



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
<http://www.santatereza.rs.gov.br>

EDITAL DE CONCORRÊNCIA Nº 012/2024 PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 349/2024

MUNICÍPIO DE SANTA TEREZA
EDITAL DE CONCORRÊNCIA N.º 012/2024
PROCESSO Nº 349/2024
TIPO: MENOR PREÇO

**“EDITAL DE CONCORRÊNCIA PARA A
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA
RESTABELECIMENTO DA ESTRADA
MUNICIPAL “ROTA PELOS CAMINHOS
DO PÃO E DO VINHO”.”**

O **MUNICÍPIO DE SANTA TEREZA**, inscrito no CNPJ 91.987.719/0001-13, com sede à Avenida Itália, nº 474, Bairro Centro, nesta cidade, neste ato representado por sua representante legal, Sra. Gisele Caumo, Prefeita Municipal, no uso de suas atribuições legais, torna público, para o conhecimento dos interessados que, no local, dia e horário, abaixo especificados, a Administração estará recebendo os documentos de habilitação preliminar e as propostas das empresas interessadas em participar da presente licitação, do tipo **menor preço**, sob o **regime de empreitada por preço global**, com modo de disputa **aberto**, de acordo com as disposições contidas na Lei Federal nº 14.133/2021.

1. LOCAL, DATA E HORÁRIO:

1.1. LOCAL: Sala de Licitações da Prefeitura Municipal de Santa Tereza, localizada à Av. Itália, nº 474, Bairro Centro.

1.2. DATA: 29/08/2024

1.3. HORÁRIO: 09:00 horas.

2. OBJETO:

Constitui objeto da presente licitação a contratação de empresa do ramo pertinente para restabelecimento da estrada Municipal “Rota pelos Caminhos do Pão e do Vinho”, sob o regime de empreitada por preço global, conforme especificações técnicas detalhadas no Projeto Básico/Memorial Descritivo, partes integrantes deste objeto.

3. PARTICIPAÇÃO DOS LICITANTES:

3.1. Poderão participar da presente Concorrência Pública as pessoas jurídicas que atenderem a todas as exigências deste Edital e seu **Termo de Referência - ANEXO I**, inclusive quanto à documentação.

3.2. Não será admitida a participação de empresas que se encontrem:

a) em regime de intervenção ou liquidação extrajudicial;

b) impedidas de licitar e contratar com a Administração Municipal de Santa Tereza e as declaradas inidôneas para licitar e contratar com a Administração Pública.

4. APRESENTAÇÃO DOS ENVELOPES:



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
<http://www.santatereza.rs.gov.br>

4.1. Os licitantes deverão apresentar os documentos de PROPOSTA e HABILITAÇÃO em 02 (dois) envelopes distintos, fechados, identificados por meio dos números 1 e 2, os quais, preferencialmente, deverão conter, externamente, a indicação de seu conteúdo, do seguinte modo:

ENVELOPE Nº 01 - PROPOSTA	ENVELOPE Nº 02 –
AO MUNICÍPIO DE SANTA TEREZA	DOCUMENTAÇÃO/HABILITAÇÃO
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 012/2024	AO MUNICÍPIO DE SANTA TEREZA
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 012/2024	CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 012/2024
NOME E CNPJ DA EMPRESA:	NOME E CNPJ DA EMPRESA:

4.2 No dia, hora e local, mencionados no preâmbulo deste edital, na presença das licitantes e demais pessoas presentes à sessão pública da concorrência, o Agente de Contratação, inicialmente, receberá os envelopes nºs 01 - PROPOSTA e 02 -DOCUMENTAÇÃO.

4.3 Uma vez encerrado o prazo para a **entrega dos envelopes** acima referidos, não será aceita a participação de nenhuma licitante retardatária.

5. CREDENCIAMENTO:

5.1 A licitante deverá apresentar-se para credenciamento junto ao Agente de Contratação, diretamente, por meio de seu representante legal, ou através de procurador regularmente constituído, que devidamente identificado e Contratado, será o único admitido a intervir no procedimento licitatório, no interesse da representada.

