100000	286,37	2,86

PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

LOCAL: DIVERSAS RUAS

TRECHO: DIVERSAS RUAS

ÁREA: 1.384,16m<sup>2</sup>

DATA: MAR/2021

## COMPOSIÇÕES

REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
	CP 62	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MANTA GEOTÉXTIL	M2			7,44
SINAPI-I	4021	GEOTEXTIL NAO TECIDO AGULHADO DE FILAMENTOS CONTINUOS 100% POLIESTER, RESITENCIA A TRACAO = 14 KN/M	M2	1,0800000	6,42	6,93
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0300000	17,11	0,51

REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
	CP 63	RECOMPOSIÇÃO DO PAVIMENTO COM ASFALTO ENSACADO - SACOS 25KG, FORNECIMENTO, EXECUÇÃO E TRANSPORTE	SC			79,74
SINAPI	95631	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHP DIURNO, AF_11/2016	CHP	0,0500000	144,10	7,20
SINAPI	95632	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHI DIURNO, AF_11/2016	CHI	0,1500000	52,04	7,80
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4000000	17,11	6,84
COTAÇÃO		ASFALTO FRIO EM SACO	SC	1,0000000	57,90	57,90

**PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

**LOCAL:** DIVERSAS RUAS

**TRECHO:** DIVERSAS RUAS

**ÁREA:** 1.384,16m<sup>2</sup>

**DATA:** MAR/2021

## COMPOSIÇÃO DE BDI

TIPO DE OBRA DO EMPREENDIMENTO	DESONERAÇÃO
Construção de Praças Urbanas, Rodovias, Ferrovias e recapeamento e pavimentação de vias urbanas	Não

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	100,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	3,00%

Itens	Siglas	% Adotado	1º Quartil	Médio	3º Quartil
Administração Central	AC	4,67%	3,80%	4,01%	4,67%
Seguro e Garantia	SG	0,74%	0,32%	0,40%	0,74%
Risco	R	0,97%	0,50%	0,56%	0,97%
Despesas Financeiras	DF	1,21%	1,02%	1,11%	1,21%
Lucro	L	7,71%	6,64%	7,30%	8,69%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%	3,65%	3,65%	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	3,00%	0,00%	2,50%	5,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	0,00%	0,00%	4,50%	4,50%
<b>BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)</b>	<b>BDI</b>	<b>24,23%</b>	19,60%	20,97%	24,23%

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

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

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo para o ISS da atividade Construção de Praças Urbanas, Rodovias, Ferrovias e recapeamento e pavimentação de vias urbanas, é de 100%, com a respectiva alíquota de 3%.

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.

Declaro para os devidos fins que a data base utilizada para este orçamento é SINAPI FEV/2021 e SICRO OUT/2020.



**DUO Engenharia**  
Gabriela T. Lehnem Mendes  
Responsável Técnico  
CREA RS 212680

**Contratante**

Prefeitura Municipal de Terra de Areia

PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

LOCAL: DIVERSAS RUAS  
 TRECHO: DIVERSAS RUAS  
 ÁREA: 1.384,16m<sup>2</sup>  
 DATA: MAR/2021

ENCARGOS SOCIAIS

GRUPO	DESCRIÇÃO	HORISTA	MENSALISTA
<b>A</b>	<b>GRUPO A</b>		
A1	INSS	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
	<b>TOTAL GRUPO A</b>	<b>36,80%</b>	<b>36,80%</b>
<b>B</b>	<b>GRUPO B</b>		
B1	Recesso Semanal Remunerado	17,93%	não incide
B2	Feriados	4,24%	não incide
B3	Auxílio-Enfermidade	0,87%	0,67%
B4	13º Salário	10,78%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,72%	0,56%
7030	Dias de Chuvas	1,53%	não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	7,74%	5,98%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,03%
	<b>TOTAL GRUPO B</b>	<b>44,02%</b>	<b>15,71%</b>
<b>C</b>	<b>GRUPO C</b>		
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,49%	3,47%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%
C3	Férias Indenizadas	5,05%	3,90%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,65%	2,82%
C5	Indenização Adicional	0,38%	0,29%
	<b>TOTAL GRUPO C</b>	<b>13,68%</b>	<b>10,56%</b>
<b>D</b>	<b>GRUPO D</b>		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	16,20%	5,78%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,40%	0,31%
	<b>TOTAL GRUPO D</b>	<b>16,60%</b>	<b>6,09%</b>
	<b>TOTAL (A+B+C+D)</b>	<b>111,10%</b>	<b>69,16%</b>



DUO Engenharia  
 Gabriela T. Lehenen Mendes  
 Responsável Técnico  
 CREA RS 212680

**CLIENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA  
**LOCAL:** DIVERSAS RUAS  
**TRECHO:** DIVERSAS RUAS  
**ÁREA:** 1.384,16m<sup>2</sup>  
**DATA:** MAR/2020

## COTAÇÕES

ASFALTO FRIO EM SACOS						
EMPRESA:	PAVISUL - Tecnologia em Pavimento	DATA:	16/12/2019	CONTATO:	Graziela Rodrigues 51 3421 2121	VALOR: R\$ 57,90
						ADOTADO: R\$ 57,90

### JUSTIFICATIVA

Declaramos que não foram obtidas mais cotações para este insumo pelo fato de não serem encontrados mais fornecedores na região. Uma vez que o item de asfalto frio em sacos representa menos de 0,5% do valor total da obra, manteve-se apenas uma única cotação.



**DÚO Engenharia**  
Gabriela T. Lehnen Mendes  
Responsável Técnico  
CREA RS 212680

---

### Contratante

Prefeitura Municipal de Terra de Areia

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

### SERVIÇOS PRELIMINARES

#### **PLACA DE OBRA**

A placa de obra tem por objetivo informar a população e aos usuários da rua os dados da obra. A placa deverá ser fixada em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento, devendo respeitar as seguintes medidas: 1,25m x 2,50m, atendendo aos padrões do órgão financiador da obra.

#### **MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS**

Consiste no deslocamento dos equipamentos até a obra. Os equipamentos que não forem auto propelidos serão levados à obra através de caminhão prancha.

#### **ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA**

A administração local da obra é formada por equipe que fará o acompanhamento da obra, como: engenheiro, encarregado, apontador e demais pessoas necessárias. Custos com telefone, água, luz, materiais de escritório e veículos também compõem o valor da administração local.

### TERRAPLENAGEM

#### **ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 1<sup>a</sup> CATEGORIA, EXCLUSIVO CARGA E TRANSPORTE**

Cortes configuram a retirada mecanizada de solos, cuja implantação requer escavação do terreno natural, ao longo do eixo e no interior dos limites das seções do projeto, que definem o corpo estradal. A escavação deverá ser realizada até o greide de terraplenagem indicado no projeto. Posteriormente o material removido deverá ser carregado e transportado até bota-fora conforme DMT indicada no projeto. A execução do serviço deverá seguir a especificação de serviço DNIT 106/2009 – ES. A liberação ambiental da área do bota-fora para este tipo de material e quaisquer ônus financeiros ficarão por conta da contratante.

#### **CARGA, MANOBRA E DESCARGA DO MATERIAL ESCAVADO - BOTA-FORA**

Consiste na carga, manobra e descarga do material escavado.

#### **TRANSPORTE DO MATERIAL ESCAVADO - BOTA-FORA**

O material excedente da escavação será transportado através de caminhões basculantes até o bota-fora.

#### **ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA**

Consiste no espalhamento do material excedente no bota-fora.

## **REMOÇÃO DE SOLOS DE BAIXA CAPACIDADE DE SUPORTE, EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE**

Este serviço se dá pela escavação de materiais instáveis, apresentados em geral nos bordos da pista. Essa instabilidade do solo ocorre geralmente por excessiva umidade, aeração inviável, e/ou por características intrínsecas de baixa capacidade de suporte. A remoção se faz necessária uma vez que a permanência destes materiais afeta o bom desempenho do pavimento existente. Após a remoção, o material removido deverá ser carregado e transportado até bota-fora conforme DMT indicada no projeto. A liberação ambiental da área do bota-fora para este tipo de material e quaisquer ônus financeiros ficarão por conta da contratante.

### **CARGA, MANOBRA E DESCARGA DO MATERIAL ESCAVADO - BOTA-FORA**

Consiste na carga, manobra e descarga do material removido.

### **TRANSPORTE DO MATERIAL ESCAVADO - BOTA-FORA**

O material excedente da remoção será transportado através de caminhões basculantes até o bota-fora.

### **ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA**

Consiste no espalhamento do material excedente no bota-fora.

### **EXECUÇÃO DE ATERRA, COM MATERIAL PROVENIENTE DE JAZIDA**

Aterros são realizados quando a implantação requer depósito de materiais, no interior dos limites das seções do projeto, que definem o corpo estradal, a fim de se obter a altura do greide previsto no projeto de terraplenagem. Quando o material proveniente do corte não possuir boa qualidade ou quantidade suficiente, o aterro deverá ser composto por material proveniente de jazida. A DMT da jazida está indicada no projeto e o licenciamento ambiental da área bem como quaisquer ônus financeiros ficarão por conta da contratante. A execução do aterro deverá seguir as definições da especificação de serviço DNIT 108/2009 – ES, utilizando os equipamentos adequados para este fim.

### **CARGA, MANOBRA E DESCARGA DO MATERIAL ESCAVADO**

Consiste na carga, manobra e descarga do material escavado.

### **TRANSPORTE DO MATERIAL ESCAVADO - JAZIDA**

O material proveniente de jazida será transportado através de caminhões basculantes até o local da obra.

### **REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO**

Este serviço destina-se a conformar a via, transversal e longitudinalmente, atendendo às larguras e cotas constantes no projeto. Compreendendo cortes e aterros de até 20cm de espessura, executados com equipamentos adequados. A fim de se obter uma correta execução do serviço e controle de qualidade, o mesmo deve atender às exigências da especificação DNIT 137/2010 – ES.

## MICRODRENAGEM

### **ESCAVAÇÃO MECANIZADA EM VALA - MATERIAL DE 1ª CATEGORIA**

Consiste na escavação do terreno de acordo com a profundidade necessária para instalação de rede de drenagem pluvial, seguindo as cotas e caimentos necessários para um escoamento adequado. O material removido poderá ser reaproveitado, se em boas condições, para o reaterro da vala. O excedente poderá ser carregado para encaminhamento ao bota-fora.

### **CARGA, MANOBRA E DESCARGA DO MATERIAL ESCAVADO**

Consiste na carga, manobra e descarga do material removido.

### **TRANSPORTE DO MATERIAL ESCAVADO - BOTA-FORA**

O material excedente da escavação será transportado através de caminhões basculantes até o bota-fora.

### **ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA**

Consiste no espalhamento do material excedente no bota-fora.

### **CAMADA DE BRITA PARA ASSENTAMENTO DOS TUBOS**

Após concluída a abertura e regularização das valas, deverá ser espalhado um lastro de brita 1 ou 2 com 10cm de espessura, sobre o qual a tubulação será assentada.

### **CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE BRITA**

Consiste na carga, manobra e descarga de brita.

### **TRANSPORTE DE BRITA**

O transporte da brita será realizado através da utilização de caminhões basculantes, da pedreira até a obra conforme DMT indicada no projeto.

### **TUBULAÇÃO**

A rede de drenagem pluvial será composta por tubos de concreto com seção circular, tipo ponta e bolsa e macho e fêmea, rejuntados com argamassa, podendo ser simples ou armados, conforme especificado no projeto. A especificação de serviço DNIT 023/2006 – ES estabelece procedimentos quanto à execução do serviço.

### **REGULARIZAÇÃO DO FUNDO DA VALA**

Para que a tubulação se acomode de forma adequada, com cotas e caimentos corretos, é necessária a regularização do fundo da vala, após a execução da escavação da mesma.

### **REATERRO DE VALA PLUVIAL COMPACTADO**

O reaterro das valas deverá ser realizado após a instalação da tubulação, com recobrimento adequado para a continuidade dos serviços. O reaterro será composto por material proveniente da escavação das valas.

#### **CAIXA COLETORA BOCA-DE-LOBO - COMBINADA - TAMPA DE CONCRETO E GRADEADA**

Dispositivo construído em alvenaria de bloco de concreto ou pedra grês, rebocado internamente e executado sobre lastro de brita e concreto, cuja função é receber as águas pluviais que escoam pela via e direcioná-las à rede pluvial. O tipo “combinada” consiste em uma caixa com tampa de concreto ligada à uma caixa com tampa gradeada instalada no pavimento, conforme detalhamento apresentado no projeto. A água será captada através da grade e do meio-fio vazado.

#### **CAIXA COLETORA BOCA-DE-LOBO - TAMPA GRADEADA**

Dispositivo construído em alvenaria de bloco de concreto ou pedra grês, rebocado internamente e executado sobre lastro de brita e concreto, cuja função é receber as águas pluviais que escoam pela via e direcioná-las à rede pluvial. O tipo “gradeada” consiste em uma caixa com tampa gradeada instalada no pavimento, conforme detalhamento apresentado no projeto. A água será captada através da grade.

#### **CAIXA DE PASSAGEM - TAMPA DE CONCRETO**

Dispositivo construído em alvenaria de bloco de concreto ou pedra grês, rebocado internamente e executado sobre lastro de brita e concreto, cuja função é proporcionar o desvio e mudanças de direção da rede pluvial sempre que houver necessidade. O tipo “passagem” consiste em uma caixa com de concreto instalada no pavimento, conforme detalhamento apresentado no projeto.

#### **TESTADA DE BUEIRO**

Dispositivo construído em alvenaria de bloco de concreto ou pedra grês, executado sobre lastro de concreto, destinado a captar e transferir as águas para os bueiros e/ou direcionar a saída dos mesmos para o local de deságue, além de proteger a montante e jusante dos tubos de obstruções e possíveis avarias.

#### **PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**

##### **EXECUÇÃO DE BASE DE BRITA GRADUADA - EXCLUSIVO CARGA E TRANSPORTE (E= 10CM)**

Consiste em uma das camadas do pavimento, a qual receberá sobre ela o revestimento do pavimento. Será composta por brita graduada devidamente compactada. A sua execução deverá respeitar as dimensões, cotas e inclinações indicadas em projeto bem como atender as exigências constantes na especificação DAER-ES-P 03/91, uma vez que não há especificação do DNIT para este serviço.

##### **CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE BASE DE BRITA GRADUADA**

Consiste na carga, manobra e descarga de base de brita graduada.

## TRANSPORTE DE BASE DE BRITA GRADUADA

O transporte da base de brita graduada será realizado através da utilização de caminhões basculantes, da pedreira até a obra conforme DMT indicada no projeto.

## EXECUÇÃO DE MEIO-FIO (1,00X0,30X0,12X0,09M)

São dispositivos do tipo pré-moldado, cuja função é limitar a área da plataforma da via, auxiliando na orientação do tráfego e também da orientação da drenagem superficial. Devem ser assentados sobre a base de brita graduada, seguindo as orientações da especificação de serviço DNIT 020/2006 – ES.

## EXECUÇÃO DE MEIO-FIO (1,00X0,30X0,12X0,09M) – PARA CONTENÇÃO DO PAVIMENTO INTERTRAVADO

São dispositivos do tipo pré-moldado, cuja função é fazer o tratamento e acabamento do pavimento intertravado de concreto, instalado nos limites iniciais e finais das vias.

## PINTURA DE MEIO FIO (CAIAÇÃO)

Após o assentamento do meio fio, este deverá ser pintado com a utilização de mistura à base de cal, executada manualmente.

## PAVIMENTAÇÃO COM BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO - E= 8CM, INCLUSIVE LASTRO DE AREIA E REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA, EXCLUSIVO TRANSPORTE

Consiste na aplicação de blocos de concreto pré-fabricados, assentados sobre um colchão de areia, travados através de contenção lateral e atrito entre os mesmos. A área que receberá o pavimento deverá ser previamente regularizada até a cota necessária para que após a colocação das camadas superiores o nível final seja atingido corretamente. Os blocos a serem empregados serão de concreto vibro-prensado nas dimensões e modelo conforme projeto, possuindo resistência mínima de 35 Mpa. Os cortes de peças para encaixes de formação dos desenhos no piso bem como o nivelamento superior deverão ser perfeitos, sem a existência de desníveis, degraus ou ressaltos. Para a execução da pavimentação será aplicado lastro de areia de 5cm sob o pavimento, e sobre a disposição dos blocos será aplicada uma camada de pó de pedra, a qual será responsável pelo rejunte. A compactação deverá assegurar que os vãos entre as peças sejam preenchidos pelo pó de pedra.

## CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE AREIA

Consiste na carga, manobra e descarga de areia.

## CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE PÓ DE PEDRA

Consiste na carga, manobra e descarga de pó de pedra.

### **TRANSPORTE DE AREIA**

O transporte da areia será realizado através da utilização de caminhões basculantes, da pedreira até a obra conforme DMT indicada no projeto.

### **TRANSPORTE DE PÓ DE PEDRA**

O transporte do pó de pedra será realizado através da utilização de caminhões basculantes, da pedreira até a obra conforme DMT indicada no projeto.

### **RECUPERAÇÃO DO PAVIMENTO ASFÁLTICO**

#### **CORTE EM SERRA**

As áreas onde haverá remoção de pavimento existente, deverão ser cortadas, para demarcação da área e facilitação na remoção do material, com a utilização de equipamentos adequado para a realização deste serviço.

#### **REMOÇÃO DE PAVIMENTO EXISTENTE, EXCLUSIVE TRANSPORTE**

O pavimento existente em áreas onde será necessária a substituição da estrutura existente deverá ser removido.

#### **CARGA, MANOBRA E DESCARGA DO MATERIAL ESCAVADO - BOTA-FORA**

Consiste na carga, manobra e descarga do material removido.

#### **TRANSPORTE DO MATERIAL ESCAVADO - BOTA-FORA**

O material excedente da remoção será transportado através de caminhões basculantes até o bota-fora.

#### **ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA**

Consiste no espalhamento do material excedente no bota-fora.

#### **RECOMPOSIÇÃO DE BASE DE BRITA GRADUADA - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE (E= 20CM)**

Consiste em uma das camadas do pavimento, a qual receberá sobre ela o revestimento do pavimento. Será composta por brita graduada devidamente compactada. A sua execução deverá respeitar as dimensões, cotas e inclinações indicadas em projeto bem como atender as exigências constantes na especificação DAER-ES-P 03/91, uma vez que não há especificação do DNIT para este serviço.

#### **CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE BASE DE BRITA GRADUADA**

Consiste na carga, manobra e descarga de base de brita graduada.

#### **TRANSPORTE DE BASE DE BRITA GRADUADA**

O transporte da base de brita graduada será realizado através da utilização de caminhões basculantes, da pedreira até a obra conforme DMT indicada no projeto.

## **IMPRIMAÇÃO COM CM-30, INCLUSIVE ASFALTO E TRANSPORTE**

Consiste na aplicação de asfalto diluído CM-30 sobre a superfície da base concluída, antes da execução do revestimento asfáltico, objetivando conferir coesão superficial, impermeabilização e permitir condições de aderência entre esta e o revestimento a ser executado.

Para a correta execução do serviço e controle tecnológico, o mesmo deve seguir as exigências da especificação se serviço do DNIT 144/2014-ES.

## **PAVIMENTAÇÃO DA PISTA COM CONCRETO BETUMINOSO PRÉ-MISTURADO A FRIO - PMF, FORNECIMENTO, EXECUÇÃO E TRANSPORTE**

A camada de rolamento do pavimento no local de reconstituição do assentamento da rede de drenagem será executada em revestimento asfáltico - PMF, atendendo a espessura indicada no projeto. O PMF será composto por agregados e emulsão asfáltica. Para a correta execução dos serviços e controle tecnológico, a contratada deverá atender às exigências da especificação de serviço DNER - ES 317/97, a qual estabelece a sistemática a ser empregada na produção de misturas asfálticas para a construção de camadas do pavimento de estradas de rodagem, respeitando também os alinhamentos, greide e seção transversal de projeto.

## **SINALIZAÇÃO**

### **LIMPEZA DA SUPERFÍCIE PARA APLICAÇÃO DE SINALIZAÇÃO**

Antes da aplicação da sinalização a área que receberá a mesma deverá ser devidamente limpa, através de varrição e/ou lavagem, evitando qualquer tipo de impureza que comprometam a qualidade do serviço posterior.

### **SINALIZAÇÃO HORIZONTAL TINTA ACRÍLICA (L=12CM)**

A sinalização horizontal será representada através de linhas longitudinais, aplicadas de acordo com o projeto, a fim de propiciar condições de segurança e conforto aos usuários da via, ordenando as faixas de tráfego. Sua aplicação deverá seguir a especificação de serviços DNIT 100/2018 – ES, a qual regulamenta não só este serviço bem como demais serviços de sinalização horizontal.

### **SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - ÁREAS ESPECIAIS – FAIXAS DE SEGURANÇA**

A sinalização horizontal – áreas especiais será representada através de faixas de segurança e de retenção, aplicadas de acordo com o projeto, a fim de propiciar condições de segurança e conforto aos usuários da via, demarcando os locais para a travessia de pedestres. Sua aplicação deverá seguir a especificação de serviços DNIT 100/2018 – ES, a qual regulamento não só este serviço bem como demais serviços de sinalização horizontal.