5.1.1 A identificação será realizada, exclusivamente, através da apresentação de documento de identidade.

5.2 A documentação referente ao credenciamento de que trata o item 5 deverá ser apresentada fora dos envelopes.

5.3 O credenciamento será efetuado da seguinte forma:

5.3.1 deverá ser apresentado:

- a) cópia do respectivo **Estatuto ou Contrato Social** em vigor, devidamente registrado;
- b) documento de eleição de seus administradores, em se tratando de sociedade comercial ou de sociedade por ações;
- c) inscrição do ato constitutivo, acompanhado de prova de diretoria em exercício, no caso de sociedade civil;
- d) decreto de autorização, no qual estejam expressos seus poderes para exercer direitos e assumir obrigações em decorrência de tal investidura e para prática de todos os demais atos inerentes ao certame, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País;
- e) registro comercial, se empresa individual.

5.3.2 Se representada por procurador ou representante da empresa, deverá apresentar ainda:

- a) instrumento público ou particular de **procuração**, este com a firma do outorgante reconhecida, em que conste os requisitos mínimos previstos no art. 654, § 1º, do Código Civil, em especial o nome da empresa outorgante e de todas as pessoas com poderes para a outorga de procuração, o nome do outorgado e a indicação de amplos poderes para dar lance(s) em licitação pública; ou



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033

95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13

<http://www.santatereza.rs.gov.br>

b) **carta de credenciamento** outorgado pelos representantes legais da licitante, comprovando a existência dos necessários poderes para formulação de propostas e para prática de todos os demais atos inerentes ao certame.

5.3.2.1 Em ambos os casos (“a” e “b”), o instrumento de mandato deverá estar acompanhado do ato de investidura do outorgante como representante legal da empresa.

5.4. A empresa que pretender se utilizar dos benefícios previstos nos art. 42 a 45 da Lei Complementar n.º 123/06, deverá apresentar, **declaração, firmada por contador**, ou qualquer outro documento oficial que comprove que se enquadra como microempresa ou empresa de pequeno porte, além de todos os documentos previstos neste edital.

5.3.2.2 Caso o contrato social ou o estatuto determinem que mais de uma pessoa deva assinar a carta de credenciamento para o representante da empresa, a falta de qualquer uma invalida o documento para os fins deste procedimento licitatório.

5.4 Para exercer os direitos de ofertar lances e/ou manifestar intenção de recorrer, é obrigatória a licitante fazer-se representar em todas as sessões públicas referentes à licitação.

5.5.1 As cooperativas que tenham auferido, no ano calendário anterior, receita bruta até o limite de R\$ 4.800.000,00 (quatro milhões e oitocentos mil reais), gozarão dos benefícios previstos nos art. 42 a 45 da Lei Complementar 123/06, conforme o disposto no art. 34, da Lei 11.488/07, desde que também apresentem, fora dos envelopes, no momento do credenciamento, declaração firmada por contador, ou qualquer outro documento oficial que comprove que se enquadra como beneficiária, além de todos os documentos previstos neste edital.

6 - ENVELOPE Nº 01 - PROPOSTA:

6.1. Os licitantes deverão apresentar suas propostas redigidas em língua nacional, sem emendas, rasuras ou entrelinhas, que prejudiquem a perfeita interpretação e assinadas por seu representante legal;

6.2 A proposta, cujo prazo de validade é fixado pela Administração em 60 dias úteis, deverá ser apresentada em folhas sequencialmente numeradas e rubricadas, sendo a última datada e assinada pelo representante legal da empresa, ser redigida em linguagem clara, sem rasuras, ressalvas ou entrelinhas, e deverá conter:

a) razão social da empresa;

b) descrição completa do produto ofertado, referências e demais dados técnicos

c) planilha de quantitativos e custos unitários, com a indicação dos valores unitários e total, englobando os custos de material e mão de obra, bem como a tributação e quaisquer outras despesas incidentes para o cumprimento das obrigações assumidas, que deverão ser detalhados em planilha de quantitativos e custos unitários.

6.2.1 Serão considerados, para fins de julgamento, os valores constantes no preço até, no máximo, duas casas decimais após a vírgula, sendo desprezadas as demais, se houver, também em eventual contratação.

7. DO JULGAMENTO DAS PROPOSTAS

7.1 Verificada a conformidade com os requisitos estabelecidos neste edital, a autora da oferta de valor mais baixo e as das ofertas com preços até 10% (dez por cento) superiores àquela poderão fazer novos lances, verbais e sucessivos, na forma dos itens subsequentes, até a proclamação da vencedora.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033

95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13

<http://www.santatereza.rs.gov.br>

7.2 Não havendo, pelo menos, 3 (três) ofertas nas condições definidas no subitem anterior, poderão as autoras das melhores propostas, até o máximo de 3 (três), oferecer novos lances, verbais e sucessivos, quaisquer que sejam os preços oferecidos em suas propostas escritas.

7.3 No curso da sessão, as autoras das propostas que atenderem aos requisitos dos itens anteriores serão convidadas, individualmente, a apresentarem novos lances, verbais e sucessivos, em valores distintos e decrescentes, a partir da autora da proposta classificada em segundo lugar, até a proclamação da vencedora.

7.4 Caso duas ou mais propostas iniciais apresentem preços iguais, será realizado sorteio para determinação da ordem de oferta dos lances.

7.5 A oferta dos lances deverá ser efetuada no momento em que for conferida a palavra à licitante, obedecida a ordem prevista nos itens 7.1 e 7.2.

7.5.1 Dada a palavra a licitante, esta disporá de 30s (trinta segundos) para apresentar nova proposta.

7.6 É vedada a oferta de lance com vista ao empate.

7.6.1 O intervalo mínimo de diferença de valores entre os lances será de 1 %, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários, quanto em relação do lance que cobrir a melhor oferta.

7.7 Não poderá haver desistência dos lances já ofertados, sujeitando-se a proponente desistente às penalidades constantes no item 15.2 letra: a) deste edital.

7.8 O desinteresse em apresentar lance verbal, quando convocada pelo Agente de Contratação, implicará na exclusão da licitante da etapa competitiva e, conseqüentemente, no impedimento de apresentar novos lances, sendo mantido o último preço apresentado pela mesma, que será considerado para efeito de ordenação das propostas.

7.9 Caso não seja ofertado nenhum lance verbal, será verificada a conformidade entre a proposta escrita de menor preço global e o valor estimado para a contratação, podendo o Agente de Contratação negociar diretamente com a proponente para que seja obtido preço melhor.

7.10 O encerramento da etapa competitiva dar-se-á quando, convocadas pelo Agente de Contratação, as licitantes manifestarem seu desinteresse em apresentar novos lances.

7.11 Encerrada a etapa competitiva e ordenadas as ofertas, de acordo com o **menor preço global** apresentado, o Agente de Contratação verificará a aceitabilidade da proposta de **valor mais baixo**, comparando-a com os valores consignados em planilha de custos, decidindo motivadamente a respeito.

7.12 A classificação dar-se-á pela ordem crescente de preços propostos e aceitáveis. Será declarada vencedora a licitante que ofertar o **menor preço**, desde que a proposta tenha sido apresentada de acordo com as especificações deste edital e seja compatível com o preço de mercado.

7.13 Serão desclassificadas as propostas que:

- a) não atenderem às exigências contidas no objeto desta licitação;
- b) forem omissas em pontos essenciais, de modo a ensejar dúvidas;
- c) afrontem qualquer dispositivo legal vigente, bem como as que não atenderem aos requisitos do item 5;
- d) contiverem opções de preços alternativos ou que apresentarem preços manifestamente inexequíveis.

7.13.1 Quaisquer inserções na proposta que visem modificar, extinguir ou criar direitos, sem previsão no edital, serão tidas como inexistentes, aproveitando-se a proposta no que não for conflitante com o instrumento convocatório.

7.14 Não serão consideradas, para julgamento das propostas, vantagens não previstas no edital.

7.15 Encerrada a sessão de lances, será verificada a ocorrência do empate ficto, previsto no art. 44, § 2º, da Lei Complementar 123/06, sendo assegurada, como critério do desempate, preferência de contratação para as microempresas, as empresas de pequeno porte e as cooperativas que atenderem ao item 5.4, deste edital.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033

95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13

<http://www.santatereza.rs.gov.br>

7.15.1 Entende-se como empate ficto aquelas situações em que as propostas apresentadas pela microempresa e pela empresa de pequeno porte, bem como pela cooperativa, sejam superiores em até 5% (cinco por cento) à proposta de menor valor.