### **PLACA DE SINALIZAÇÃO**

As placas de sinalização são dispositivos que serão implantados ao lado da via, com o objetivo de transmitir mensagens aos usuários da mesma. As placas poderão ser de regulamentação, advertência ou indicação, e suas medidas devem ser compatíveis ao tipo de

via, conforme apresentado no projeto. As placas de sinalização serão fixadas sobre suporte metálico, devidamente ancorado no chão, conforme indicado no projeto. As características das placas deverão atender ao exposto na especificação de serviço DNIT 101/2009 – ES.

### SERVIÇOS FINAIS E COMPLEMENTARES

#### **EXECUÇÃO DE ATERRO EM PASSEIO COM MATERIAL PROVENIENTE DO CORTE**

Os locais que receberão o passeio deverão ser aterrados com material proveniente da escavação realizada durante a terraplenagem da via, a fim de atingirem a cota necessária.

#### **REGULARIZAÇÃO DE PASSEIO**

Após a realização do aterro, a área que receberá o passeio deverá ser regularizada, com a utilização de equipamentos manuais adequados para este fim, proporcionando uma superfície plana e uniforme, para receber a sequência dos serviços.

#### **LASTRO DE BRITA PARA REGULARIZAÇÃO DE PASSEIO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE (E= 5CM)**

Após concluída a regularização do passeio, deverá ser espalhado manualmente um lastro de brita 1 ou 2 com 5cm de espessura, sobre o qual será executado o passeio em concreto.

#### **CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE BRITA**

Consiste na carga, manobra e descarga de brita.

#### **TRANSPORTE DE BRITA**

O transporte da brita será realizado através da utilização de caminhões basculantes, da pedreira até a obra conforme DMT indicada no projeto.

#### **PASSEIO EM CONCRETO (E= 7CM)**

Este item compreende a execução de calçada junto à pista de rolamento das ruas, conforme locais indicados em projeto. O serviço somente poderá ser iniciado após a execução do lastro de brita. Deverão ser executadas formas laterais em todo o trecho onde será construído o passeio e posteriormente a implantação de sarrafos de madeira no sentido transversal com a finalidade de funcionar como juntas de dilatação. O concreto utilizado deve apresentar resistência de 20 Mpa.

#### **RAMPA DE ACESSO A CADEIRANTES – RETANGULAR**

Estes dispositivos devem ser executados para facilitar o acesso de pessoas cadeirantes na via e passeio. A rampa do tipo retangular, possuirá o rebaixo total do passeio, devendo ser executada em concreto e possuir piso tátil, respeitando a inclinação adequada para o deslocamento dos usuários, conforme detalhamento apresentado em projeto.

## PISO TÁTIL

A sinalização tátil no piso compreende a sinalização de alerta e a sinalização direcional, respectivamente, cujo objetivo é orientar o sentido do deslocamento seguro. Seu principal recurso de orientação é a percepção por meio da bengala de rastreamento ou da visão residual.

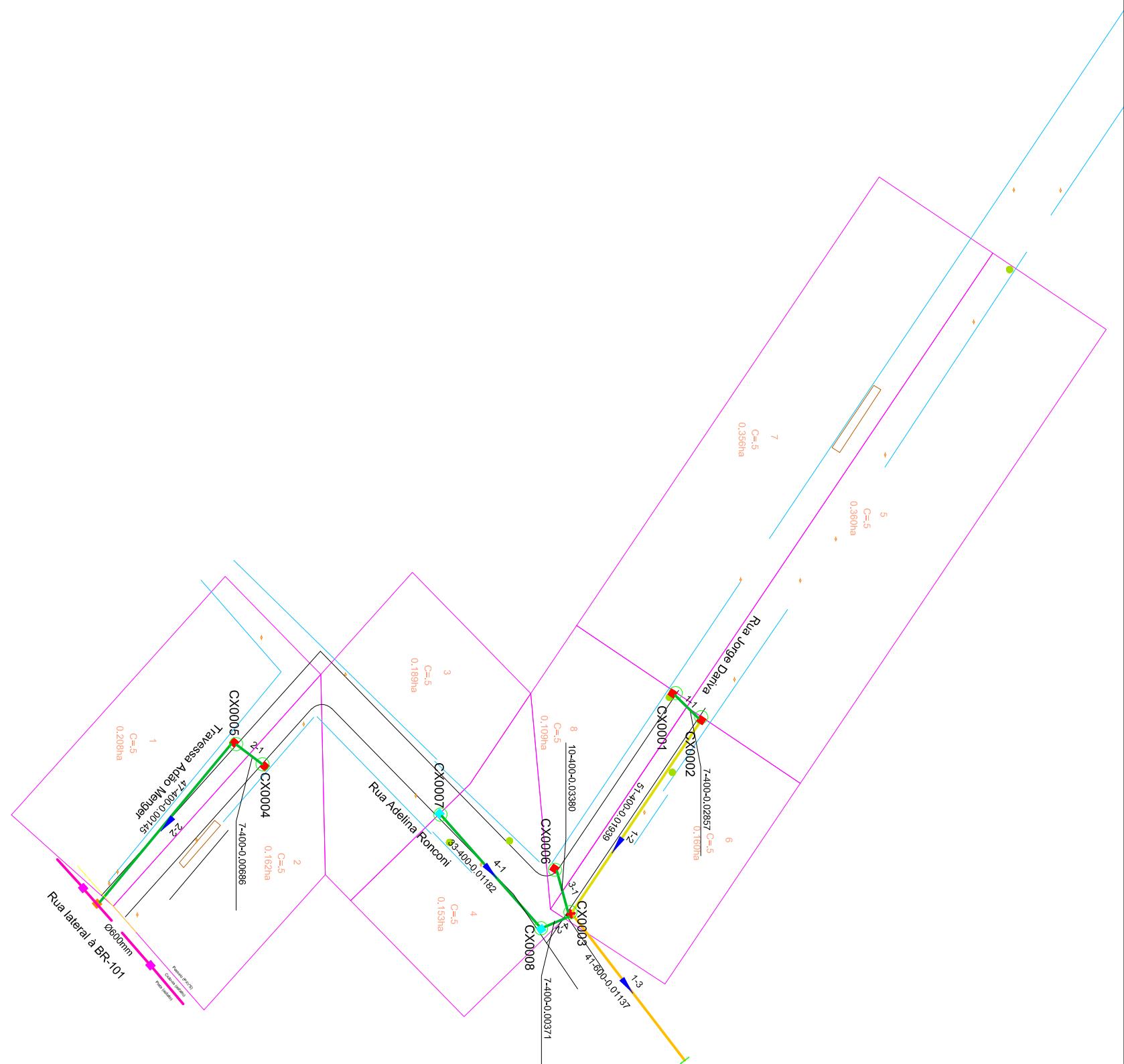
O piso tátil de alerta consiste em um conjunto de relevos de seção tronco-cônica sobre placa, já o piso tátil direcional consiste em um conjunto de relevos lineares de seção tronco-cônica sobre a placa.

As dimensões, cores e assentamento das peças deverão seguir as diretrizes da ABNT NBR 16537/2016.

Terra de Areia, abril de 2021.



DUO Engenharia  
Gabriela T. Lehnen Mendes  
Responsável Técnico  
CREA 212680



PLANTA BAIXA

BACIAS DE CONTRIBUICAO

**DUO**  
VIAFERRAS

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Eng. Civil Gabriela T. Lehnen Mendes  
CREA-RS 21280

CONTRATANTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

PROJETO:  
BACIAS DE CONTRIBUICAO

PROJETO:

DATA:

MAR/2020

ESCALA:

Sem escala

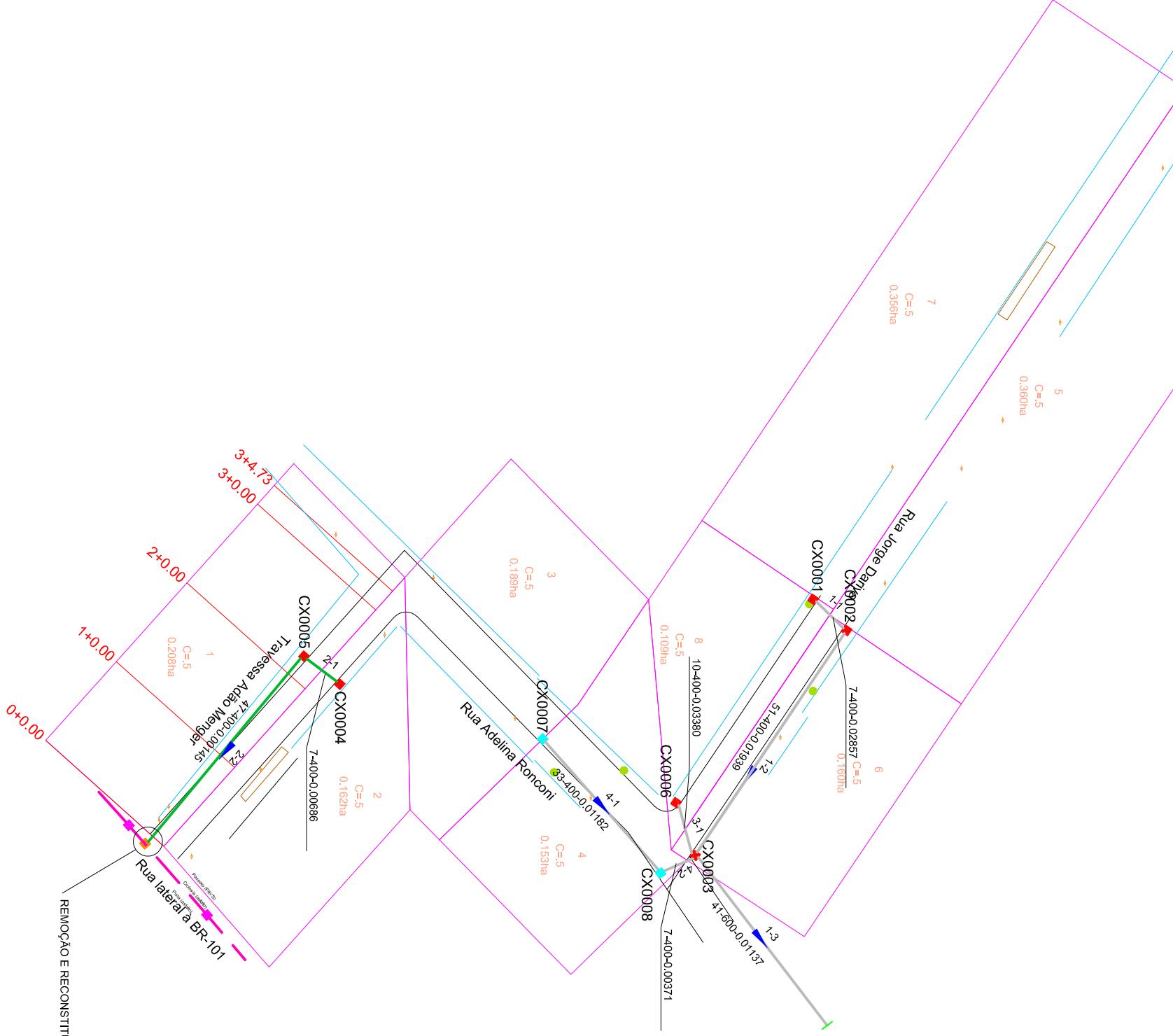
PRONAM:

BC1

PROPRIETÁRIO:

TRECHO:

ÁREA:



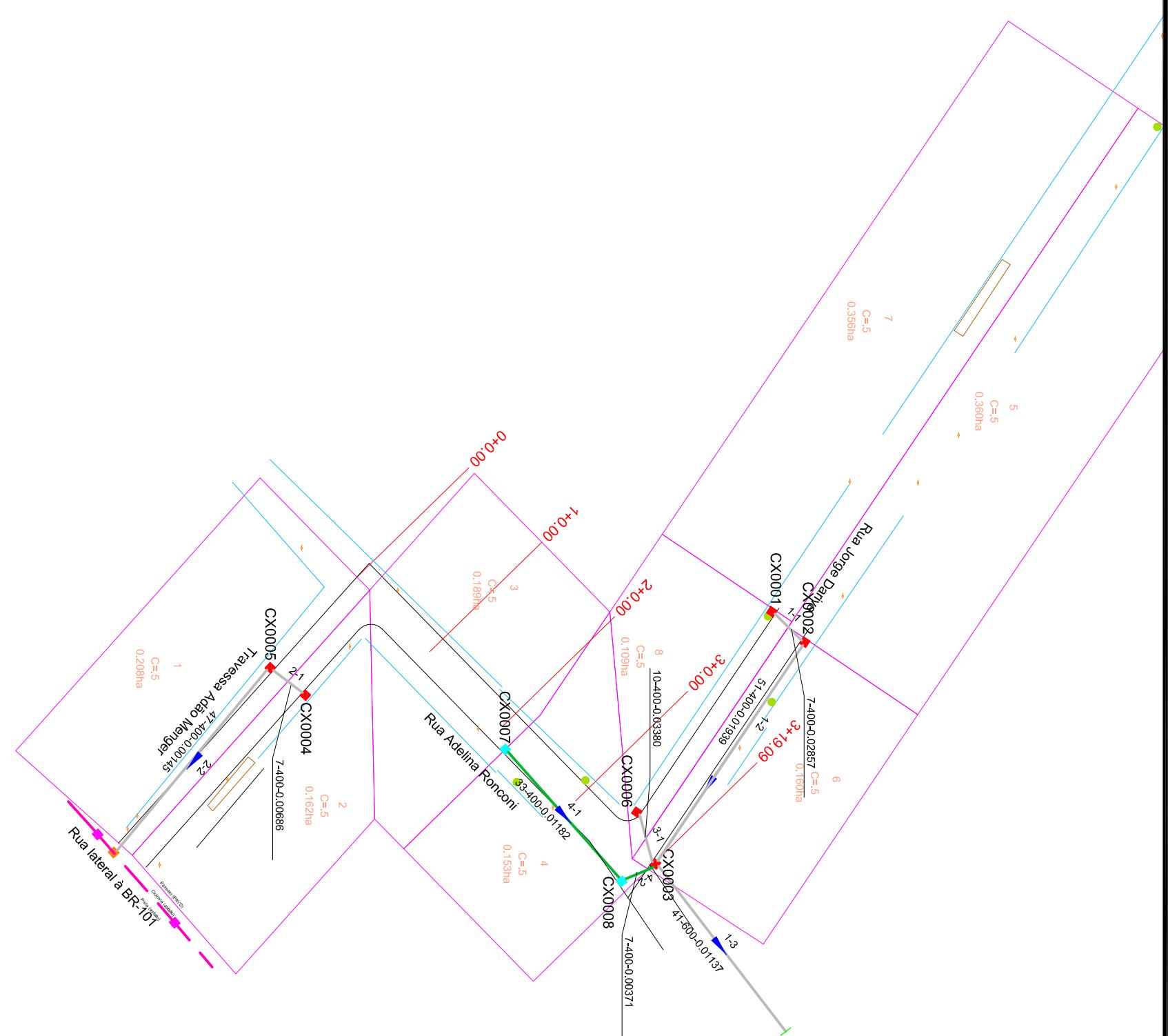
REMOÇÃO E RECONSTITUIÇÃO DE ASFALTO EXISTENTE: 3m x 1.08m = 3.24m<sup>2</sup>

PROJETO:	REDE
CONTRATANTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA
PROJETO:	REDE
PROJETO:	REDE
PROPRIETÁRIO:	
TRECHO:	
ESCALA:	1/1000
PRONAM:	REDE1
AREAS:	

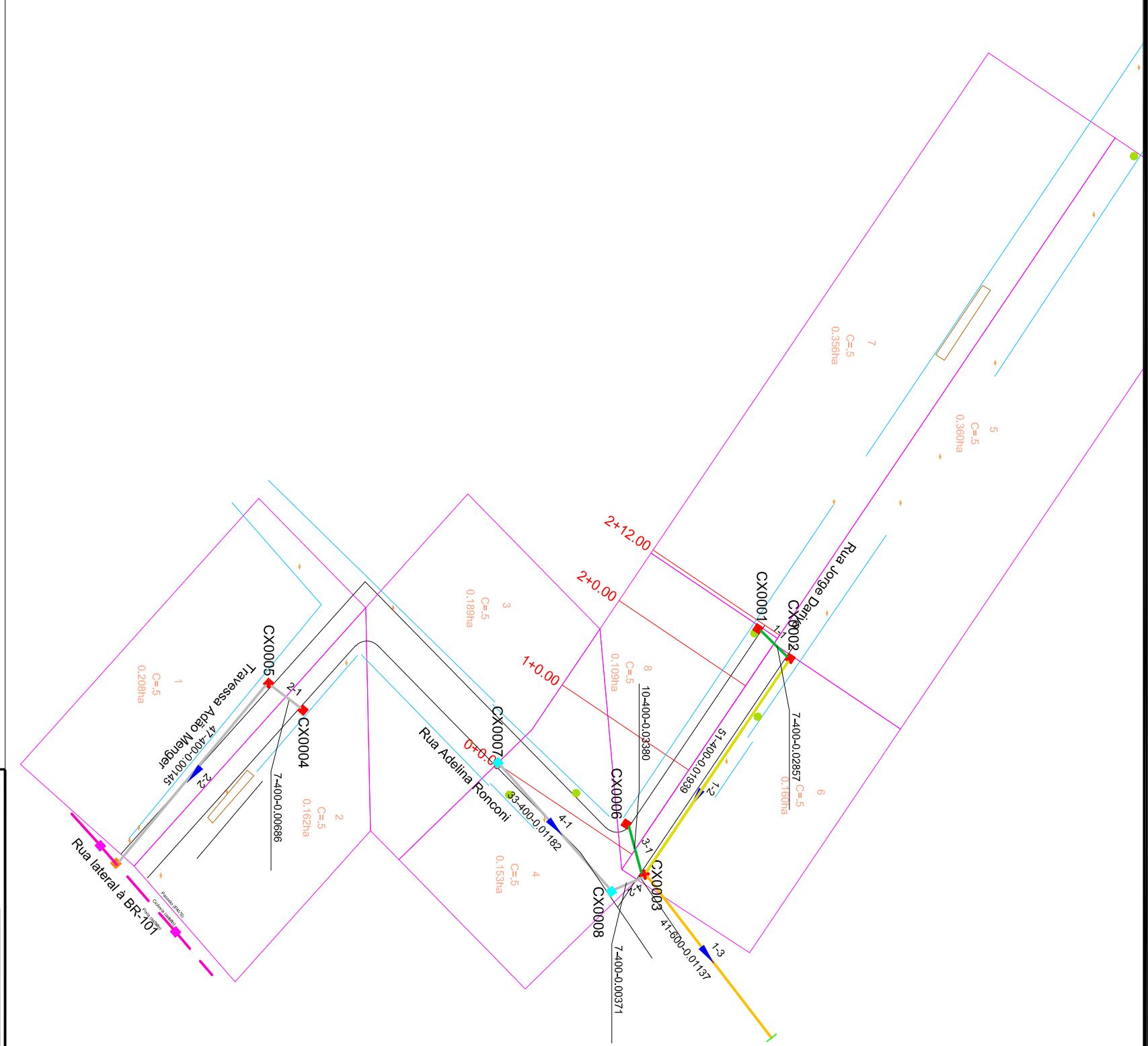
PROJETO:

REDE

CONTRATANTE:



RESOLVEDOR TÉCNICO:	CONTRATANTE:	PROJETO:
	PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA	REDE
	Eng.º CML Gabriela T. Lehnen Mendes	
PROPRIETÁRIO:	LOCAL:	DATA:
	RUA ADELINA RONCONI	MAR/2020
TRECHO:		
	ESCALA:	
	1/1000	
PRATICAS:	AREAS:	
REDE1		



PLANTA BAIXA

TUBO PS-1 ØN400 mm	■
TUBO PA-1 ØN400 mm	■
TUBO PA-1 ØN600 mm	■
TUBO PA-1 ØN800 mm	■
TUBO PA-1 ØN1000 mm	■
TUBO PA-1 ØN1200 mm	■
TUBO PA-1 ØN1500 mm	■
TUBO PA-1 ØN2000 mm	■
TUBO PA-1 ØN2500 mm	■
TUBO EXISTENTE	■
TUBO PROJETADO EM OUTRA RUA	■

**DUO** VIBRAÇÃO

RESOLVATEL TÉCNICO:

CONTRATANTE:

PROJETO:

REDE

*[Signature]*

Eng.º Cláudia T. Lehnen Mendes

CREA-RS 21280

LOCAL:

RUA JORGE DARIVA

DATA:

MAR/2020

PROPRIETÁRIO:

TRECHO:

ESCALA:

1/1000

PRONTO:

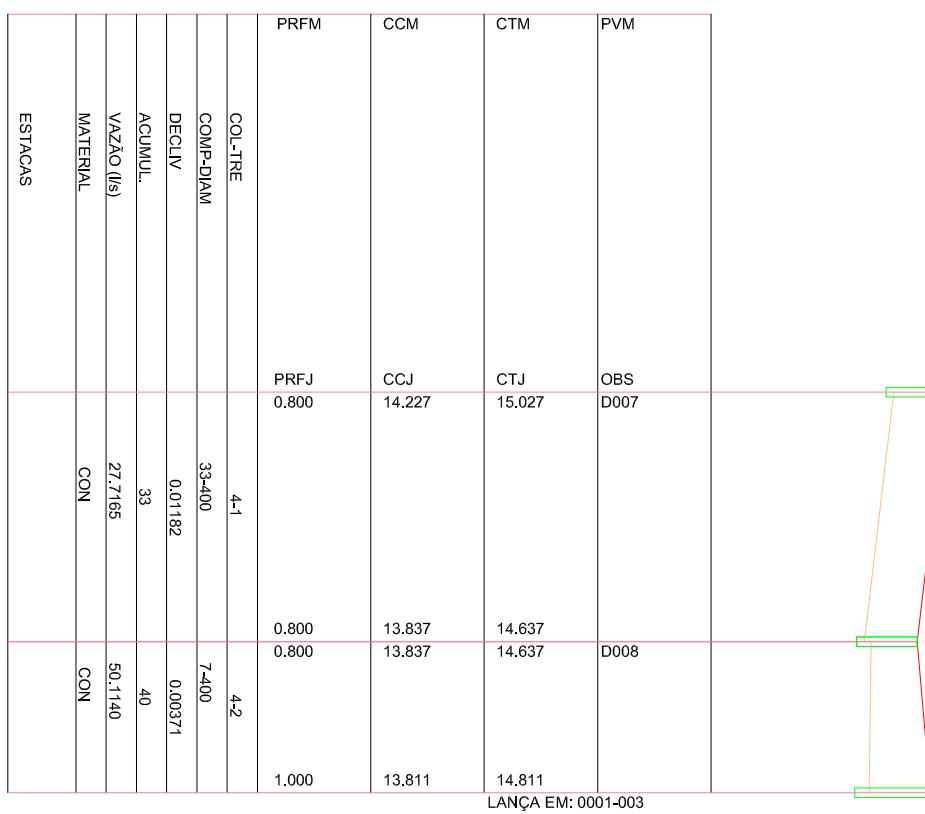
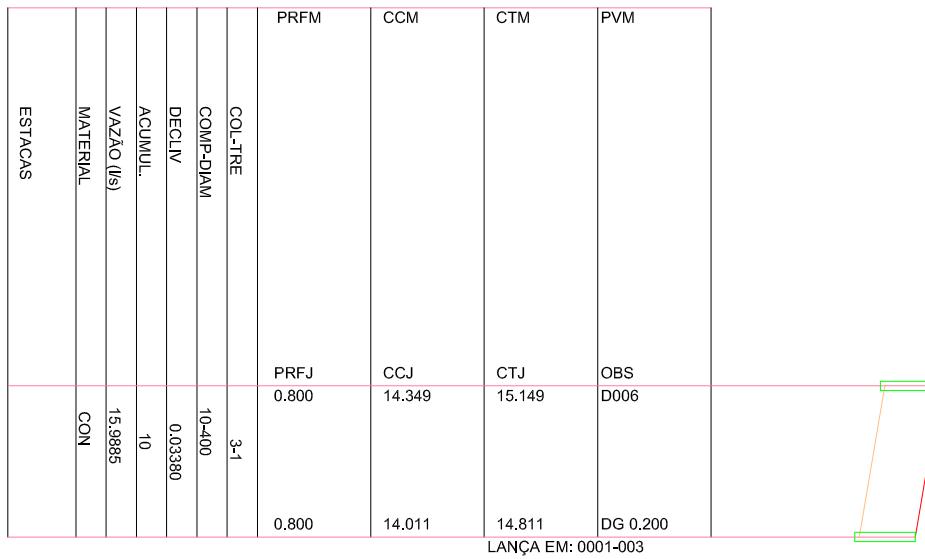
REDE1

AREAS:

TUBO PROJETADO EM OUTRA RUA

REDE1





	RESPOSTA/AVEL TÉCNICO: 
PROJETO: PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA	CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA
PROJETO: PERFIS	PERFIS
PROJETO: DIVERSAS RUAS	DATA: MAR/2020
TRECHO: PROPRIEDADO:	ESCALA: Horiz.: 1/1000 Vert.: 1/100
AREA:	
PRONÔNCIA: P2	

**DRENAGEM**

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA  
LOCAL: DIVERSAS RUAS

**BACIAS DE CONTRIBUIÇÃO**

BACIA	ÁREA DA BACIA (m <sup>2</sup> )	ÁREA DA BACIA (ha)	COEF. RUN-OFF MÉDIO	VAZÃO (l/s)
1	2077,03	0,208	0,5	30,405
2	1621,96	0,162	0,5	23,744
3	1893,36	0,189	0,5	27,717
4	1532,23	0,153	0,5	22,43
5	3602,22	0,360	0,5	52,732
6	1598,76	0,160	0,5	23,404
7	3561,77	0,356	0,5	52,14
8	1092,2	0,109	0,5	15,989
<b>TOTAL</b>		<b>1,70</b>		<b>248,561</b>



---

DUO Engenharia  
Gabriela T. Lehnen Mendes  
Responsável Técnico  
CREA RS 212680

## DRENAGEM

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA  
 LOCAL: DIVERSAS RUAS

## DIMENSIONAMENTO DA REDE

Coletor	CXM	CXJ	Comp. (m)	CTM (m)	CTJ (m)	CFM (m)	CFJ (m)	PRFM (m)	PRFJ (m)	Diam. (m)	Decl. (m/m)	Tempo conc.	Tempo perc.	Área local (ha)	Área total (ha)	Coeficientes Imp.	Vazão (l/s)	Veloc (m/s)	H/D (%)	
0004-001	CX0007	CX0008	33	15,027	14,637	14,227	13,837	0,8	0,8	0,4	0,01182	7	7,5	0,19	0,19	0,5	0,36	27,717	1,1	0,25
0004-002	CX0008	CX0003	7	14,637	14,811	13,837	13,811	0,8	1	0,4	0,00371	7,5	7,64	0,15	0,34	0,5	0,37	50,114	0,85	0,47
0003-001	CX0006	CX0003	10	15,149	14,811	14,349	14,011	0,8	0,8	0,4	0,0338	7	7,12	0,11	0,11	0,5	0,36	15,988	1,36	0,15
0002-001	CX0004	CX0005	7	14,6	14,602	13,9	13,852	0,7	0,75	0,4	0,00686	7	7,13	0,16	0,16	0,5	0,36	23,744	0,87	0,27
0002-002	CX0005	DESAGUE	47	14,602	14,884	13,852	13,784	0,75	1,1	0,4	0,00145	7,13	8,41	0,21	0,37	0,5	0,36	54,318	0,61	0,67
0001-001	CX0001	CX0002	7	15,8	15,8	15	14,8	0,8	1	0,4	0,02875	7	7,06	0,36	0,36	0,5	0,36	52,14	1,75	0,28
0001-002	CX0002	CX0003	51	15,8	14,811	14,8	13,811	1	1	0,4	0,01939	7,06	7,51	0,36	0,72	0,5	0,36	105,552	1,9	0,45
0001-003	CX0003	DESAGUE	41	14,811	14,345	13,811	13,345	1	1	0,6	0,01137	7,64	8,02	0,99	2,16	0,5	0,37	190,279	1,81	0,4

## Lista de abreviaturas

CXM	Caixa montante	CFM	Cota de fundo caixa montante
CXJ	Caixa jusante	CFJ	Cota de fundo caixa jusante
CTM	Cota de topo caixa montante	PRFM	Profundidade caixa montante
CTJ	Cota de topo caixa jusante	PRFJ	Profundidade caixa jusante

Travessa Adão Menger  
 Rua Adelina Ronconi  
 Rua Jorge Dariva



DUO Engenharia  
 Gabriela T. Lehnen Mendes  
 Responsável Técnico  
 CREA RS 212680

## DRENAGEM

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA  
LOCAL: TRAVESSA ADÃO MENGER

## MEMÓRIAS DE CÁLCULO

COLETOR	CAIXA MONTANTE	CAIXA JUSANTE	COMPRIMENTO (m)	ALTURA CAIXA MONTANTE (m)	ALTURA CAIXA JUSANTE (m)	DIÂMETRO (m)	CLASSE	ESCAVAÇÃO			REATERRO			BRITA			
								ALTURA MÉDIA (m)	LARGURA (m)	VOLUME (m³)	ALTURA MÉDIA (m)	LARGURA (m)	VOLUME (m³)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	VOLUME (m³)	
0002-001	CX0004	CX0005	7	0,7	0,75	0,4	PA-1	0,73	1,08	5,48	0,63	1,08	3,46	1,08	0,10	0,76	
0002-002	CX0005	DESAGUE	47	0,75	1,1	0,4	PA-1	0,93	1,08	46,95	0,83	1,08	33,37	1,08	0,10	5,08	
								TOTAL ESCAVAÇÃO (m³)		52,43		TOTAL REATERRO (m³)		36,83		TOTAL BRITA (m³)	5,84

TUBULAÇÃO			CAIXAS			OUTROS DISPOSITIVOS		
DIÂMETRO (m)	CLASSE	QUANTIDADE (m)	TIPO	DIMENSÕES INTERNAS (m)	QUANTIDADE (unid.)	TIPO	QUANTIDADE (unid.)	
0,40	PS-1	0,00	CAIXA COLETORA BOCA-DE-LOBO COMBINADA - TAMPA DE CONCRETO E GRADEADA	0,80x0,80	2,00	BOCA DE BUEIRO PARA TUBULAÇÃO Ø400mm	0,00	
0,40	PA-1	54,00	CAIXA COLETORA BOCA-DE-LOBO COMBINADA - TAMPA DE CONCRETO E GRADEADA	1,30x1,30	0,00	BOCA DE BUEIRO PARA TUBULAÇÃO Ø600mm	0,00	
0,60	PS-1	0,00	CAIXA COLETORA BOCA-DE-LOBO COMBINADA - TAMPA DE CONCRETO E GRADEADA	1,50x1,50	0,00	BOCA DE BUEIRO PARA TUBULAÇÃO Ø800mm	0,00	
0,60	PA-1	0,00	CAIXA COLETORA - TAMPA GRADEADA	0,80x0,80	0,00	BOCA DE BUEIRO PARA TUBULAÇÃO Ø1000mm	0,00	
0,80	PA-1	0,00	CAIXA COLETORA - TAMPA GRADEADA	1,30x1,30	0,00	BOCA DE BUEIRO PARA TUBULAÇÃO Ø1200mm	0,00	
1,00	PA-1	0,00	CAIXA COLETORA - TAMPA GRADEADA	1,50x1,50	0,00	BOCA DE BUEIRO PARA TUBULAÇÃO Ø1500mm	0,00	
1,20	PA-1	0,00	CAIXA DE PASSAGEM - TAMPA DE CONCRETO	0,80x0,80	1,00	BOCA DE BUEIRO PARA TUBULAÇÃO Ø2000mm	0,00	
1,50	PA-1	0,00	CAIXA DE PASSAGEM - TAMPA DE CONCRETO	1,30x1,30	0,00	TESTADA PARA TUBULAÇÃO Ø400mm	0,00	
2,00	PA-1	0,00	CAIXA DE PASSAGEM - TAMPA DE CONCRETO	1,50x1,50	0,00	TESTADA PARA TUBULAÇÃO Ø600mm	0,00	



DUO Engenharia  
Gabriela T. Lehnen Mendes  
Responsável Técnico  
CREA RS 212680

## DRENAGEM

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA  
LOCAL: RUA ADELINA RONCONI

## MEMÓRIAS DE CÁLCULO

COLETOR	CAIXA MONTANTE	CAIXA JUSANTE	COMPRIMENTO (m)	ALTURA CAIXA MONTANTE (m)	ALTURA CAIXA JUSANTE (m)	DIÂMETRO (m)	CLASSE	ESCAVAÇÃO			REATERRO			BRITA		
								ALTURA MÉDIA (m)	LARGURA (m)	VOLUME (m³)	ALTURA MÉDIA (m)	LARGURA (m)	VOLUME (m³)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	VOLUME (m³)
0004-001	CX0007	CX0008	33	0,8	0,8	0,4	PA-1	0,80	1,08	28,51	0,70	1,08	18,98	1,08	0,10	3,56
0004-002	CX0008	CX0003	7	0,8	1	0,4	PA-1	0,90	1,08	6,80	0,80	1,08	4,78	1,08	0,10	0,76
								TOTAL ESCAVAÇÃO (m³)		35,31	TOTAL REATERRO (m³)		23,76	TOTAL BRITA (m³)		4,32

TUBULAÇÃO			CAIXAS			OUTROS DISPOSITIVOS					
DIÂMETRO (m)	CLASSE	QUANTIDADE (m)		TIPO		DIMENSÕES INTERNAS (m)	QUANTIDADE (unid.)	TIPO	QUANTIDADE (unid.)		
0,40	PS-1	0,00	CAIXA COLETORA BOCA-DE-LOBO COMBINADA - TAMPA DE CONCRETO E GRADEADA			0,80x0,80	0,00	BOCA DE BUEIRO PARA TUBULAÇÃO Ø400mm	0,00		
0,40	PA-1	40,00	CAIXA COLETORA BOCA-DE-LOBO COMBINADA - TAMPA DE CONCRETO E GRADEADA			1,30x1,30	0,00	BOCA DE BUEIRO PARA TUBULAÇÃO Ø600mm	0,00		
0,60	PS-1	0,00	CAIXA COLETORA BOCA-DE-LOBO COMBINADA - TAMPA DE CONCRETO E GRADEADA			1,50x1,50	0,00	BOCA DE BUEIRO PARA TUBULAÇÃO Ø800mm	0,00		
0,60	PA-1	0,00	CAIXA COLETORA - TAMPA GRADEADA			0,80x0,80	2,00	BOCA DE BUEIRO PARA TUBULAÇÃO Ø1000mm	0,00		
0,80	PA-1	0,00	CAIXA COLETORA - TAMPA GRADEADA			1,30x1,30	0,00	BOCA DE BUEIRO PARA TUBULAÇÃO Ø1200mm	0,00		
1,00	PA-1	0,00	CAIXA COLETORA - TAMPA GRADEADA			1,50x1,50	0,00	BOCA DE BUEIRO PARA TUBULAÇÃO Ø1500mm	0,00		
1,20	PA-1	0,00	CAIXA DE PASSAGEM - TAMPA DE CONCRETO			0,80x0,80	0,00	BOCA DE BUEIRO PARA TUBULAÇÃO Ø2000mm	0,00		
1,50	PA-1	0,00	CAIXA DE PASSAGEM - TAMPA DE CONCRETO			1,30x1,30	0,00	TESTADA PARA TUBULAÇÃO Ø400mm	0,00		
2,00	PA-1	0,00	CAIXA DE PASSAGEM - TAMPA DE CONCRETO			1,50x1,50	0,00	TESTADA PARA TUBULAÇÃO Ø600mm	0,00		



DUO Engenharia  
Gabriela T. Lehnen Mendes  
Responsável Técnico  
CREA RS 212680

## DRENAGEM

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA  
 LOCAL: RUA JORGE DARIVA

## MEMÓRIAS DE CÁLCULO

COLETOR	CAIXA MONTANTE	CAIXA JUSANTE	COMPRIMENTO (m)	ALTURA CAIXA MONTANTE (m)	ALTURA CAIXA JUSANTE (m)	DIÂMETRO (m)	CLASSE	ESCAVAÇÃO			REATERRO			BRITA		
								ALTURA MÉDIA (m)	LARGURA (m)	VOLUME (m³)	ALTURA MÉDIA (m)	LARGURA (m)	VOLUME (m³)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	VOLUME (m³)
0003-001	CX0006	CX0003	10	0,8	0,8	0,4	PA-1	0,80	1,08	8,64	0,70	1,08	5,75	1,08	0,10	1,08
0001-001	CX0001	CX0002	7	0,8	1	0,4	PA-1	0,90	1,08	6,80	0,80	1,08	4,78	1,08	0,10	0,76
0001-002	CX0002	CX0003	51	1	1	0,4	PS-1	1,00	1,08	55,08	0,90	1,08	40,34	1,08	0,10	5,51
0001-003	CX0003	DESAGUE	41	1	1	0,6	PS-1	1,00	1,42	58,22	0,90	1,42	35,70	1,42	0,10	5,82
								<b>TOTAL ESCAVAÇÃO (m³)</b>		<b>128,74</b>	<b>TOTAL REATERRO (m³)</b>		<b>86,57</b>	<b>TOTAL BRITA (m³)</b>		<b>13,17</b>

TUBULAÇÃO			CAIXAS				OUTROS DISPOSITIVOS			
DIÂMETRO (m)	CLASSE	QUANTIDADE (m)	TIPO		DIMENSÕES INTERNAS (m)	QUANTIDADE (unid.)	TIPO		QUANTIDADE (unid.)	
0,40	PS-1	51,00	CAIXA COLETORA BOCA-DE-LOBO COMBINADA - TAMPA DE CONCRETO E GRADEADA		0,80x0,80	4,00	BOCA DE BUEIRO PARA TUBULAÇÃO Ø400mm		0,00	
0,40	PA-1	17,00	CAIXA COLETORA BOCA-DE-LOBO COMBINADA - TAMPA DE CONCRETO E GRADEADA		1,30x1,30	0,00	BOCA DE BUEIRO PARA TUBULAÇÃO Ø600mm		0,00	
0,60	PS-1	41,00	CAIXA COLETORA BOCA-DE-LOBO COMBINADA - TAMPA DE CONCRETO E GRADEADA		1,50x1,50	0,00	BOCA DE BUEIRO PARA TUBULAÇÃO Ø800mm		0,00	
0,60	PA-1	0,00	CAIXA COLETORA - TAMPA GRADEADA		0,80x0,80	0,00	BOCA DE BUEIRO PARA TUBULAÇÃO Ø1000mm		0,00	
0,80	PA-1	0,00	CAIXA COLETORA - TAMPA GRADEADA		1,30x1,30	0,00	BOCA DE BUEIRO PARA TUBULAÇÃO Ø1200mm		0,00	
1,00	PA-1	0,00	CAIXA COLETORA - TAMPA GRADEADA		1,50x1,50	0,00	BOCA DE BUEIRO PARA TUBULAÇÃO Ø1500mm		0,00	
1,20	PA-1	0,00	CAIXA DE PASSAGEM - TAMPA DE CONCRETO		0,80x0,80	0,00	BOCA DE BUEIRO PARA TUBULAÇÃO Ø2000mm		0,00	
1,50	PA-1	0,00	CAIXA DE PASSAGEM - TAMPA DE CONCRETO		1,30x1,30	0,00	TESTADA PARA TUBULAÇÃO Ø400mm		0,00	
2,00	PA-1	0,00	CAIXA DE PASSAGEM - TAMPA DE CONCRETO		1,50x1,50	0,00	TESTADA PARA TUBULAÇÃO Ø600mm		1,00	



DUO Engenharia  
 Gabriela T. Lehnen Mendes  
 Responsável Técnico  
 CREA RS 212680

**CURVAS E ESTACAS DO ALINHAMNETO HORIZONTAL****Client:** Client  
Company**Project Name:** E:\EMENDA (R\$  
240.000,00)\GEOMÉTRICO\REV. 01\Geo.\_Emenda 260\_Rev.  
01\_26.09.2019.dwg**Project  
Description:****Report Date:** 23/03/2020 14:34:28**Prepared  
by:** Preparer**ALINHAMENTO: ALINHAMENTO\_-\_JORGE\_DARIVA****Descrição:****TANGENTE**

Descrição	ESTACAS	NORTE	ESTE
INÍCIO:	0.000+0.000	6728818.588	591606.609
FIM:	2.000+10.000	6728846.530	591565.146

**ESTACAS INTERMEDIARIAS:**

1.000+0.000	6728829.765	591590.024
2.000+0.000	6728840.942	591573.438

**CARACTERÍSTICAS DA TANGENTE**

TIPO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	50.000	ÂNGULO:	303° 58' 35.6024"

**ALINHAMENTO: ALINHAMENTO\_-\_RUA\_ADELINA\_RONCONI****Descrição:****TANGENTE**

Descrição	ESTACAS	NORTE	ESTE
INÍCIO:	0.000+0.000	6728763.811	591555.564
FIM:	3.000+19.089	6728819.088	591612.129

**ESTACAS INTERMEDIARIAS:**

1.000+0.000	6728777.789	591569.868
2.000+0.000	6728791.768	591584.172
3.000+0.000	6728805.746	591598.476

**CARACTERÍSTICAS DA TANGENTE**

TIPO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	79.089	ÂNGULO:	45° 39' 33.3618"

## **ALINHAMENTO: ALINHAMENTO\_-\_TRAVESSA\_ADÃO\_MENGER**

### **Descrição:**



#### **TANGENTE**

Descrição	ESTACAS	NORTE	ESTE
INÍCIO:	0.000+0.000	6728720.728	591608.896
FIM:	3.000+4.730	6728763.922	591560.686
<b>ESTACAS INTERMEDIARIAS:</b>			
	1.000+0.000	6728734.074	591594.000
	2.000+0.000	6728747.420	591579.104
	3.000+0.000	6728760.766	591564.208

#### **CARACTERÍSTICAS DA TANGENTE**

TIPO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	64.730	ÂNGULO:	311° 51' 30.5213"

DUO Engenharia

Gabriela T. Lehnen Mendes

Responsável Técnico

CREA 212680

**PIVs DO ALINHAMENTO VERTICAL****Client:** Client Company**Project Name:** E:\EMENDA (R\$ 240.000,00)\GEOMÉTRICO\REV. 01\Geo.\_Emenda 260\_Rev. 01\_26.09.2019.dwg**Project Description:****Report Date:** 23/03/2020 14:35:15**Prepared by:** Preparer**INFORMAÇÕES DO ALINHAMENTO HORIZONTAL**

NOME: ALINHAMENTO\_-\_JORGE\_DARIVA

ESTACAS: 0.000+0.000 À 2.000+10.000

**RAMPA**

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	0.000+0.000	14.698
FIM:	0.000+1.158	14.766