7.16 Ocorrendo o empate, na forma do item anterior, proceder-se-á da seguinte forma:

a) A beneficiária detentora da proposta de **menor valor** será convocada para apresentar, no prazo de 5 (cinco) minutos, nova proposta, inferior àquela considerada, até então, de **menor preço global**, situação em que será declarada vencedora do certame.

b) Se a beneficiária, convocada na forma da alínea anterior, não apresentar nova proposta, inferior à de menor preço, será facultada, pela ordem de classificação, às demais microempresas, empresas de pequeno porte ou cooperativas remanescentes, que se enquadrarem na hipótese do item 7.15.1 deste edital, a apresentação de nova proposta, no prazo previsto na alínea a deste item.

7.17 Se nenhuma microempresa, empresa de pequeno porte ou cooperativa, satisfizer as exigências do item 6.16 deste edital, será declarado vencedor do certame o licitante detentor da proposta originariamente de menor valor.

7.18 O disposto nos itens 7.15 a 7.17, deste edital, não se aplica às hipóteses em que a proposta de **menor valor** inicial tiver sido apresentado por microempresa, empresa de pequeno porte ou cooperativa.

7.19 Da sessão pública do CONCORRÊNCIA será lavrada ata circunstanciada, contendo, sem prejuízo de outros, o registro das licitantes credenciadas, as propostas escritas e verbais apresentadas, na ordem de classificação, a análise da documentação exigida para habilitação e os recursos interpostos.

7.20 A sessão pública não será suspensa, salvo motivo excepcional, devendo todas e quaisquer informações acerca do objeto serem esclarecidas previamente junto ao Setor de Licitações deste Município.

7.21 Caso haja necessidade de adiamento da sessão pública, será marcada nova data para continuação dos trabalhos, devendo ficar intimadas, no mesmo ato, as licitantes presentes.

8 - ENVELOPE Nº 01 - HABILITAÇÃO

Para fins de habilitação nesta Concorrência, a licitante deverá apresentar, dentro do ENVELOPE Nº 02, os seguintes documentos:

8.1.2. REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA

a) Certidão de regularidade de situação perante o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (**FGTS**);

b) Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (**CNPJ**);

c) Certidão de regularidade de **Tributos Municipais**, expedido pelo Município no qual esteja localizado o estabelecimento do licitante;

d) Certidão de regularidade de **Tributos Estaduais**, expedida pela Unidade da Federação na qual esteja localizado o estabelecimento do licitante;

e) Certidão de regularidade quanto aos **tributos e encargos sociais** administrados pela Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB e quanto à **Dívida Ativa da União** administrada pela Procuradoria Geral da Fazenda Nacional – PGFN (Certidão Conjunta Negativa);

f) Prova de **inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho**, mediante a apresentação de certidão negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943;

8.1.3. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

8.1.3.1. Para fins de habilitação de qualificação técnica as licitantes deverão apresentar os seguintes documentos:



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033

95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13

<http://www.santatereza.rs.gov.br>

a) Declaração, de que recebeu todos e documentos necessários para participar da licitação e de que tomou conhecimento de todas as informações e condições locais para o cumprimento das obrigações objeto desta licitação.

8.1.3.2 Capacidade técnica operacional ou empresarial:

c) Registro ou Inscrição do licitante no Conselho Regional de Classe (CREA/CAU) da região da sede da empresa.

d) Comprovação de que o licitante executou/prestou, sem restrição, serviço/obra de características semelhantes ao desta licitação, considerando-se as parcelas de maior relevância e quantitativos mínimos definidos neste edital. A comprovação será feita por meio de apresentação de no mínimo 1 (um) Atestado acompanhado da Certidão de Acervo Técnico, certificado pelo CREA/CAU, devidamente assinado e carimbado pelo órgão ou entidade pública ou privada declarante.

e) As características semelhantes para comprovação da capacidade técnico-operacional do licitante, na forma do art. 67, inc. II, da Lei Federal n. 14.133/2021, são, cumulativamente: execução de sub-base em macadame/rachão, base em brita graduada e pavimentação em CBUQ.

f) Caso sua comprovação técnica operacional seja feita através de atestado do responsável técnico, deve demonstrar que a licitante, pessoa jurídica, executou/prestou o serviço/obra, caso contrário somente comprova a capacidade técnica profissional.

g) O licitante deverá comprovar sua experiência anterior na execução de todos os serviços discriminados.

8.1.3.3. Capacidade técnica profissional:

i) Registro ou Inscrição do responsável técnico indicado no Conselho Regional de Classe – CREA/CAU da região da sede da empresa;

j) Comprovação de que o licitante possui em seu quadro permanente profissional devidamente reconhecido pelo CREA/CAU, de nível superior, e que seja detentor de no mínimo 1 (uma) Certidão de Acervo Técnico por execução de serviços/obras de características semelhantes aos indicados neste edital, considerando-se as parcelas de maior relevância aquelas também definidas por este edital.

k) As características semelhantes para comprovação da capacidade técnico-profissional do licitante, na formado art. 67, inc. II, da Lei Federal n. 14.133/2021, são, cumulativamente: execução de sub-base em macadame/rachão, base em brita graduada e pavimentação em CBUQ.

l) O responsável técnico indicado poderá ocupar a posição de diretor, sócio ou integrar o quadro permanente do licitante na condição de empregado ou de prestador de serviços, devendo ser comprovada sua vinculação com o licitante, até a data da apresentação dos documentos de habilitação, por meio de carteira de trabalho e previdência social (CTPS), contrato de prestação de serviços, ficha de registro de empregado ou contrato social, conforme o caso.

m) O contrato de prestação de serviços que se refira à obrigação futura do profissional em responder tecnicamente pelo licitante deverá especificar sua vinculação à execução integral da obra objeto desta licitação.

n) Os atestados ou certidões recebidos estão sujeitos à verificação do Agente de Contratação e da sua Equipe de Apoio quanto à veracidade dos respectivos conteúdos, inclusive para os efeitos previstos nos arts. 169, § 3º, II, da Lei Federal nº 14.133/2021, e 337–F do Código Penal.

o) **Atestado de Visita Técnica** fornecido pelo Município;

o.1) Os licitantes interessados em realizar a visita técnica deverão agendar através do telefone (54) 3456 1033 com o Setor de Engenharia, **até a data de 26 de agosto de 2024**, com autorização para o mesmo realizar a visita técnica em seu nome:

Horário de atendimento: das 07:30 horas às 11:00 horas e das 13:30 horas às 17:00 horas;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033

95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13

<http://www.santatereza.rs.gov.br>

o.2) A finalidade da visita é o conhecimento da área, das instalações e das condições locais em que os serviços serão prestados e obtenção de demais esclarecimentos que o licitante julgar necessários para a futura execução do objeto.

8.1.4 DECLARAÇÕES

- a) declaração de que o licitante tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação.
- b) Declaração de que atende ao Art. 63, I da Lei de Licitações nº 14.133/21 (**Modelo anexo IV**);
- c) Declaração de que atende ao Art. 63, IV da Lei de Licitações nº 14.133/21 (**Modelo anexo V**);
- d) Declaração de que atende ao Art. 4º, §2, da Lei nº 14.133/21 (**Modelo anexo IX**);
- e) Declaração de que atende ao Art. 63, §1º da Lei 14.133/21 (**Modelo anexo VII**);
- f) Declaração de que atende ao disposto no artigo 7º, inciso XXXIII, da Constituição Federal, conforme o modelo do Decreto Federal nº 4.358-02 (**Modelo anexo VIII**);

Obs.: Todos os documentos, exigidos no presente instrumento convocatório, deverão ser apresentados em original, por qualquer processo de cópia autenticada por tabelião, ou publicação em órgão da imprensa oficial e/ou por servidor do Município.

9. VERIFICAÇÃO DA HABILITAÇÃO

9.1 Os documentos de habilitação, serão examinados pelo Agente de Contratação, que verificará a autenticidade das certidões junto aos sítios eletrônicos oficiais de órgãos e entidades emissores.