**CARACTERÍSTICAS DA RAMPA**

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	1.158
GRADE:	5.824%

**CURVA VERTICAL CONVEXA**

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	0.000+1.158	14.766
PIV:	0.000+3.658	14.911
FIM:	0.000+6.158	14.954

**CARACTERÍSTICAS DA CURVA VERTICAL SIMÉTRICA**

TIPO	VALOR
RAMPA ANTERIOR:	5.824%
RAMPA POSTERIOR:	1.703%
COMPRIMENTO:	5.000
K:	1.213
e:	-0.026

**RAMPA**

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	0.000+6.158	14.954
FIM:	2.000+10.000	15.701
ESTACAS INTERMEDIARIAS:	1.000+0.000	15.190

2.000+0.000 15.530

#### CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	43.842
GRADE:	1.703%

#### INFORMAÇÕES DO ALINHAMENTO HORIZONTAL

NOME: ALINHAMENTO\_-\_RUA\_ADELINA\_RONCONI

ESTACAS: 0.000+0.000 À 3.000+19.089

#### RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	0.000+0.000	15.017
FIM:	0.000+1.198	14.999
<u>CARACTERÍSTICAS DA RAMPA</u>		
TIPO	VALOR	
COMPRIMENTO:	1.198	
GRADE:	-1.457%	

#### CURVA VERTICAL CÔNCAVA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	0.000+1.198	14.999
PIV:	0.000+8.698	14.890
FIM:	0.000+16.198	14.871

#### CARACTERÍSTICAS DA CURVA VERTICAL SIMÉTRICA

TIPO	VALOR
RAMPA ANTERIOR:	-1.457%
RAMPA POSTERIOR:	-0.249%
COMPRIMENTO:	15.000
K:	12.417
e:	0.023

#### RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	0.000+16.198	14.871
FIM:	2.000+19.573	14.763
ESTACAS INTERMEDIARIAS:		
	1.000+0.000	14.862
	2.000+0.000	14.812

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	43.375
GRADE:	-0.249%

CURVA VERTICAL CONVEXA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	2.000+19.573	14.763
PIV:	3.000+7.073	14.745
FIM:	3.000+14.573	14.541
<b>ESTACAS INTERMEDIARIAS:</b>		
	3.000+0.000	14.762

CARACTERÍSTICAS DA CURVA VERTICAL SIMÉTRICA

TIPO	VALOR
RAMPA ANTERIOR:	-0.249%
RAMPA POSTERIOR:	-2.718%
COMPRIMENTO:	15.000
K:	6.074
e:	-0.046

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	3.000+14.573	14.541
FIM:	3.000+19.089	14.418

CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	4.516
GRADE:	-2.718%

INFORMAÇÕES DO ALINHAMENTO HORIZONTAL

NOME: ALINHAMENTO\_-  
\_TRAVESSA\_ADÃO\_MENGER

ESTACAS: 0.000+0.000 À 3.000+4.730

RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	0.000+0.000	14.643
FIM:	2.000+1.632	14.362
<b>ESTACAS INTERMEDIARIAS:</b>		

1.000+0.000	14.508
2.000+0.000	14.373

#### CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	41.632
GRADE:	-0.676%

#### CURVA VERTICAL CÔNCAVA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	2.000+1.632	14.362
PIV:	2.000+13.132	14.284
FIM:	3.000+4.632	14.815
PONTO BAIXO:	2.000+4.565	14.352
<b>ESTACAS INTERMEDIARIAS:</b>		
	3.000+0.000	14.626

#### CARACTERÍSTICAS DA CURVA VERTICAL SIMÉTRICA

TIPO	VALOR
RAMPA ANTERIOR:	-0.676%
RAMPA POSTERIOR:	4.622%
COMPRIMENTO:	23.000
K:	4.342
e:	0.152

#### RAMPA

Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	3.000+4.632	14.815
FIM:	3.000+4.730	NaN

#### CARACTERÍSTICAS DA RAMPA

TIPO	VALOR
COMPRIMENTO:	0.099
GRADE:	4.622%

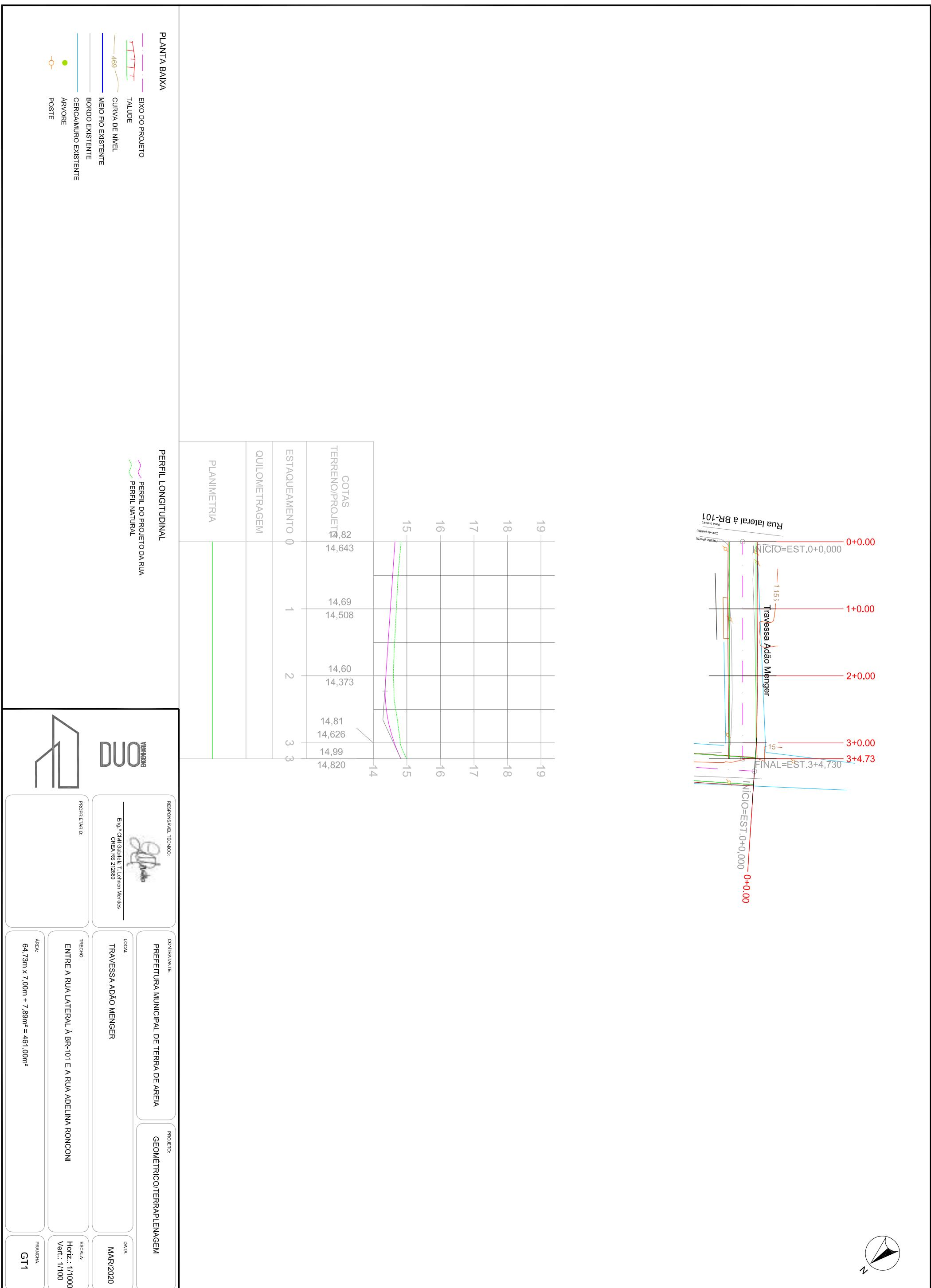


DUO Engenharia

Gabriela T. Lehnen Mendes

Responsável Técnico

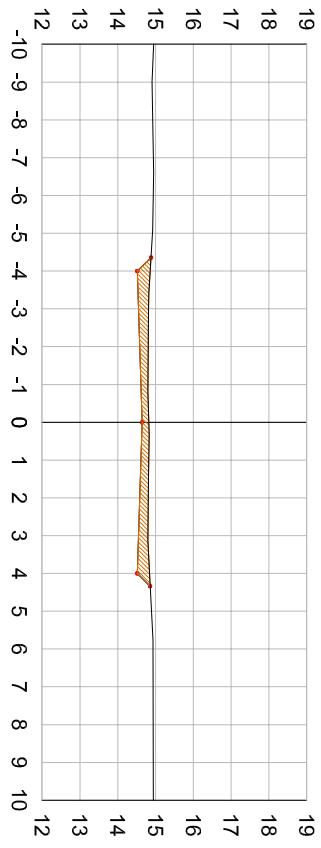
CREA 212680



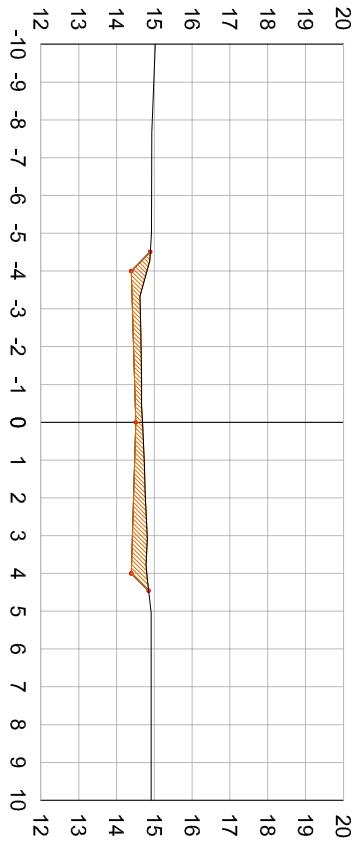


0+0.00

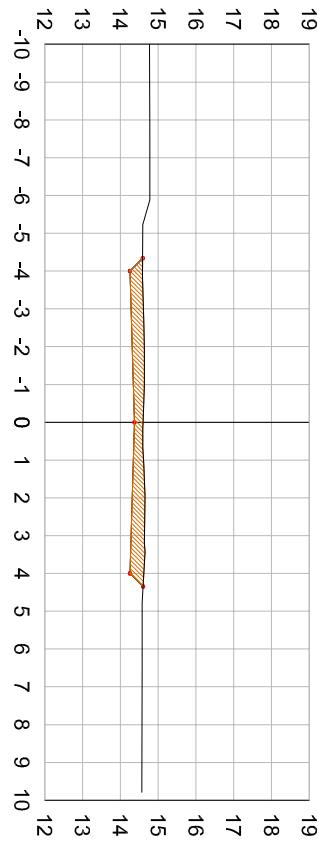
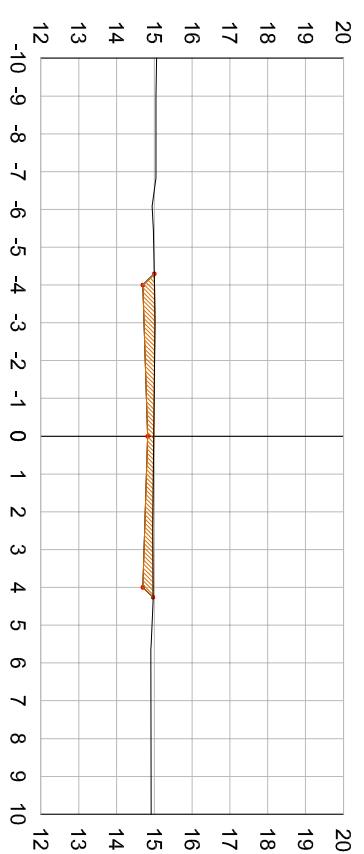
3+0.00



1+0.00



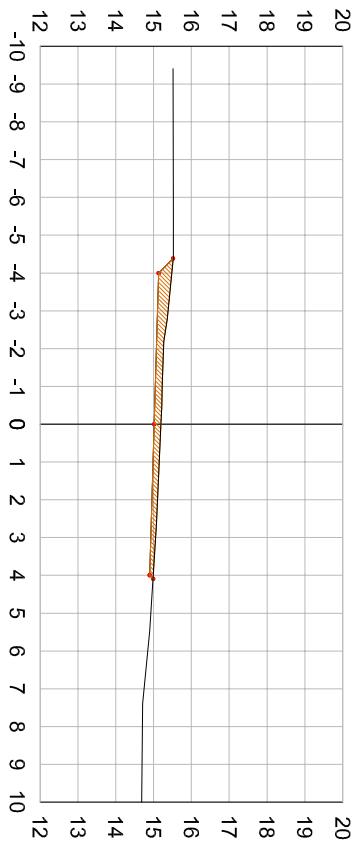
3+4.73



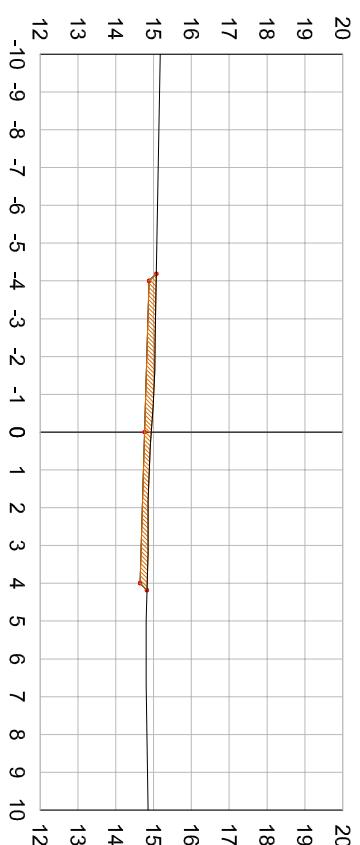
2+0.00

	PROJETO:	CONTRATANTE:	PROJETO:	CONTRATANTE:
	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA	SEÇÕES TRANSVERSAIS	PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA
	Eng.º Civil Gabriele T. Lehnen Mendes	Local:		
	CREA-RS 21280	Travessa Adão Menger		
PROPRIETÁRIO:	TRECHO:	DATA:		
	ENTRE A RUA LATERAL À BR-101 E A RUA ADELINA RONCONI	MAR/2020		
ÁREA:				
64,73m x 7,00m + 7,89m² = 461,00m²				
PRONAM:	ESCALA:			
	Horiz.: 1/200			
	Vert.: 1/200			
ST1				

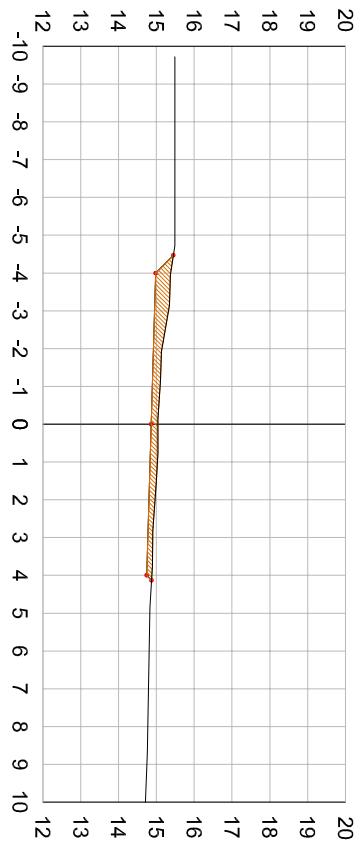
0+0.00



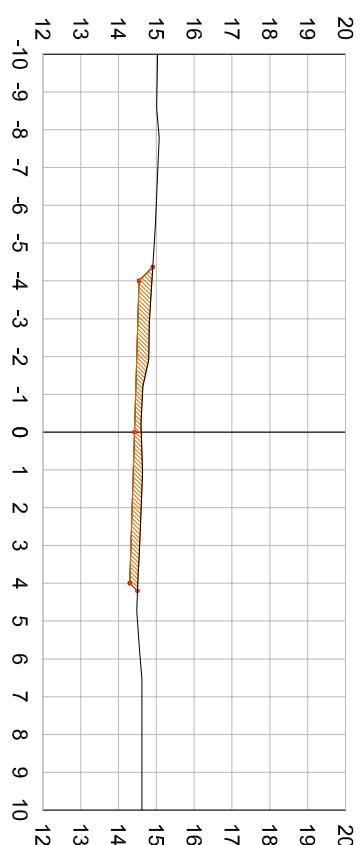
3+0.00



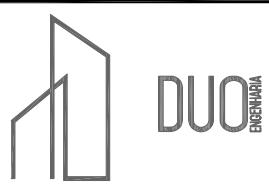
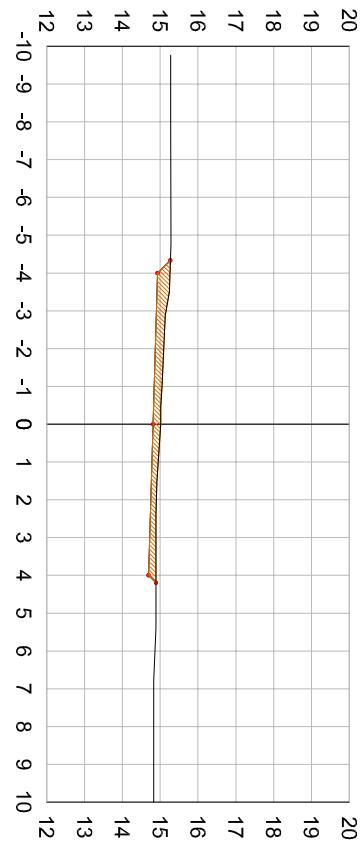
1+0.00



3+19.09



2+0.00



RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Eng. Civil Gabriela T. Lehnen Mendes  
CREA-RS 21280

CONTRATANTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

PROJETO:

SEÇÕES TRANSVERSAIS

DATA:

LOCAL:

RUA ADELINA RONCONI

MAR/2020

ESCALA:

Horiz.: 1/200

Vert.: 1/200

PRONTO:

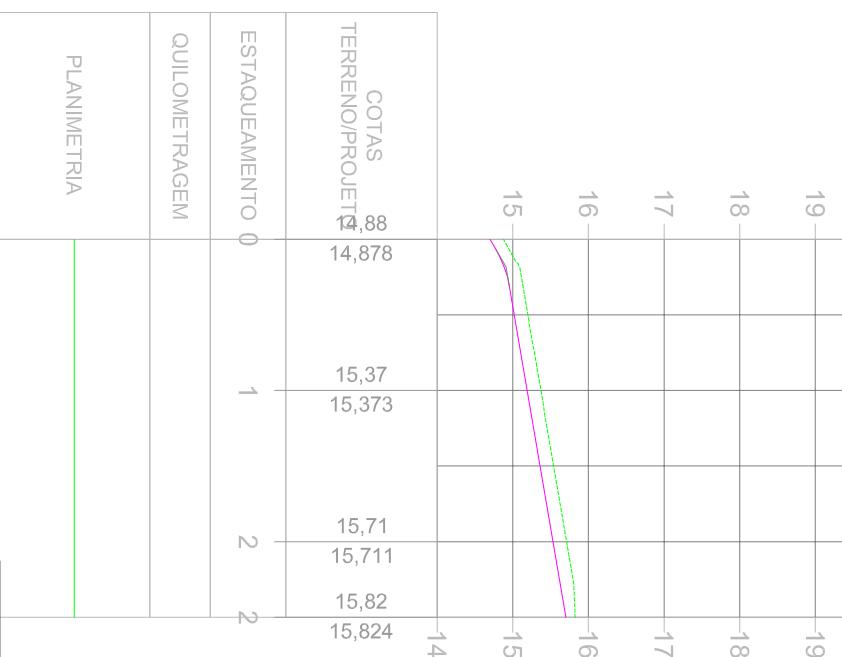
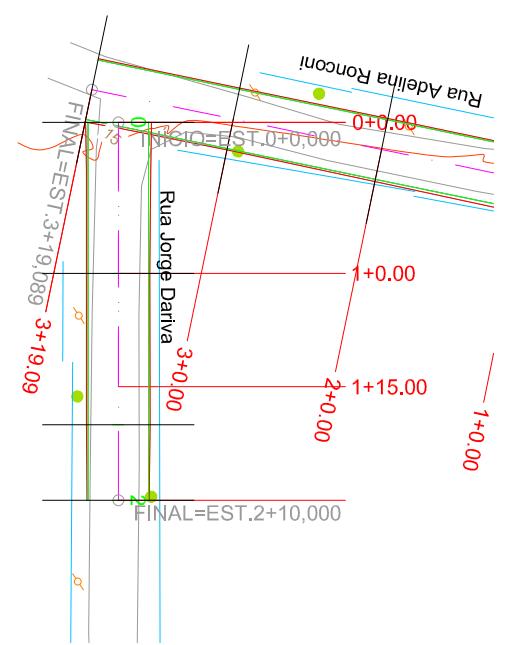
ST1

PROFISSIONAL:

ENTRE A TRAVESSA ADÃO MENGER E A RUA JORGE D'ARVIA

ÁREA:

79,09m x 7,00m + 16,53m<sup>2</sup> (alargamentos) = 570,16m<sup>2</sup>



QUILOMETRAGEM

PLANIMETRIA

PLANTA BAIXA

- EIXO DO PROJETO
- TALUDE
- CURVA DE NIVEL
- MEIO FIO EXISTENTE
- BORDO EXISTENTE
- CERCAMURO EXISTENTE
- ÁRVORE
- POSTE

DUO  
VIAVANDE

RESOLV/VEL TÉCNICO:

Eng. Civil Gabriela T. Lehnen Mendes

CREA-RS 21280

PROPRIETÁRIO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

CONTRATANTE:

PROJETO:

GEOMÉTRICO/TERRAPLENAGEM

LOCAL:

RUA JORGE DARIVA

DATA:

MAR/2020

TRECHO:

ENTRE A RUA ADELINA RONCONI E A ESTACA 2+10

ESCALA:

Horiz.: 1/1000

Vert.: 1/100

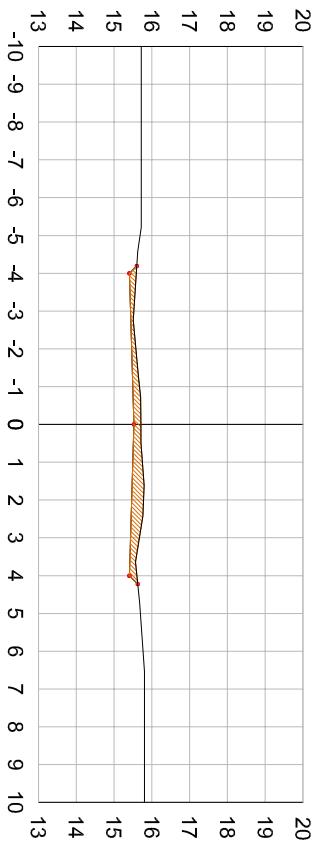
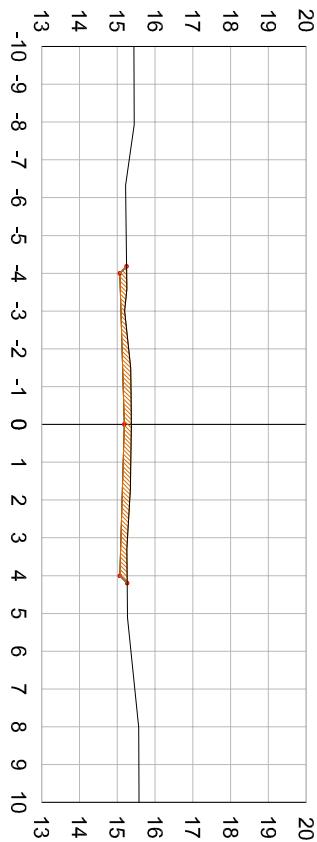
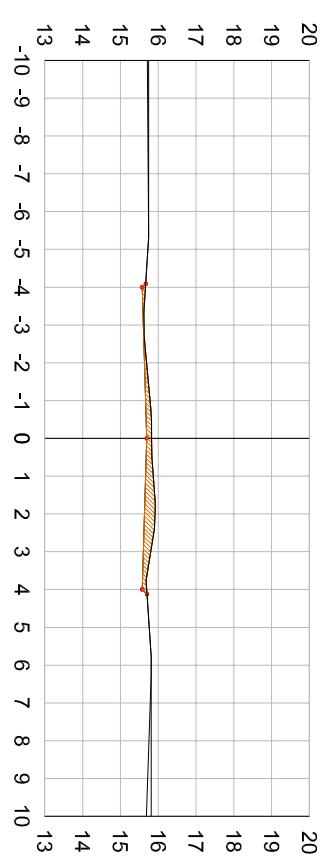
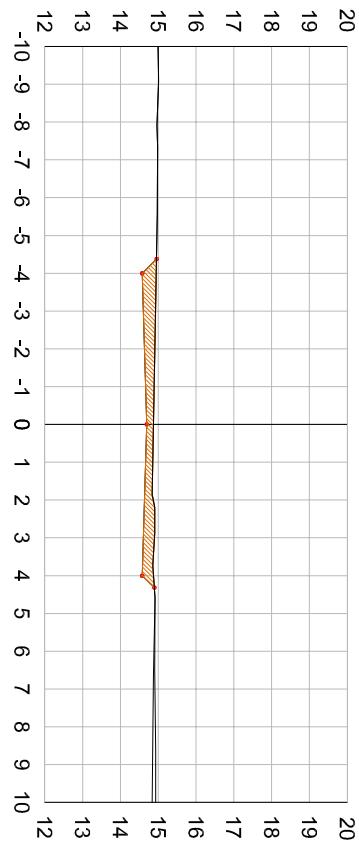
ÁREA:

50,00m x 7,00m + 3,00m<sup>2</sup> (bocas de rua) = 353,00m<sup>2</sup>

PRONAVAC:

GT1





1+0.00

2+0.00

00:00+0

2+10.00



## RELATÓRIO DE VOLUMES

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA  
LOCAL: RUA ADELINA RONCONI

ESTACA	ÁREA CORTE (m <sup>2</sup> )	VOLUME CORTE (m <sup>3</sup> )	ÁREA ATERRO (m <sup>3</sup> )	VOLUME ATERRO (m <sup>3</sup> )	VOLUME CORTE ACUMULADO(m <sup>3</sup> )	VOLUME ATERRO ACUMULADO (m <sup>3</sup> )
0+000.000	1.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+020.000	1.84	33.95	0.00	0.00	33.95	0.00
0+040.000	1.69	35.30	0.00	0.00	69.25	0.00
0+060.000	1.51	32.02	0.00	0.00	101.27	0.00
0+079.089	2.04	33.89	0.00	0.00	135.17	0.00

## RELATÓRIO DE VOLUMES

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA  
LOCAL: RUA JORGE DARIVA

ESTACA	ÁREA CORTE (m <sup>2</sup> )	VOLUME CORTE (m <sup>3</sup> )	ÁREA ATERRO (m <sup>3</sup> )	VOLUME ATERRO (m <sup>3</sup> )	VOLUME CORTE ACUMULADO (m <sup>3</sup> )	VOLUME ATERRO ACUMULADO (m <sup>3</sup> )
0+000.000	2.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+020.000	1.47	36.48	0.00	0.00	36.48	0.00
0+040.000	1.56	30.30	0.00	0.00	66.78	0.00
0+050.000	1.07	13.10	0.00	0.00	79.89	0.00

## RELATÓRIO DE VOLUMES

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA  
LOCAL: TRAVESSA ADÃO MENGER

ESTACA	ÁREA CORTE (m <sup>2</sup> )	VOLUME CORTE (m <sup>3</sup> )	ÁREA ATERRO (m <sup>3</sup> )	VOLUME ATERRO (m <sup>3</sup> )	VOLUME CORTE ACUMULADO(m <sup>3</sup> )	VOLUME ATERRO ACUMULADO (m <sup>3</sup> )
0+000.000	1.99	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+020.000	2.30	42.91	0.00	0.00	42.91	0.00
0+040.000	2.61	49.15	0.00	0.00	92.06	0.00
0+060.000	1.52	41.30	0.00	0.00	133.37	0.00
0+064.730	1.91	8.11	0.00	0.00	141.47	0.00

**MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS**

**CLIENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA  
**LOCAL:** RUA ADELINA RONCONI  
**TRECHO:** ENTRE A TRAVESSA ADÃO MENGER E A RUA JORGE DARIVA  
**ÁREA:** 79,09m x 7,00m + 16,53m<sup>2</sup> (alargamentos) = 570,16m<sup>2</sup>

**TERRAPLENAGEM**

**RELATÓRIO DE VOLUMES DO PROJETO:**

<b>CORTE (m<sup>3</sup>)</b>	<b>(1)</b>	<b>135,17</b>
<b>ATERRO</b>		
<b>TOTAL (m<sup>3</sup>)</b>	<b>(2)</b>	<b>0,00</b>
<b>C/ MATERIAL DO CORTE (m<sup>3</sup>)</b>	<b>(3)</b>	<b>0,00</b>
<b>C/ MATERIAL DE JAZIDA (m<sup>3</sup>)</b>	<b>(4)</b>	<b>0,00</b>

**ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 1<sup>a</sup> CATEGORIA**

<b>VOLUME (m<sup>3</sup>)</b>	<b>(1)</b>	<b>135,17</b>
<b>135,17</b>		

**TRANSPORTE DO MATERIAL ESCAVADO - BOTA-FORA**

<b>CORTE TOTAL (m<sup>3</sup>)</b>	<b>UTILIZADO PARA ATERRO (m<sup>3</sup>)</b>	<b>EXCEDENTE (m<sup>3</sup>)</b>	<b>EMPOLAMENTO</b>	<b>DMT (km)</b>	<b>QUANT. (m<sup>3</sup>xkm)</b>
A (1) 135,17	B (3) 0,00	C (A - B) 135,17	D	E	F G (C x (1 + D) x E) 946,19 <b>946,19</b>

**REMOÇÃO DE MATERIAL ORGÂNICO OU SATURADO**

<b>LADO</b>	<b>ESTACA</b>	<b>ESTACA</b>	<b>COMP. (m)</b>	<b>LARG. (m)</b>	<b>ESP. (m)</b>	<b>VOLUME (m<sup>3</sup>)</b>
A LD	B 0+000,00	C 0+079,09	D (C - B) 79,09	E 1,00	F 0,50	G (D x E x F) 39,55
LE	0+000,00	0+079,09	79,09	1,00	0,50	39,55 <b>79,10</b>

**TRANSPORTE DO MATERIAL ESCAVADO - BOTA-FORA**

<b>REMOÇÃO (m<sup>3</sup>)</b>	<b>EMPOLAMENTO</b>	<b>DMT (km)</b>	<b>QUANT. (m<sup>3</sup>xkm)</b>
A 79,10	B 25,00%	C 5,60	D E F G (A x (1 + B) x C) 553,70 <b>553,70</b>

**EXECUÇÃO DE ATERRO, COM MATERIAL PROVENIENTE DO CORTE**

<b>VOLUME (m<sup>3</sup>)</b>	<b>(2)</b>	<b>0,00</b>
<b>0,00</b>		

**EXECUÇÃO DE ATERRO, COM MATERIAL PROVENIENTE DE JAZIDA**

**RECONSTITUIÇÃO DAS ÁREAS DE REMOÇÃO DE MATERIAL ORGÂNICO OU SATURADO:**

Conforme memória de cálculo apresentada no item de "REMOÇÃO DE MATERIAL ORGÂNICO OU SATURADO":

<b>VOLUME (m<sup>3</sup>)</b>	<b>(1)</b>	<b>79,10</b>
<b>79,10</b>		

**ATERRO PARA CONFORMAÇÃO DO GREIDE DA PISTA:**

<b>VOLUME NECESSÁRIO (m<sup>3</sup>)</b>	<b>VOL. UTILIZADO DO CORTE (m<sup>3</sup>)</b>	<b>VOL. UTILIZADO DE JAZIDA (m<sup>3</sup>)</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>VOLUME (m<sup>3</sup>)</b>
A (2) 0,00	B (3) 0,00	C (A - B) 0,00	D	E	F G (C)	0,00 <b>0,00</b>

**TOTAL:**

<b>VOLUME (m<sup>3</sup>)</b>	<b>(1)</b>	<b>79,10</b>
<b>79,10</b>		

## MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

**CLIENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA  
**LOCAL:** RUA ADELINA RONCONI  
**TRECHO:** ENTRE A TRAVESSA ADÃO MENGER E A RUA JORGE DARIVA  
**ÁREA:** 79,09m x 7,00m + 16,53m<sup>2</sup> (alargamentos) = 570,16m<sup>2</sup>

### TRANSPORTE DO MATERIAL ESCAVADO - JAZIDA

VOLUME (m <sup>3</sup> )	EMPOLAMENTO	DMT (km)	QUANT. (m <sup>3</sup> km)		
A 79,10	B 25,00%	C 4,20	D	E	F
			G (A x (1 + B) x C)	415,28	415,28

### COMPACTAÇÃO DE ATERRO 100% P.N.

ATERRO C/ MAT. DO CORTE (m <sup>3</sup> )	ATERRO C/ MAT. DE JAZIDA (m <sup>3</sup> )	VOLUME (m <sup>3</sup> )		
A 0,00	B 79,10	C	D	E
		G (A + B)	79,10	79,10

### REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLITO

LOCAL	COMP. (m)	LARG. (m)	ÁREA (m <sup>2</sup> )		
A PISTA	B 79,09	C 8,00	D	E	F
BOCAS DE RUA					G (B x C)
ESTREITAMENTOS					632,72

### PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

#### EXECUÇÃO DE MEIO-FIO

LADO	LOCAL	COMP. (m)	COMP. (m)		
LD	1	70,00			70,00
LE	2	68,00			68,00

#### EXECUÇÃO DE MEIO-FIO - PARA CONTENÇÃO DO PAVIMENTO INTERTRAVADO

LADO	LOCAL	COMP. (m)	COMP. (m)		
-	1	17,00			17,00

#### PINTURA DE MEIO FIO (CAIAÇÃO)

COMP. (m)	% PINT. (m <sup>2</sup> /m)	ÁREA (m <sup>2</sup> )		
A 138,00	B 0,25	C	D	E
		G (A x B)	34,50	34,50

#### EXECUÇÃO DE BASE DE BRITA GRADUADA

LOCAL	COMP. (m)	LARG. (m)	ÁREA (m <sup>2</sup> )	ESP. (m)	VOLUME (m <sup>3</sup> )		
A PISTA	B 79,09	C 7,50	D (B x C)	E 0,10	F	G (D x E)	59,32
BOCAS DE RUA			593,17	0,10			1,65
ESTREITAMENTOS			16,53	0,10			0,00

#### TRANSPORTE DE BASE DE BRITA GRADUADA

VOLUME (m <sup>3</sup> )	EMPOLAMENTO	DMT (km)	QUANT. (m <sup>3</sup> km)		
A 60,97	B 27,78%	C 32,20	D	E	F
			G (A x (1 + B) x C)	2.508,62	2.508,62

#### PAVIMENTAÇÃO COM BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO - E=8CM

LOCAL	COMP. (m)	LARG. (m)	ÁREA (m <sup>2</sup> )		
A PISTA	B 79,09	C 7,00	D	E	F
BOCAS DE RUA			G (B x C)	553,63	
ESTREITAMENTOS				16,53	

## MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

**CLIENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA  
**LOCAL:** RUA ADELINA RONCONI  
**TRECHO:** ENTRE A TRAVESSA ADÃO MENGER E A RUA JORGE DARIVA  
**ÁREA:** 79,09m x 7,00m + 16,53m<sup>2</sup> (alargamentos) = 570,16m<sup>2</sup>

### TRANSPORTE DE AREIA

CONSUMO (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	ÁREA (m <sup>2</sup> )	VOLUME (m <sup>3</sup> )	DMT (km)		QUANT. (m <sup>3</sup> xkm)
A	B	C (A x B)	D	E	G (C x D)
0,05680	570,16	32,39	51,00		1.651,64
					<b>1.651,64</b>

### TRANSPORTE DE PÓ DE PEDRA

CONSUMO (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	ÁREA (m <sup>2</sup> )	VOLUME (m <sup>3</sup> )	DMT (km)		QUANT. (m <sup>3</sup> xkm)
A	B	C (A x B)	D	E	G (C x D)
0,00870	570,16	4,96	32,20		159,72
					<b>159,72</b>

### SINALIZAÇÃO

#### LIMPEZA DA SUPERFÍCIE PARA APLICAÇÃO DE SINALIZAÇÃO

LOCAL					ÁREA (m <sup>2</sup> )
A	B	C	D	E	G (C x D)
EIXO E BORDOS					6,13
ÁREAS ESPECIAIS					16,80
					<b>22,93</b>

#### SINALIZAÇÃO HORIZONTAL TINTA ACRÍLICA, EIXO E BORDOS

LOCAL	COMP. (m)	LARG. (m)			ÁREA (m <sup>2</sup> )
A	B	C	D	E	G (B x C)
EIXO	51,08	0,12			6,13
BORDO	0,00	0,12			0,00
					<b>6,13</b>

#### SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - ÁREAS ESPECIAIS

##### FAIXAS DE SEGURANÇA:

LOCAL	COMP. (m)	LARG. (m)	ÁREA (m <sup>2</sup> )	ÁREA PINT. (m <sup>2</sup> )	QUANT.	ÁREA (m <sup>2</sup> )
A	B	C	D (B x C)	E (D x 50%)	F	G (D x F)
F. SEGURANÇA	4,00	7,00	28,00	14,00	1,00	14,00
						<b>14,00</b>

##### FAIXAS DE RETENÇÃO:

LOCAL	COMP. (m)	LARG. (m)	ÁREA (m <sup>2</sup> )	ÁREA PINT. (m <sup>2</sup> )	QUANT.	ÁREA (m <sup>2</sup> )
A	B	C	D (B x C)	E (D)	F	G (D x F)
F. RETENÇÃO	0,40	3,50	1,40	1,40	2,00	2,80
						<b>2,80</b>

##### TOTAL:

**ÁREA (m<sup>2</sup>)**  
**16,80**

### SERVIÇOS FINAIS E COMPLEMENTARES

#### EXECUÇÃO DE ATERRO EM PASSEIO COM MATERIAL PROVENIENTE DO CORTE

ÁREA DO PASSEIO (m <sup>2</sup> )	ESP. (m)				VOLUME (m <sup>3</sup> )
A	B	C	D	E	G (A x B)
155,98	0,20				31,20
					<b>31,20</b>

#### REGULARIZAÇÃO DE PASSEIO

LADO	LOCAL	ÁREA (m <sup>2</sup> )			ÁREA (m <sup>2</sup> )
A	B	C	D	E	G (A x B)
LD	1	84,19			84,19
LE	2	71,79			71,79
					<b>155,98</b>

**MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS**

**CLIENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA  
**LOCAL:** RUA ADELINA RONCONI  
**TRECHO:** ENTRE A TRAVESSA ADÃO MENGER E A RUA JORGE DARIVA  
**ÁREA:** 79,09m x 7,00m + 16,53m<sup>2</sup> (alargamentos) = 570,16m<sup>2</sup>

**LASTRO DE BRITA PARA REGULARIZAÇÃO DE PASSEIO**

LADO A	LOCAL B	ÁREA (m <sup>2</sup> ) C	ÁREA RAMPAS (m <sup>2</sup> ) D	ESPESSURA (m) E	ÁREA (m <sup>2</sup> ) G (C - D) x E
LD	1	84,19	15,81	0,05	3,42
LE	2	71,79	12,24	0,05	2,98
					<b>6,40</b>

**TRANSPORTE DE BRITA**

VOLUME (m <sup>3</sup> ) A	EMPOLAMENTO B	DMT (km) C	D	E	QUANT. (m <sup>3</sup> xkm) G (A x (1 + B) x C)
6,40	0,00%	32,20			206,08
					<b>206,08</b>

**PASSEIO EM CONCRETO**

LADO A	LOCAL B	ÁREA (m <sup>2</sup> ) C	ÁREA PISO TÁTIL (m <sup>2</sup> ) D	ÁREA RAMPAS (m <sup>2</sup> ) E	ÁREA (m <sup>2</sup> ) G (C - D - E)
LD	1	84,19	26,01	15,81	42,37
LE	2	71,79	19,78	12,24	39,77
					<b>82,14</b>

**PISO TÁTIL - DIRECIONAL E ALERTA**

LADO A	LOCAL B	EXT. (m) C	DIRECIONAL LARGURA (m) D	E	QUANTIDADE (m <sup>2</sup> ) G (C x D)
LD	1	65,02	0,40		26,01
LE	2	49,45	0,40		19,78
					<b>45,79</b>
LADO A	QUANTIDADE (unid.) B	ÁREA PEÇA (m <sup>2</sup> /unid.) C	D	E	QUANTIDADE (m <sup>2</sup> ) G (B x C)
LD	0	0,16			0,00
LE	0	0,16			0,00
					<b>0,00</b>
					<b>QUANTIDADE TOTAL (m<sup>2</sup>)</b>
					<b>45,79</b>

**RAMPA DE ACESSO A CADEIRANTES - RETANGULAR**

LADO A	QUANTIDADE (unid.) B	LARG. (m) C	COMPRIMENTO (m) D	E	ÁREA (m <sup>2</sup> ) G (B x C)
LD	1	1,20	5,10		6,12
LD	1	1,90	5,10		9,69
LE	2	1,20	5,10		12,24
					<b>28,05</b>

**LIMPEZA FINAL DE OBRA**

LADO A	COMP. (m) B	LARG. (m) C	D	E	ÁREA (m <sup>2</sup> ) G (B x C)
LD	79	1,00			79,09
LE	79	1,00			79,09
					<b>158,18</b>



**DUO Engenharia**  
 Gabriela T. Lehnen Mendes  
 Responsável Técnico  
 CREA RS 212680

**MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS**

**CLIENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA  
**LOCAL:** RUA JORGE DARIVA  
**TRECHO:** ENTRE A RUA ADELINA RONCONI E A ESTACA 2+10,00  
**ÁREA:** 50,00m x 7,00m + 3,00m<sup>2</sup> (bocas de rua) = 353,00m<sup>2</sup>

**TERRAPLENAGEM**

**RELATÓRIO DE VOLUMES DO PROJETO:**

<b>CORTE (m<sup>3</sup>)</b>	<b>(1)</b>
<b>79,89</b>	
<b>ATERRO</b>	
<b>TOTAL (m<sup>3</sup>)</b>	<b>(2)</b>
<b>0,00</b>	
<b>C/ MATERIAL</b>	
<b>DO CORTE (m<sup>3</sup>)</b>	<b>(3)</b>
<b>0,00</b>	
<b>DE JAZIDA (m<sup>3</sup>)</b>	<b>(4)</b>
<b>0,00</b>	

**ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 1<sup>a</sup> CATEGORIA**

<b>VOLUME (m<sup>3</sup>)</b>	<b>(1)</b>
<b>79,89</b>	
<b>79,89</b>	

**TRANSPORTE DO MATERIAL ESCAVADO - BOTA-FORA**

<b>CORTE TOTAL (m<sup>3</sup>)</b>	<b>UTILIZADO PARA ATERRO (m<sup>3</sup>)</b>	<b>EXCEDENTE (m<sup>3</sup>)</b>	<b>EMPOLAMENTO</b>	<b>DMT (km)</b>	<b>QUANT. (m<sup>3</sup>xkm)</b>
A (1) 79,89	B (3) 0,00	C (A - B) 79,89	D 25,00%	E 5,60	F G (C x (1 + D) x E) 559,23 <b>559,23</b>

**REMOÇÃO DE MATERIAL ORGÂNICO OU SATURADO**

<b>LADO</b>	<b>ESTACA</b>	<b>ESTACA</b>	<b>COMP. (m)</b>	<b>LARG. (m)</b>	<b>ESP. (m)</b>	<b>VOLUME (m<sup>3</sup>)</b>
A LD	B 0+000,00	C 0+050,00	D (C - B) 50,00	E 1,00	F 0,50	G (D x E x F) 25,00
LE	0+000,00	0+050,00	50,00	1,00	0,50	25,00 <b>50,00</b>

**TRANSPORTE DO MATERIAL ESCAVADO - BOTA-FORA**

<b>REMOÇÃO (m<sup>3</sup>)</b>	<b>EMPOLAMENTO</b>	<b>DMT (km)</b>	<b>QUANT. (m<sup>3</sup>xkm)</b>
A 50,00	B 25,00%	C 5,60	D E F G (A x (1 + B) x C) 350,00 <b>350,00</b>

**EXECUÇÃO DE ATERRO, COM MATERIAL PROVENIENTE DO CORTE**

<b>VOLUME (m<sup>3</sup>)</b>	<b>(2)</b>
<b>0,00</b>	
<b>0,00</b>	

**EXECUÇÃO DE ATERRO, COM MATERIAL PROVENIENTE DE JAZIDA**

**RECONSTITUIÇÃO DAS ÁREAS DE REMOÇÃO DE MATERIAL ORGÂNICO OU SATURADO:**

Conforme memória de cálculo apresentada no item de "REMOÇÃO DE MATERIAL ORGÂNICO OU SATURADO":

<b>VOLUME (m<sup>3</sup>)</b>	<b>(1)</b>
<b>50,00</b>	

**ATERRO PARA CONFORMAÇÃO DO GREIDE DA PISTA:**

<b>VOLUME NECESSÁRIO (m<sup>3</sup>)</b>	<b>VOL. UTILIZADO DO CORTE (m<sup>3</sup>)</b>	<b>VOL. UTILIZADO DE JAZIDA (m<sup>3</sup>)</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>VOLUME (m<sup>3</sup>)</b>
A (2) 0,00	B (3) 0,00	C (A - B) 0,00	D	E	F	G (C)

**TOTAL:**

<b>VOLUME (m<sup>3</sup>)</b>	<b>(1)</b>
<b>50,00</b>	

**MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS**

**CLIENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA  
**LOCAL:** RUA JORGE DARIVA  
**TRECHO:** ENTRE A RUA ADELINA RONCONI E A ESTACA 2+10,00  
**ÁREA:** 50,00m x 7,00m + 3,00m<sup>2</sup> (bocas de rua) = 353,00m<sup>2</sup>

**TRANSPORTE DO MATERIAL ESCAVADO - JAZIDA**

VOLUME (m <sup>3</sup> )	EMPOLAMENTO	DMT (km)	QUANT. (m <sup>3</sup> xkm)		
A 50,00	B 25,00%	C 4,20	D	E	F $G \\ (A \times (1 + B) \times C)$ 262,50 <b>262,50</b>

**COMPACTAÇÃO DE ATERRO 100% P.N.**

ATERRO C/ MAT. DO CORTE (m <sup>3</sup> )	ATERRO C/ MAT. DE JAZIDA (m <sup>3</sup> )	VOLUME (m <sup>3</sup> )		
A 0,00	B 50,00	C	D	E $G \\ (A + B)$ 50,00 <b>50,00</b>

**REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO**

LOCAL	COMP. (m)	LARG. (m)	ÁREA (m <sup>2</sup> )		
A PISTA BOCAS DE RUA ESTREITAMENTOS	B 50,00	C 8,00	D	E	F $G \\ (B \times C)$ 400,00 3,00 0,00 <b>403,00</b>

**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**

**EXECUÇÃO DE MEIO-FIO**

LADO	LOCAL	COMP. (m)	COMP. (m)		
LD LE	1 2	53,00 51,00			<b>104,00</b>

**EXECUÇÃO DE MEIO-FIO - PARA CONTENÇÃO DO PAVIMENTO INTERTRAVADO**

LADO	LOCAL	COMP. (m)	COMP. (m)		
-	1	18,00			<b>18,00</b>

**PINTURA DE MEIO FIO (CAIAÇÃO)**

COMP. (m)	% PINT. (m <sup>2</sup> /m)	ÁREA (m <sup>2</sup> )		
A 104,00	B 0,25	C	D	E $G \\ (A \times B)$ 26,00 <b>26,00</b>

**EXECUÇÃO DE BASE DE BRITA GRADUADA**

LOCAL	COMP. (m)	LARG. (m)	ÁREA (m <sup>2</sup> )	ESP. (m)	VOLUME (m <sup>3</sup> )		
A PISTA BOCAS DE RUA ESTREITAMENTOS	B 50,00	C 7,50	D $(B \times C)$ 375,00 3,00 0,00	E 0,10 0,10 0,10	F	G $(D \times E)$ 37,50 0,30 0,00	<b>37,80</b>

**TRANSPORTE DE BASE DE BRITA GRADUADA**

VOLUME (m <sup>3</sup> )	EMPOLAMENTO	DMT (km)	QUANT. (m <sup>3</sup> xkm)		
A 37,80	B 27,78%	C 32,20	D	E	F $G \\ (A \times (1 + B) \times C)$ 1.555,29 <b>1.555,29</b>

**PAVIMENTAÇÃO COM BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO - E=8CM**

LOCAL	COMP. (m)	LARG. (m)	ÁREA (m <sup>2</sup> )		
A PISTA BOCAS DE RUA ESTREITAMENTOS	B 50,00	C 7,00	D	E	F $G \\ (B \times C)$ 350,00 3,00 0,00 <b>353,00</b>

## MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

**CLIENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA  
**LOCAL:** RUA JORGE DARIVA  
**TRECHO:** ENTRE A RUA ADELINA RONCONI E A ESTACA 2+10,00  
**ÁREA:** 50,00m x 7,00m + 3,00m<sup>2</sup> (bocas de rua) = 353,00m<sup>2</sup>

### TRANSPORTE DE AREIA

CONSUMO (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ) A	ÁREA (m <sup>2</sup> ) B	VOLUME (m <sup>3</sup> ) C (A x B)	DMT (km) D	QUANT. (m <sup>3</sup> xkm) G (C x D)
0,05680	353,0000	20,05	51,00	1.022,57 1.022,57

### TRANSPORTE DE PÓ DE PEDRA

CONSUMO (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ) A	ÁREA (m <sup>2</sup> ) B	VOLUME (m <sup>3</sup> ) C (A x B)	DMT (km) D	QUANT. (m <sup>3</sup> xkm) G (C x D)
0,00870	353,0000	3,07	32,20	98,89 98,89

### SINALIZAÇÃO

#### LIMPEZA DA SUPERFÍCIE PARA APLICAÇÃO DE SINALIZAÇÃO

LOCAL	ÁREA (m <sup>2</sup> )
EIXO E BORDOS	4,69
ÁREAS ESPECIAIS	16,80

ÁREA (m<sup>2</sup>)  
4,69  
16,80  
21,49

#### SINALIZAÇÃO HORIZONTAL TINTA ACRÍLICA, EIXO E BORDOS

LOCAL	COMP. (m)	LARG. (m)	ÁREA (m <sup>2</sup> )	ÁREA (m <sup>2</sup> )
EIXO	39,10	0,12		
BORDO	0,00	0,12		

ÁREA (m<sup>2</sup>)  
(B x C)  
4,69  
0,00  
4,69

#### SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - ÁREAS ESPECIAIS

##### FAIXAS DE SEGURANÇA:

LOCAL	COMP. (m)	LARG. (m)	ÁREA (m <sup>2</sup> )	ÁREA PINT. (m <sup>2</sup> )	QUANT.	ÁREA (m <sup>2</sup> )
F. SEGURANÇA	4,00	7,00	28,00	14,00	1,00	14,00 14,00

##### FAIXAS DE RETENÇÃO:

LOCAL	COMP. (m)	LARG. (m)	ÁREA (m <sup>2</sup> )	ÁREA PINT. (m <sup>2</sup> )	QUANT.	ÁREA (m <sup>2</sup> )
F. RETENÇÃO	0,40	3,50	1,40	1,40	2,00	2,80 2,80

##### TOTAL:

ÁREA (m<sup>2</sup>)  
16,80

### SERVIÇOS FINAIS E COMPLEMENTARES

#### EXECUÇÃO DE ATERRO EM PASSEIO COM MATERIAL PROVENIENTE DO CORTE

ÁREA DO PASSEIO (m <sup>2</sup> )	ESP. (m)	ÁREA (m <sup>2</sup> )	VOLUME (m <sup>3</sup> )
123,06	0,20		24,61 24,61

#### REGULARIZAÇÃO DE PASSEIO

LADO	LOCAL	ÁREA (m <sup>2</sup> )	ÁREA (m <sup>2</sup> )
LD	1	63,24	63,24
LE	2	59,82	59,82

ÁREA (m<sup>2</sup>)  
(A x B)  
24,61  
24,61

123,06

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA  
 LOCAL: RUA JORGE DARIVA  
 TRECHO: ENTRE A RUA ADELINA RONCONI E A ESTACA 2+10,00  
 ÁREA: 50,00m x 7,00m + 3,00m<sup>2</sup> (bocas de rua) = 353,00m<sup>2</sup>

LASTRO DE BRITA PARA REGULARIZAÇÃO DE PASSEIO

LADO	LOCAL	ÁREA (m <sup>2</sup> )	ÁREA RAMPAS (m <sup>2</sup> )	ESPESSURA (m)	ÁREA (m <sup>2</sup> )
A	B	C	D	E	G
LD	1	63,24	6,12	0,05	2,86
LE	2	59,82	6,12	0,05	2,69

5,55

TRANSPORTE DE BRITA

VOLUME (m <sup>3</sup> )	EMPOLAMENTO	DMT (km)	QUANT. (m <sup>3</sup> xkm)
A	B	C	G
5,55	0,00%	32,20	(A x (1 + B) x C)
			178,71
			178,71

178,71

PASSEIO EM CONCRETO

LADO	LOCAL	ÁREA (m <sup>2</sup> )	ÁREA PISO TÁTIL (m <sup>2</sup> )	ÁREA RAMPAS (m <sup>2</sup> )	ÁREA (m <sup>2</sup> )
A	B	C	D	E	G
LD	1	63,24	20,00	6,12	37,12
LE	2	59,82	19,00	6,12	34,70

71,82

PISO TÁTIL - DIRECIONAL E ALERTA

LADO	LOCAL	EXT. (m)	DIRECIONAL	QUANTIDADE (m <sup>2</sup> )
A	B	C	D	G
LD	1	47,60	0,40	19,04
LE	2	43,11	0,40	17,24
				36,28
ALERTA				
LADO	QUANTIDADE (unid.)	ÁREA PEÇA (m <sup>2</sup> /unid.)	D	E
A	B	C	D	E
LD	6	0,16		
LE	11	0,16		
				0,96
				1,76
				2,72
QUANTIDADE TOTAL (m <sup>2</sup> )				
				39,00

36,28

2,72

39,00

RAMPA DE ACESSO A CADEIRANTES - RETANGULAR

LADO	QUANTIDADE (unid.)	LARG. (m)	COMPRIMENTO (m)	ÁREA (m <sup>2</sup> )
A	B	C	D	G
LD	1	1,20	5,10	6,12
LE	1	1,20	5,10	6,12

12,24

LIMPEZA FINAL DE OBRA

LADO	COMP. (m)	LARG. (m)	ÁREA (m <sup>2</sup> )
A	B	C	G
LD	50	1,00	50,00
LE	50	1,00	50,00

100,00



DUO Engenharia  
 Gabriela T. Lehen Mendes  
 Responsável Técnico  
 CREA RS 212680

## MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

**CLIENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA  
**LOCAL:** TRAVESSA ADÃO MENGER  
**TRECHO:** ENTRE A RUA LATERAL À BR-101 E A RUA ADELINA RONCONI  
**ÁREA:** 64,73m x 7,00m + 7,89m<sup>2</sup> (bocas de rua) = 461,00m<sup>2</sup>

### TERRAPLENAGEM

#### RELATÓRIO DE VOLUMES DO PROJETO:

CORTE (m <sup>3</sup> )	141,47
ATERRO TOTAL (m <sup>3</sup> )	0,00
C/ MATERIAL DO CORTE (m <sup>3</sup> )	0,00
C/ MATERIAL DE JAZIDA (m <sup>3</sup> )	0,00

#### ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 1<sup>a</sup> CATEGORIA

VOLUME (m <sup>3</sup> )	141,47
(1)	141,47

#### TRANSPORTE DO MATERIAL ESCAVADO - BOTA-FORA

CORTE TOTAL (m <sup>3</sup> )	UTILIZADO PARA ATERRO (m <sup>3</sup> )	EXCEDENTE (m <sup>3</sup> )	EMPOLAMENTO	DMT (km)	QUANT. (m <sup>3</sup> xkm)
A (1) 141,47	B (3) 0,00	C (A - B) 141,47	D 25,00%	E 5,60	F G (C x (1 + D) x E) 990,29 990,29

#### REMOÇÃO DE MATERIAL ORGÂNICO OU SATURADO

LADO	ESTACA A	ESTACA B	ESTACA C	COMP. (m) D (C - B)	LARG. (m) E	ESP. (m) F	VOLUME (m <sup>3</sup> ) G (D x E x F)
LD		0+000,00	0+064,73	64,73	1,00	0,50	32,37
LE		0+000,00	0+064,73	64,73	1,00	0,50	32,37

#### TRANSPORTE DO MATERIAL ESCAVADO - BOTA-FORA

REMOÇÃO (m <sup>3</sup> )	EMPOLAMENTO	DMT (km)	QUANT. (m <sup>3</sup> xkm)
A 64,74	B 25,00%	C 5,60	D E F G (A x (1 + B) x C) 453,18 453,18

#### EXECUÇÃO DE ATERRO, COM MATERIAL PROVENIENTE DO CORTE

VOLUME (m <sup>3</sup> )	0,00
(2)	0,00

#### EXECUÇÃO DE ATERRO, COM MATERIAL PROVENIENTE DE JAZIDA

##### RECONSTITUIÇÃO DAS ÁREAS DE REMOÇÃO DE MATERIAL ORGÂNICO OU SATURADO:

Conforme memória de cálculo apresentada no item de "REMOÇÃO DE MATERIAL ORGÂNICO OU SATURADO":

VOLUME (m <sup>3</sup> )	64,74
(1)	64,74

#### ATERRO PARA CONFORMAÇÃO DO GREIDE DA PISTA:

VOLUME NECESSÁRIO (m <sup>3</sup> )	VOL. UTILIZADO DO CORTE (m <sup>3</sup> )	VOL. UTILIZADO DE JAZIDA (m <sup>3</sup> )	D	E	F	VOLUME (m <sup>3</sup> ) G (C)
A (2) 0,00	B (3) 0,00	C (A - B) 0,00				D 0,00 0,00

TOTAL:

VOLUME (m <sup>3</sup> )	64,74
(1)	64,74

#### TRANSPORTE DO MATERIAL ESCAVADO - JAZIDA

VOLUME (m <sup>3</sup> )	EMPOLAMENTO	DMT (km)	QUANT. (m <sup>3</sup> xkm)
A 64,74	B 25,00%	C 4,20	D E F G (A x (1 + B) x C) 339,89 339,89

#### COMPACTAÇÃO DE ATERRO 100% P.N.

VOLUME (m <sup>3</sup> )	0,00
G (A + B)	0,00

ATERRO C/ MAT.  
DO CORTE (m<sup>3</sup>)

ATERRO C/ MAT.  
DE JAZIDA (m<sup>3</sup>)

## MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

**CLIENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA  
**LOCAL:** TRAVESSA ADÃO MENGER  
**TRECHO:** ENTRE A RUA LATERAL À BR-101 E A RUA ADELINA RONCONI  
**ÁREA:** 64,73m x 7,00m + 7,89m<sup>2</sup> (bocas de rua) = 461,00m<sup>2</sup>

0,00	64,74	64,74
		<b>64,74</b>

### REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO

LOCAL	COMP. (m)	LARG. (m)				ÁREA (m <sup>2</sup> )
A	B	C	D	E	F	G (B x C)
PISTA	64,73	8,00				517,84
BOCAS DE RUA						7,89
ESTREITAMENTOS						0,00
						<b>525,73</b>

### PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

#### EXECUÇÃO DE MEIO-FIO

LADO	LOCAL	COMP. (m)	COMP. (m)
LD	1	68,00	68,00
LE	2	68,00	
			<b>136,00</b>

#### EXECUÇÃO DE MEIO-FIO - PARA CONTENÇÃO DO PAVIMENTO INTERTRAVADO

LADO	LOCAL	COMP. (m)	COMP. (m)
-	1	26,00	26,00
			<b>26,00</b>

#### PINTURA DE MEIO FIO (CAIAÇÃO)

COMP. (m)	% PINT. (m <sup>2</sup> /m)					ÁREA (m <sup>2</sup> )
A	B	C	D	E	F	G (A x B)
136,00	0,25					34,00
						<b>34,00</b>

#### EXECUÇÃO DE BASE DE BRITA GRADUADA

LOCAL	COMP. (m)	LARG. (m)	ÁREA (m <sup>2</sup> )	ESP. (m)	VOLUME (m <sup>3</sup> )
A	B	C	D (B x C)	E	G (D x E)
PISTA	64,73	7,50	485,47	0,10	48,55
BOCAS DE RUA			7,89	0,10	0,79
ESTREITAMENTOS			0,00	0,10	0,00
					<b>49,34</b>

#### TRANSPORTE DE BASE DE BRITA GRADUADA

VOLUME (m <sup>3</sup> )	EMPOLAMENTO	DMT (km)	D	E	QUANT. (m <sup>3</sup> xkm)
A	B	C			G (A x (1 + B) x C)
49,34	27,78%	32,20			2.030,10
					<b>2.030,10</b>

#### PAVIMENTAÇÃO COM BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO - E=8CM

LOCAL	COMP. (m)	LARG. (m)			ÁREA (m <sup>2</sup> )
A	B	C	D	E	G (B x C)
PISTA	64,73	7,00	453,11	0,10	453,11
BOCAS DE RUA			7,89	0,10	0,79
ESTREITAMENTOS			0,00	0,10	0,00
					<b>461,00</b>

#### TRANSPORTE DE AREIA

CONSUMO (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	ÁREA (m <sup>2</sup> )	VOLUME (m <sup>3</sup> )	DMT (km)		QUANT. (m <sup>3</sup> xkm)
A	B	C (A x B)	D	E	G (C x D)
0,05680	461,0000	26,18	51,00		1.335,42
					<b>1.335,42</b>

#### TRANSPORTE DE PÓ DE PEDRA

CONSUMO (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	ÁREA (m <sup>2</sup> )	VOLUME (m <sup>3</sup> )	DMT (km)		QUANT. (m <sup>3</sup> xkm)
A	B	C (A x B)	D	E	G (C x D)
0,0087	461,0000	4,01	32,20		129,14
					<b>129,14</b>

### RECUPERAÇÃO DO PAVIMENTO ASFÁLTICO

#### CORTE EM SERRA

LOCAL	COMP. (m)		
1	6		
			<b>6,00</b>

**MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS**

**CLIENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA  
**LOCAL:** TRAVESSA ADÃO MENGER  
**TRECHO:** ENTRE A RUA LATERAL À BR-101 E A RUA ADELINA RONCONI  
**ÁREA:** 64,73m x 7,00m + 7,89m<sup>2</sup> (bocas de rua) = 461,00m<sup>2</sup>

**REMOÇÃO DE PAVIMENTO EXISTENTE**

COMP. (m) A	LARGURA (m) B	C	D	E	F	ÁREA (m <sup>2</sup> ) G (A x B)
3,00	1,08					3,24

**TRANSPORTE DO MATERIAL REMOVIDO - BOTA-FORA**

REMOÇÃO (m <sup>3</sup> ) A	ESPESSURA (m) B	DMT (km) C	D	E	F	QUANT. (m <sup>3</sup> xkm) G (A x B x C)
3,24	0,20	5,60				3,63

**RECOMPOSIÇÃO DE BASE DE BRITA GRADUADA**

LOCAL A	COMP. (m) B	LARG. (m) C	ÁREA (m <sup>2</sup> ) D (B x C)	ESP. (m) E	F	VOLUME (m <sup>3</sup> ) G (D x E)
1	3,00	1,08	3,24	0,20		0,65

**TRANSPORTE DE BASE DE BRITA GRADUADA**

VOLUME (m <sup>3</sup> ) A	EMPOLAMENTO B	DMT (km) C	D	E	F	QUANT. (m <sup>3</sup> xkm) G (A x (1 + B) x C)
0,65	27,78%	32,20				26,75