9.2 As certidões apresentadas na habilitação, que tenham sido expedidas em meio eletrônico, serão tidas como originais após terem a autenticidade de seus dados e certificação digital conferidos pela Administração, dispensando nova apresentação, exceto se vencido o prazo de validade.

9.3 A prova de autenticidade de cópia de documento público ou particular poderá ser feita perante agente da Administração, mediante apresentação de original ou de declaração de autenticidade por advogado, sob sua responsabilidade pessoal.

9.4 A beneficiária da Lei Complementar nº 123/2006, que tenha apresentado a declaração exigida no item 5.4 deste Edital e que possua alguma restrição na comprovação de regularidade fiscal e/ou trabalhista, terá sua habilitação condicionada ao envio de nova documentação, que comprove a sua regularidade, em 5 (cinco) dias úteis, prazo que poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período, a critério da Administração, desde que seja requerido pelo interessado, de forma motivada e durante o transcurso do respectivo prazo.

9.5 Na hipótese de a proposta vencedora não for aceitável ou o licitante não atender às exigências para habilitação, o Agente de Contratação examinará a proposta subsequente e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda ao edital.

9.6 Constatado o atendimento às exigências estabelecidas no Edital, o licitante será declarado vencedor, oportunizando-se a manifestação da intenção de recurso.

10. DO RECURSO:

10.1 Caberá recurso, no prazo de 3 (três) dias úteis, contado da data de intimação ou de lavratura da ata, em face de:

- a) ato que defira ou indefira pedido de pré-qualificação de interessado ou de inscrição em registro cadastral, sua alteração ou cancelamento;
- b) julgamento das propostas;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033

95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13

<http://www.santatereza.rs.gov.br>

c) ato de habilitação ou inabilitação de licitante;

d) anulação ou revogação da licitação.

10.2 O prazo para apresentação de contrarrazões será o mesmo do recurso e terá início na data de intimação pessoal ou de divulgação da interposição do recurso.

10.3 Quanto ao recurso apresentado em virtude do disposto nas alíneas “b” e “c” do item 11.1 do presente Edital, serão observadas as seguintes disposições:

a) a intenção de recorrer deverá ser manifestada imediatamente, sob pena de preclusão, e o prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação ou de lavratura da ata de habilitação ou inabilitação;

b) a apreciação dar-se-á em fase única.

10.4 O recurso será dirigido à autoridade que tiver editado o ato ou proferido a decisão recorrida, que, se não reconsiderar o ato ou a decisão no prazo de 3 (três) dias úteis, encaminhará o recurso com a sua motivação à autoridade superior, a qual deverá proferir sua decisão no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

10.5 O acolhimento do recurso implicará invalidação apenas de ato insuscetível de aproveitamento.

10.6 O recurso interposto dará efeito suspensivo ao ato ou à decisão recorrida, até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

11. PRAZOS:

11.1. O licitante vencedor será convocado para assinar o termo de contrato ou para aceitar ou retirar o instrumento equivalente, dentro do **prazo de 05 dias úteis**, sob pena de decair o direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital.

11.2 O prazo de convocação poderá ser prorrogado 1 (uma) vez, por igual período, mediante solicitação da parte, durante seu transcurso, devidamente justificada, e desde que o motivo apresentado seja aceito pela Administração.

11.3 Será facultado à Administração, quando o convocado não assinar o termo de contrato ou não aceitar ou não retirar o instrumento equivalente no prazo e nas condições estabelecidas neste Edital, convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a celebração do contrato nas condições propostas pelo licitante vencedor.

11.4 Decorrido o prazo de validade da proposta indicado no item 11.1 deste Edital, sem convocação para a contratação, ficarão os licitantes liberados dos compromissos assumidos.

11.5 Na hipótese de nenhum dos licitantes aceitar a contratação, nos termos deste Edital, a Administração, observados o valor estimado e sua eventual atualização nos termos do edital, poderá:

a) convocar os licitantes remanescentes para negociação, na ordem de classificação, com vistas à obtenção de preço melhor, mesmo que acima do preço do adjudicatário;

b) adjudicar e celebrar o contrato nas condições ofertadas pelos licitantes remanescentes, atendida a ordem classificatória, quando frustrada a negociação de melhor condição.

11.6 A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato ou em aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida e o sujeitará às penalidades legalmente estabelecidas, previstas neste edital, e à imediata perda da garantia de proposta em favor do órgão licitante.

12. FISCALIZAÇÃO:

12.1 A fiscalização da entrega do objeto da presente contratação será acompanhada e fiscalizada por 1 (um) ou mais fiscais do contrato, representantes da Administração especialmente designados, ou pelos



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033

95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13

<http://www.santatereza.rs.gov.br>

respectivos substitutos, permitida a contratação de terceiros para assisti-los e subsidiá-los com informações pertinentes a essa atribuição.

12.2 O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133/2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial (Lei nº 14.133/2021, art. 115, caput).

12.3 Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila (Lei nº 14.133/2021, art. 115, §5º).

12.4 O fiscal do contrato anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, determinando o que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados (Lei nº 14.133/2021, art. 117, §1º).

12.5 O fiscal do contrato informará a seus superiores, em tempo hábil para a adoção das medidas convenientes, a situação que demandar decisão ou providência que ultrapasse sua competência (Lei nº 14.133/2021, art. 117, §2º).

12.6 O contratado deverá manter preposto aceito pela Administração no local da obra ou do serviço para representá-lo na execução do contrato. (Lei nº 14.133/2021, art. 118).

12.7 A indicação ou a manutenção do preposto da empresa poderá ser recusada pelo órgão ou entidade, desde que devidamente justificada, devendo a empresa designar outro para o exercício da atividade.

12.8 O contratado será obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, a suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes de sua execução ou de materiais nela empregados (Lei nº 14.133/2021, art. 119).

12.9 O contratado será responsável pelos danos causados diretamente à Administração ou a terceiros em razão da execução do contrato, e não excluirá nem reduzirá essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento pelo contratante (Lei nº 14.133/2021, art. 120).

12.10 Somente o contratado será responsável pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato (Lei nº 14.133/2021, art. 121, caput).

12.11 A inadimplência do contratado em relação aos encargos trabalhistas, fiscais e comerciais não transferirá à Administração a responsabilidade pelo seu pagamento e não poderá onerar o objeto do contrato (Lei nº 14.133/2021, art. 121, §1º).

12.12 As comunicações entre o órgão ou entidade e a contratada devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se, excepcionalmente, o uso de mensagem eletrônica para esse fim.

12.13 O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

12.14 O prestador ficará sujeito a mais ampla e irrestrita fiscalização, obrigando-se a prestar todos os esclarecimentos porventura requeridos pela Administração.

12.15 A fiscalização não aceitará, sob nenhum pretexto, a transferência de qualquer responsabilidade do prestador para outras pessoas e/ou entidades.

12.16 Todas as ordens de serviços, instruções, reclamações e, em geral, qualquer entendimento entre a fiscalização e o Contratado serão feitas por escrito, nas ocasiões devidas, não sendo tomadas em consideração quaisquer alegações fundamentadas em ordens ou declarações verbais;

12.17 Das decisões da fiscalização poderá o Contratado recorrer à Contratante, no prazo de cinco dias úteis, sem efeito suspensivo.

13. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA:



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033

95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13

<http://www.santatereza.rs.gov.br>

13.1 A vencedora deverá observar durante a execução do contrato as normas técnicas aplicáveis ao serviço, bem como as normas de segurança do trabalho.

13.2 A vencedora deverá executar os serviços observando fielmente o Projeto Básico/Memorial Descritivo, Anexo I, inclusive em relação à qualidade dos materiais e ao cronograma de execução, e os termos da sua proposta.

13.3 A vencedora deverá manter, durante toda a execução contratual, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação, inclusive quanto às contribuições para o FGTS e INSS relativa aos empregados utilizados na prestação do serviço.

13.4 Todo e qualquer serviço realizado deverá obedecer às Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho – NR, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho, em especial a NR-18 (condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção).

A FISCALIZAÇÃO poderá paralisar a obra se a empresa CONTRATADA não mantiver suas atividades dentro de padrões de segurança exigidos por lei.