**IMPRIMAÇÃO COM CM-30**

LOCAL A	COMP. (m) B	LARG. (m) C	D	E	F	ÁREA (m <sup>2</sup> ) G (B x C)
1	3,00	1,08				3,24

**RECOMPOSIÇÃO DO PAVIMENTO COM ASFALTO ENSACADO - SACOS 25KG**

ÁREA (m <sup>2</sup> ) A	ESP. (m) B	VOLUME (m <sup>3</sup> ) C (A x B)	CONSUMO (kg/m <sup>3</sup> ) D	QUANT. (kg) E (C x D)	F	QUANT. (unid) G (E / 25)
3,24000	0,04	0,13	2.500,00	325,00		13,00

**SINALIZAÇÃO**

**LIMPEZA DA SUPERFÍCIE PARA APLICAÇÃO DE SINALIZAÇÃO**

LOCAL	EIXO E BORDOS	ÁREA (m <sup>2</sup> ) G (B x C)
ÁREAS ESPECIAIS		32,20

**SINALIZAÇÃO HORIZONTAL TINTA ACRÍLICA, EIXO E BORDOS**

LOCAL A	COMP. (m) B	LARG. (m) C	D	E	F	ÁREA (m <sup>2</sup> ) G (B x C)
EIXO BORDO	38,80 0,00	0,12 0,12				4,66 0,00

## MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

**CLIENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA  
**LOCAL:** TRAVESSA ADÃO MENGER  
**TRECHO:** ENTRE A RUA LATERAL À BR-101 E A RUA ADELINA RONCONI  
**ÁREA:** 64,73m x 7,00m + 7,89m<sup>2</sup> (bocas de rua) = 461,00m<sup>2</sup>

### SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - ÁREAS ESPECIAIS

#### FAIXAS DE SEGURANÇA:

LOCAL	COMP. (m)	LARG. (m)	ÁREA (m <sup>2</sup> )	ÁREA PINT. (m <sup>2</sup> )	QUANT.	ÁREA (m <sup>2</sup> )
A	B	C	D (B x C)	E (D x 50%)	F	G (D x F)
F. SEGURANÇA	4,00	7,00	28,00	14,00	2,00	28,00 28,00

#### FAIXAS DE RETENÇÃO:

LOCAL	COMP. (m)	LARG. (m)	ÁREA (m <sup>2</sup> )	ÁREA PINT. (m <sup>2</sup> )	QUANT.	ÁREA (m <sup>2</sup> )
A	B	C	D (B x C)	E (D)	F	G (D x F)
F. RETENÇÃO	0,40	3,50	1,40	1,40	3,00	4,20 4,20

TOTAL:

ÁREA (m <sup>2</sup> )	32,20
------------------------	-------

## SERVIÇOS FINAIS E COMPLEMENTARES

### EXECUÇÃO DE ATERRO EM PASSEIO COM MATERIAL PROVENIENTE DO CORTE

ÁREA DO PASSEIO (m <sup>2</sup> )	ESP. (m)					VOLUME (m <sup>3</sup> )
A	B	C	D	E	F	G (A x B)
145,12	0,20					29,02 29,02

### REGULARIZAÇÃO DE PASSEIO

LADO	LOCAL	ÁREA (m <sup>2</sup> )				ÁREA (m <sup>2</sup> )
A	B	C	D	E	F	G
LD	1	80,15				80,15
LE	2	64,97				64,97 145,12

### LASTRO DE BRITA PARA REGULARIZAÇÃO DE PASSEIO

LADO	LOCAL	ÁREA (m <sup>2</sup> )	ÁREA RAMPAS (m <sup>2</sup> )	ESPESSURA (m)		ÁREA (m <sup>2</sup> )
A	B	C	D	E	F	G (C - D) x E
LD	1	80,15	12,24	0,05		3,40
LE	2	64,97	12,24	0,05		2,64 6,04

### CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE BRITA

VOLUME (m <sup>3</sup> )	EMPOLAMENTO					VOLUME (m <sup>3</sup> )
A	B	C	D	E	F	G (A x (1 + B))
6,04	0,00%					6,04 6,04

### TRANSPORTE DE BRITA

VOLUME (m <sup>3</sup> )	EMPOLAMENTO	DMT (km)				QUANT. (m <sup>3</sup> km)
A	B	C	D	E	F	G (A x (1 + B) x C)
6,04	0,00%	32,20				194,49 194,49

### PASSEIO EM CONCRETO

LADO	LOCAL	ÁREA (m <sup>2</sup> )	ÁREA PISO TÁTIL (m <sup>2</sup> )	ÁREA RAMPAS (m <sup>2</sup> )		ÁREA (m <sup>2</sup> )
A	B	C	D	E	F	G (C - D - E)
LD	1	80,15	23,95	12,24		43,96
LE	2	64,97	20,30	12,24		32,43 76,39

### PISO TÁTIL - DIRECIONAL E ALERTA

LADO	LOCAL	EXT. (m)	DIRECIONAL LARGURA (m)			QUANTIDADE (m <sup>2</sup> )
A	B	C	D	E	F	G (C x D)
LD	1	53,47	0,40			21,39
LE	2	47,54	0,40			19,02 40,41

LADO	QUANTIDADE (unid.)	ÁREA PEÇA (m <sup>2</sup> /unid.)				QUANTIDADE (m <sup>2</sup> )
A	B	C	D	E	F	G (B x C)
LD	16	0,16				2,56
LE	8	0,16				1,28 3,84

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

**CLIENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA  
**LOCAL:** TRAVESSA ADÃO MENGER  
**TRECHO:** ENTRE A RUA LATERAL À BR-101 E A RUA ADELINA RONCONI  
**ÁREA:** 64,73m x 7,00m + 7,89m<sup>2</sup> (bocas de rua) = 461,00m<sup>2</sup>

QUANTIDADE TOTAL (m<sup>2</sup>)  
44,25

RAMPA DE ACESSO A CADEIRANTES - RETANGULAR

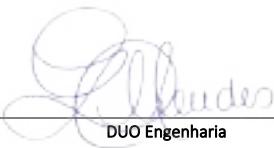
LADO A	QUANTIDADE (unid.) B	LARG. (m) C	COMPRIMENTO (m) D	ÁREA (m <sup>2</sup> ) G (B x C)		
				E	F	G
LD	2	1,20	5,10			12,24
LE	2	1,20	5,10			12,24

24,48

LIMPEZA FINAL DE OBRA

LADO A	COMP. (m) B	LARG. (m) C	D	ÁREA (m <sup>2</sup> ) G (B x C)		
				E	F	G
LD	64,73	1,00				64,73
LE	64,73	1,00				64,73

129,46



**DUO Engenharia**  
 Gabriela T. Lehenen Mendes  
 Responsável Técnico  
 CREA RS 212680

## **PROJETO DE INFRAESTRUTURA - PAVIMENTAÇÃO**

CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

LOCAL: RUA ADELINA RONCONI

TRECHO: ENTRE A TRAVESSA ADÃO MENGER E A RUA JORGE DARIVA

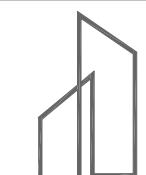
ÁREA: 79,09m x 7,00m + 16,53m<sup>2</sup> (alargamentos) = 570,16m<sup>2</sup>

MAR/2020

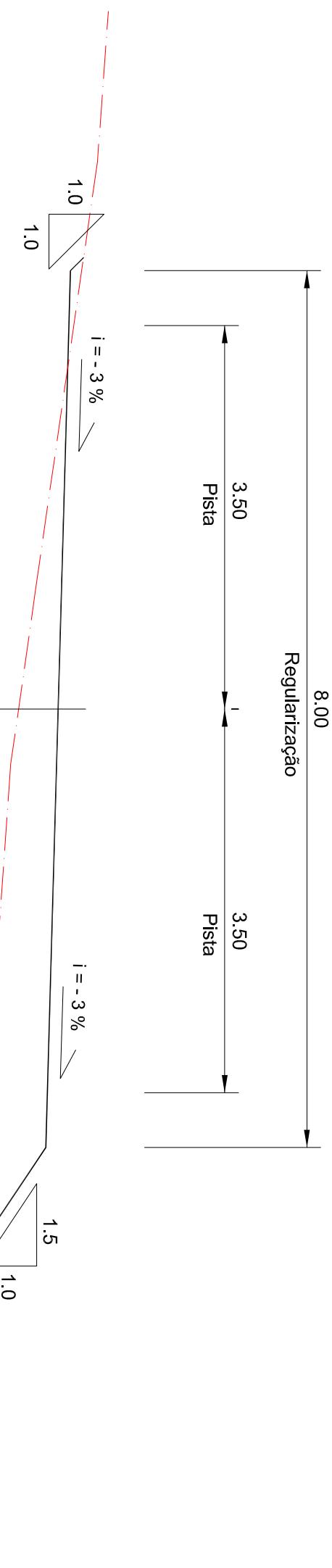
SITUAÇÃO  
Imagem do Google  
Sem escala



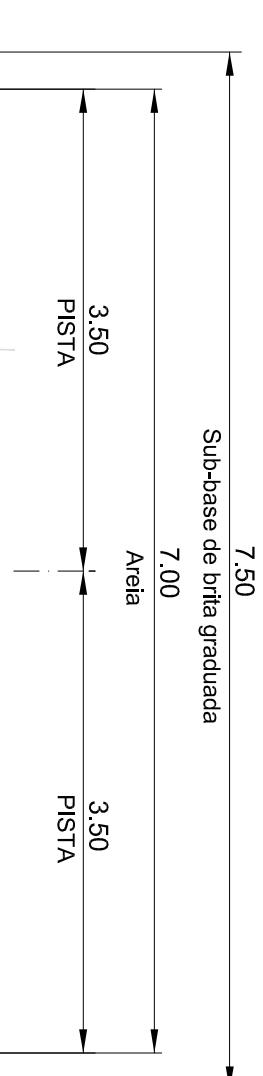
LOCALIZAÇÃO  
Imagem do Google  
Sem escala



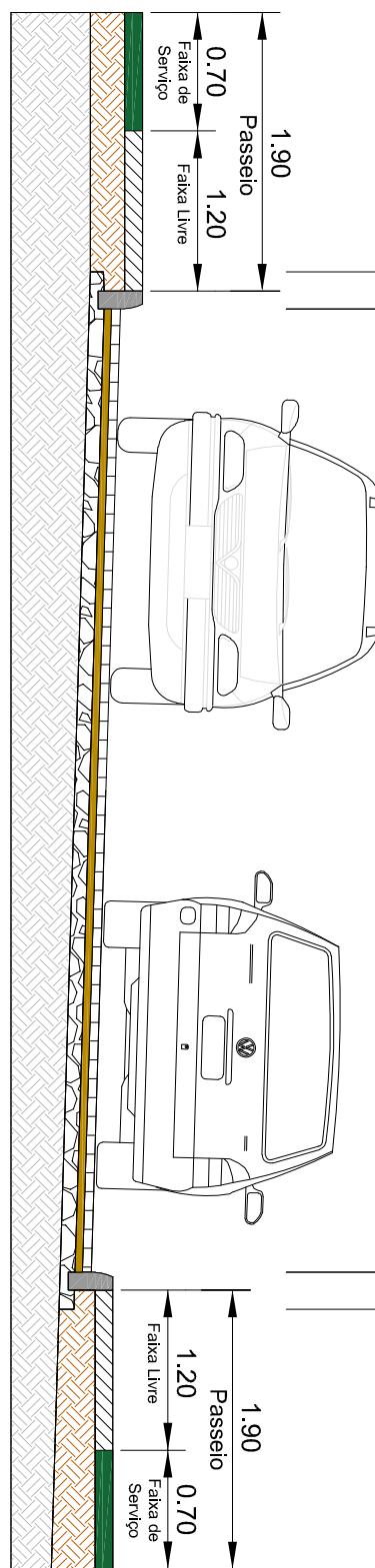
**SEÇÃO TIPO DE TERRAPLENAGEM  
SEM ESCALA**



**EIXO DE PROJETO**



**SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO  
SEM ESCALA**



**SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO  
SEM ESCALA**

SEÇÃO TIPO DE TERRAPLENAGEM  
SEM ESCALA

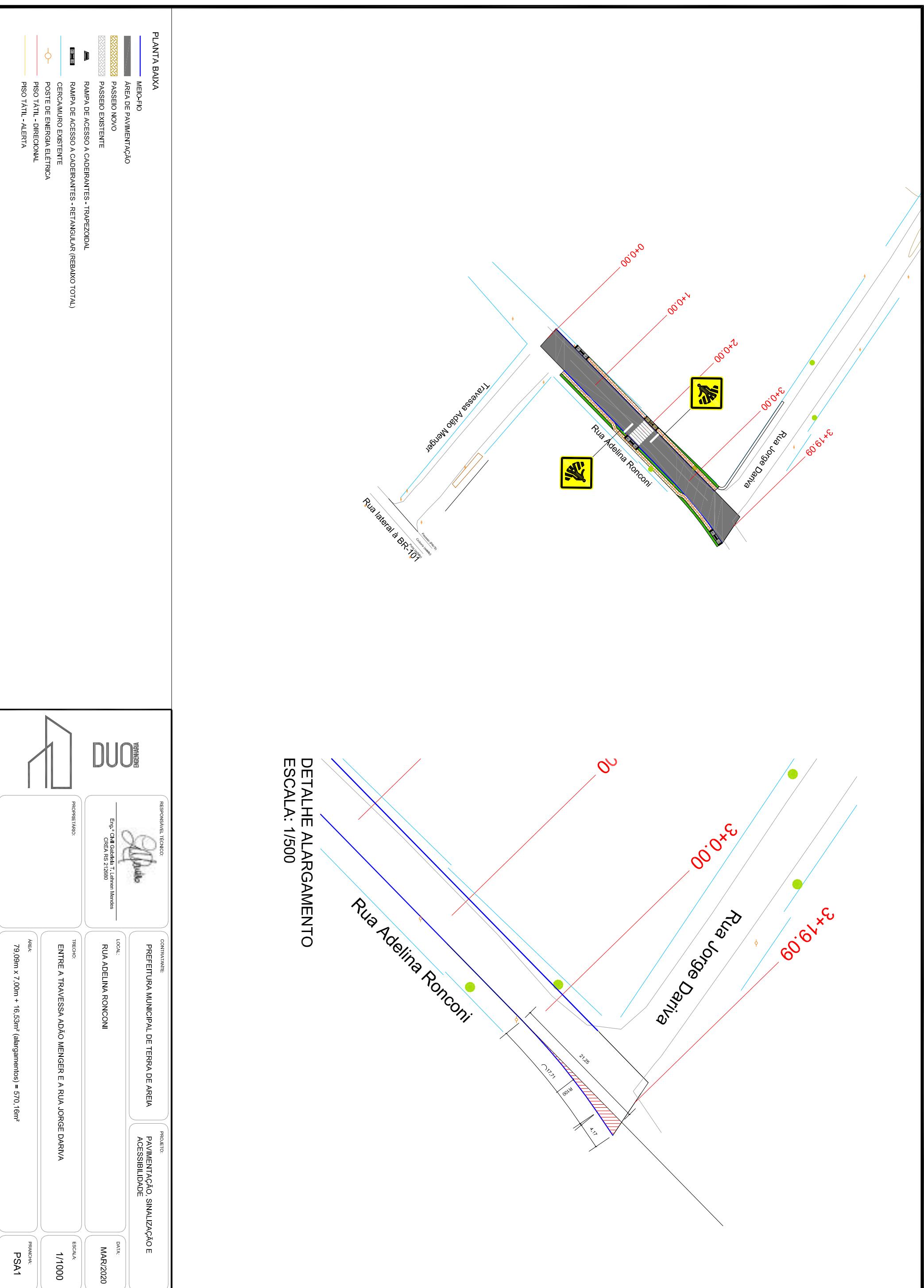
PERFIL DO PROJETO DA RUA  
PERFIL NATURAL

SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO  
SEM ESCALA

PERFIL DO PROJETO DA RUA  
PERFIL NATURAL

SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO  
SEM ESCALA

RESPOSTA/VEL. TÉCNICO: 	CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA
PROJETO: Eng.º CML Gabriela T. Lehnen Mendes CREA-RS 21280	SEÇÃO TIPO DE TERRAPLENAGEM SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO
PROPRIETÁRIO: TRECHO: ENTRE A TRAVESSA ADÃO MENGER E A RUA JORGE DARVIA	LOCAL: RUA ADELINA RONCONI
ÁREA: 79,09m x 7,00m + 16,53m <sup>2</sup> (alargamentos) = 570,16m <sup>2</sup>	DATA: MAR/2020
PRONOME: Sem escala	ESCALA: STTP1





## **PROJETO DE INFRAESTRUTURA - PAVIMENTAÇÃO**

CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

LOCAL: RUA JORGE DARIVA

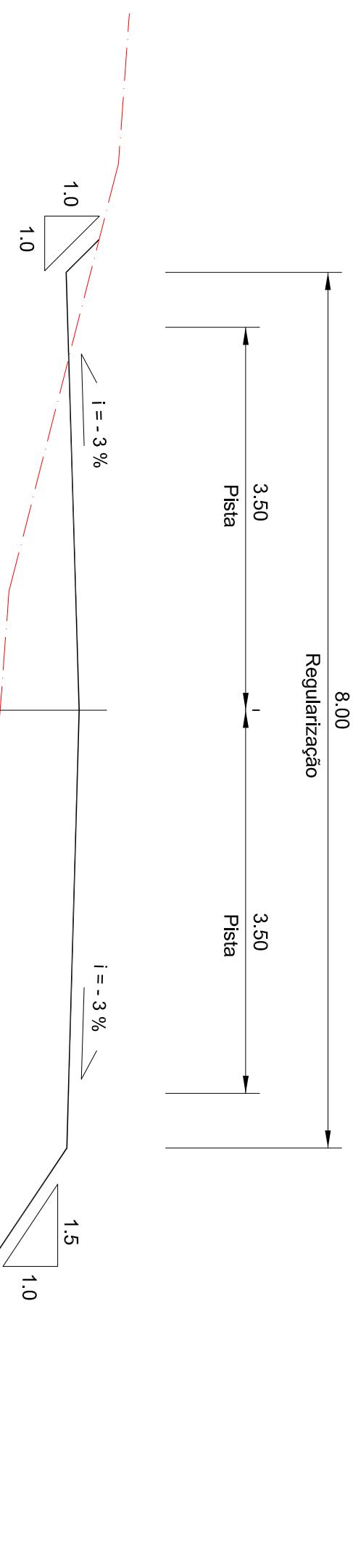
TRECHO: ENTRE A RUA ADELINA RONCONI E A ESTACA 2+10,00

ÁREA: 50,00m x 7,00m + 3,00m<sup>2</sup> (bocas de rua) = 353,00m<sup>2</sup>

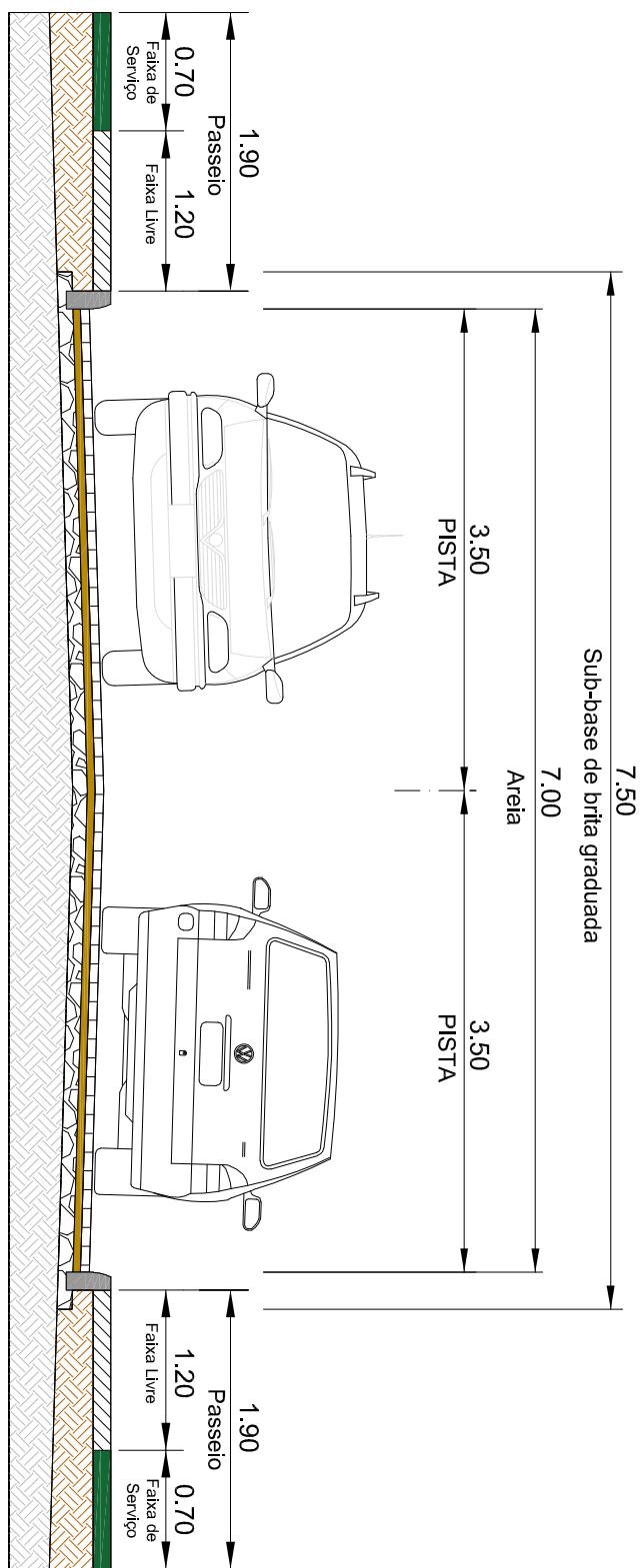
MAR/2020



**SEÇÃO TIPO DE TERRAPLENAGEM  
SEM ESCALA**

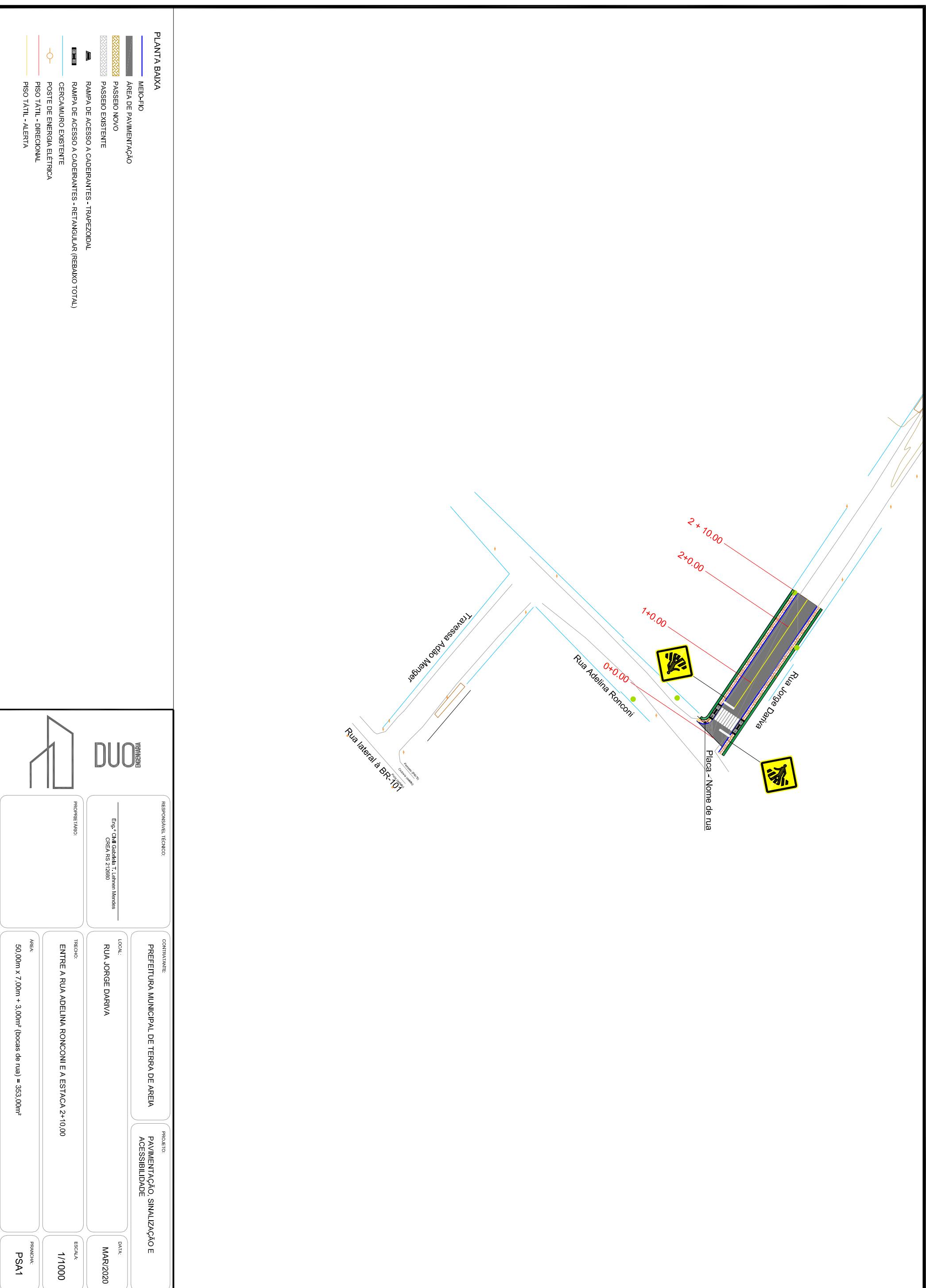


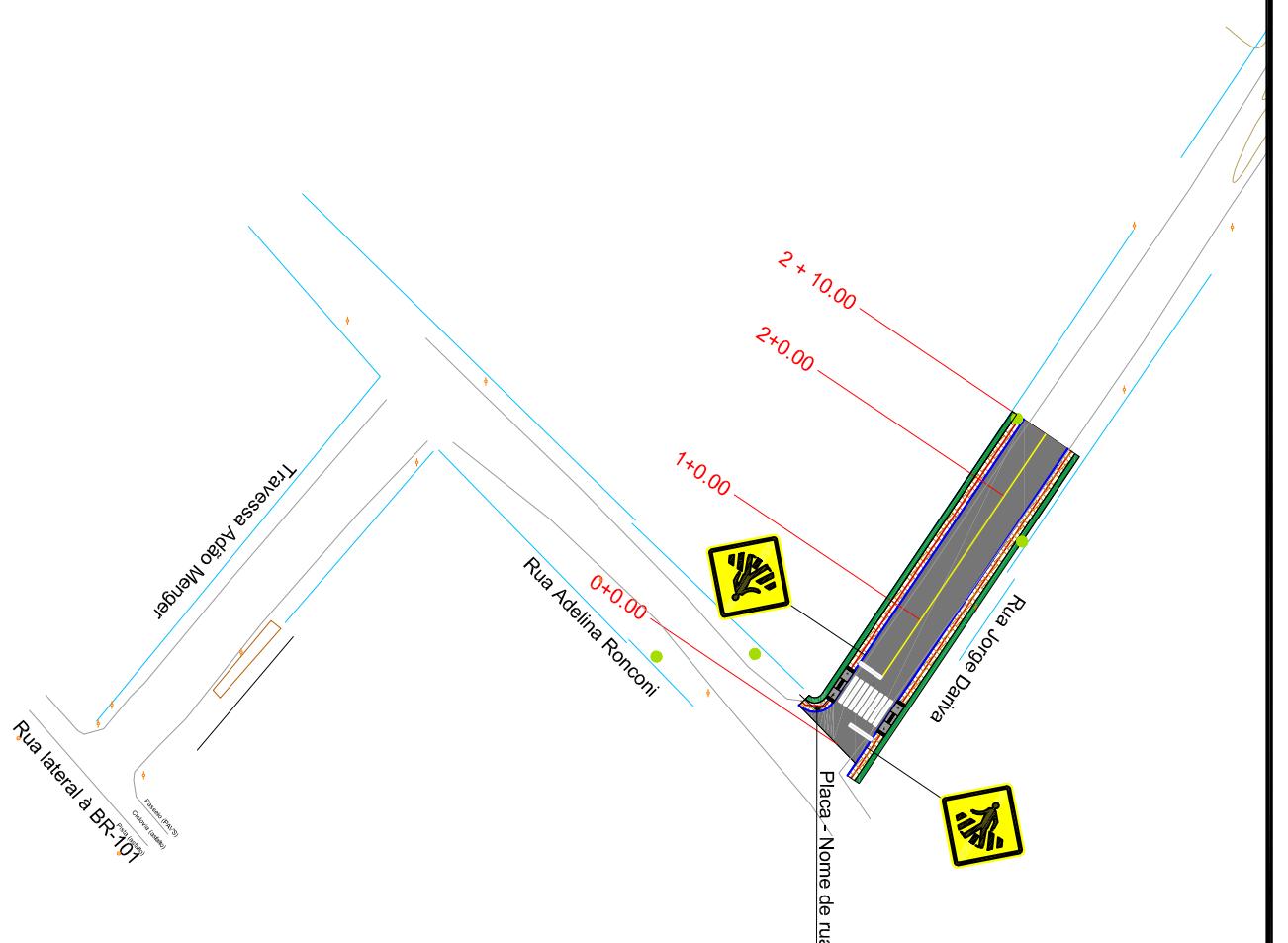
**EIXO DE PROJETO**



**SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO  
SEM ESCALA**

<b>SEÇÃO TIPO DE TERRAPLENAGEM</b>   <b>PERFIL DO PROJETO DA RUA</b>  <b>PERFIL NATURAL</b>	
<b>SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO</b>  <b>BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO (ESPESSURA: 8CM)</b>  <b>AREIA (ESPESSURA: 5CM)</b>  <b>BASE GRANULAR (ESPESSURA: 10CM)</b>  <b>SUBLITO</b>  <b>PASSEIO (ESPESSURA: 7CM CONCRETO + 5CM BRITA)</b>  <b>ATERRO DE PASSEIO</b>	
<b>RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b>  <b>VITOR MENDES</b> <b>Eng.º Civil Gabiella T. Lehnen Mendes</b> <b>CREA-RS 21280</b>	
<b>CONTRATANTE:</b> <b>PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA</b> <b>SEÇÃO TIPO DE TERRAPLENAGEM</b> <b>SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO</b>	
<b>PROJETO:</b> <b>Eng.º Civil Gabiella T. Lehnen Mendes</b> <b>CREA-RS 21280</b> <b>LOCAL:</b> <b>RUA JORGE DARIVA</b> <b>MAR/2020</b>	
<b>PROPRIÉTARIO:</b> <b>TRECHO:</b> <b>ENTRE A RUA ADELINA RONCONI E A ESTACADA 2+10.00</b> <b>AREA:</b> <b>50,00m x 7,00m + 3,00m<sup>2</sup> (bocas de rua) = 353,00m<sup>2</sup></b>	
<b>ESCALA:</b> <b>Sem escala</b> <b>PRONAMAC:</b> <b>STTP1</b>	





	<b>DUO</b> WILHELMSEN
PROJETO:	RESOLUÇÃO TÉCNICO:
CONTRATANTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA
PROJETO:	ROTA ACESSIVEL
LOCAL:	Eng.º CML Gabriela T. Lehnen Mendes CREA-RS 21280
TRECHO:	RUA JORGE DARIVA
PROPRIETÁRIO:	ENTRE A RUA ADELINA RONCONI E A ESTACADA 2+10.00
ÁREA:	50,00m x 7,00m + 3,00m <sup>2</sup> (bocas de rua) = 353,00m <sup>2</sup>
PRONTO:	1/1000
ESCALA:	RA1

## **PROJETO DE INFRAESTRUTURA - PAVIMENTAÇÃO**

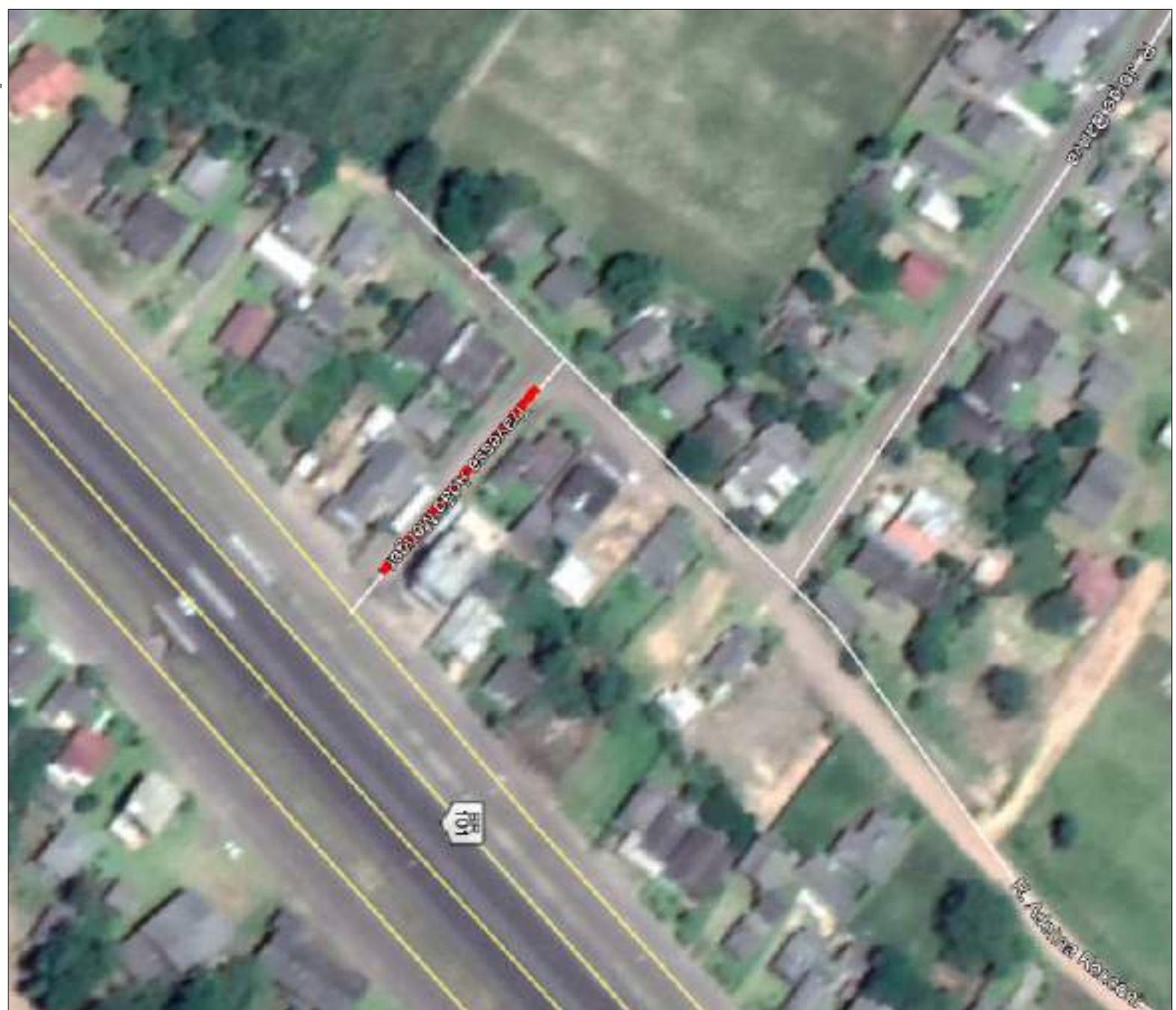
CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

LOCAL: TRAVESSA ADÃO MENGER

TRECHO: ENTRE A RUA LATERAL À BR-101 E A RUA ADELINA RONCONI

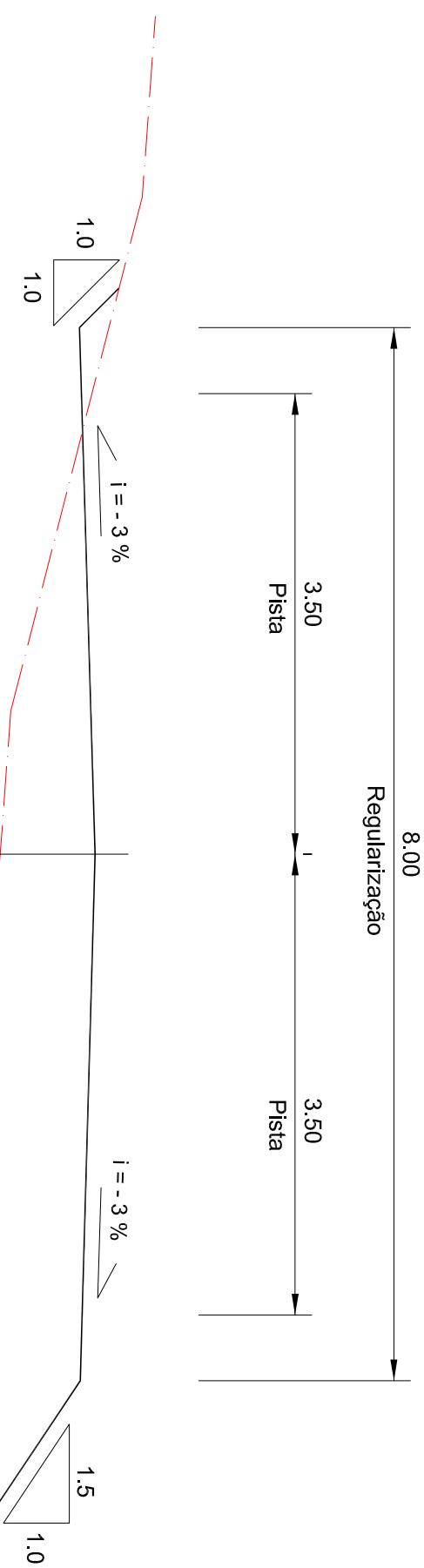
ÁREA: 64,73m x 7,00m + 7,89m<sup>2</sup> (bocas de rua) = 461,00m<sup>2</sup>

MAR/2020

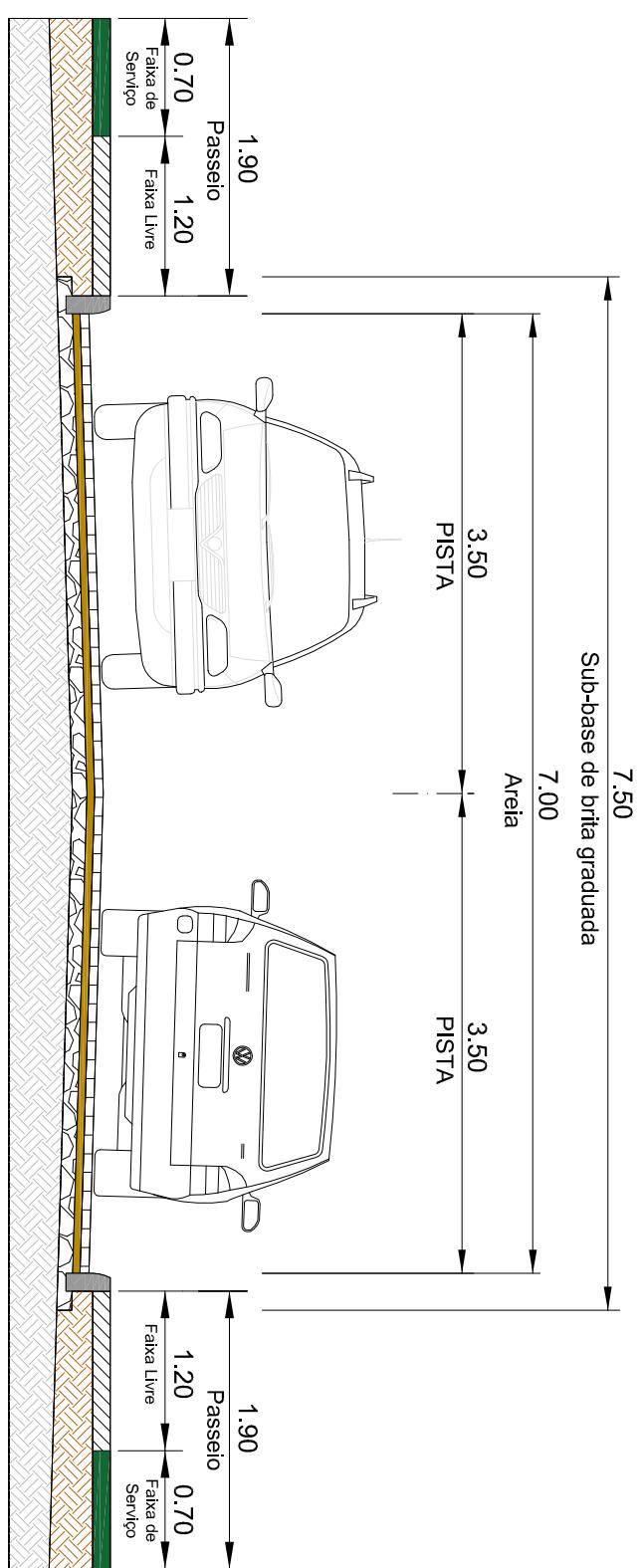


	<b>RESponsável Técnico:</b>  Eng. Civil Gabriela T. Lehnen Mendes CREA-RS 21280
<b>CONTRATANTE:</b>	<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA</b>
<b>PROJETO:</b>	<b>SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO</b>
<b>LOCAL:</b>	<b>DATA:</b> MAR/2020
<b>PONTO INICIAL:</b>	<b>TRAVESSA ADÃO MENGER</b>
<b>PONTO FINAL:</b>	<b>TRECHO:</b> ENTRE A RUA LATERAL À BR-101 E A RUA ADELINA RONCONI
<b>PROPRIEDADO:</b>	<b>ÁREA:</b> 64,73m x 7,00m + 7,89m <sup>2</sup> (bocas de rua) = 461,00m <sup>2</sup>
<b>PRONAC:</b>	<b>ESCALA:</b> Sem escala
<b>SL1</b>	

**SEÇÃO TIPO DE TERRAPLENAGEM  
SEM ESCALA**



**EIXO DE PROJETO**



**SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO  
SEM ESCALA**

RESPONSÁVEL TÉCNICO:		CONTRATANTE:	
		PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA	
Eng. Civil Gabriele T. Lehnen Mendes CREA-RS 21280		SEÇÃO TIPO DE TERRAPLENAGEM	
PROJETO:		SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO	
TRECHO:		TRECHO:	
PROPRIETÁRIO:		ENTRE A RUA LATERAL À BR-101 E A RUA ADELINA RONCONI	
ÁREA:		64,73m x 7,00m + 7,89m <sup>2</sup> (bocas de rua) = 461,00m <sup>2</sup>	
PRONTO:		SSTP1	
ESCALA:		Sem escala	