13.5 Fica a CONTRATADA responsável pelo fornecimento e manutenção do uso pelos operários de equipamentos de proteção individual estabelecidos em norma regulamentadora do Ministério do Trabalho, tais como: capacetes de segurança, protetores faciais, óculos de segurança contra impactos, luvas e mangas de proteção, botas de borrachas, calçados de couro, cintos de segurança, máscaras, avental de raspa de couro e outros que se fizerem necessários.

13.6 A empresa vencedora deverá apresentar a ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) e RNO (Registro Nacional de Obras), para execução das obras, ao setor de Engenharia após receber a ordem de serviço para iniciar a obra, a qual deverá ser providenciada num prazo de até dez dias após o recebimento da mesma.

13.7 Indicar preposto para ser seu representante durante a execução do presente contrato;

13.8 Responsabilizar-se por todos os ônus e tributos, emolumentos, honorários ou despesas incidentes sobre os serviços contratados, bem como por cumprir todas as obrigações trabalhistas, previdenciárias e acidentárias relativas aos funcionários que empregar para a execução dos serviços, inclusive as decorrentes de convenções, acordos ou dissídios coletivos;

Cumprir as exigências de reserva de cargos prevista em lei, bem como em outras normas específicas, para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social e para aprendiz;

13.9 Observar durante a execução do contrato as normas técnicas aplicáveis à execução dos serviços, visando sua perfeita execução.

13.10 Zelar pelo cumprimento, por parte de seus empregados, das normas do Ministério do Trabalho, cabendo à CONTRATADA o fornecimento de equipamentos de proteção individual (EPI);

13.11 Responsabilizar-se por todos os danos causados por seus funcionários à CONTRATANTE e/ou terceiros, decorrentes de culpa ou dolo, devidamente apurados mediante processo administrativo, quando da execução dos serviços;

13.12 Reparar e/ou corrigir, às suas expensas, os serviços efetuados em que se verificar vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução do serviço contratado;

13.13 Parágrafo único. Executar as obrigações assumidas no presente contrato por seus próprios meios, não sendo admitida a subcontratação não prevista em edital e em contrato.

13.14 Fornece todos os elementos materiais e humanos indispensáveis a realização dos serviços;

13.15 Fornecer todo equipamento de proteção individual (EPI's), assim como, a fiscalização permanente sobre a efetiva utilização dos equipamentos, pelo técnico em segurança do trabalho da empresa contratada;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033

95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13

<http://www.santatereza.rs.gov.br>

13.16 Retirar imediatamente do canteiro da obra qualquer material que for rejeitado em inspeção pela FISCALIZAÇÃO

13.17 Permitir e facilitar à Fiscalização a inspeção aos locais das obras em qualquer dia e hora, devendo prestar todos os informes e esclarecimentos solicitados por esta;

13.18 O contratado deverá destacar na nota fiscal o valor do Imposto de Renda Retido na Fonte, se for o caso, de conformidade com a portaria da Receita Federal do Brasil nº 1.234/2012, com base na tese fixada no recurso extraordinário 1.293.453 (STF), empresas optantes pelo simples nacional, ou que possuam Certificado de Filantropia, estão dispensadas do valor do Imposto.

14. DO PAGAMENTO:

14.1 O pagamento será efetuado contra empenho, no prazo de 10 dias úteis, a contar do recebimento da nota fiscal acompanhada da planilha de medição ou outro documento apto a comprovar a prestação do serviço, aprovada pelo servidor responsável pela fiscalização do contrato e pelo Secretário Municipal requisitante.

14.2 Ocorrendo atraso no pagamento, os valores serão corrigidos monetariamente pelo índice do IPCA do período, ou outro índice que vier a substituí-lo, e a Administração compensará a contratada com juros de 0,5% ao mês, *pro rata*.

14.3 Serão processadas as retenções tributárias e previdenciárias nos termos da legislação que regula a matéria.

14.4 A nota fiscal/fatura emitida pelo fornecedor deverá conter, em local de fácil visualização, a indicação do número do processo e o número do CONCORRÊNCIA, a fim de acelerar o trâmite de recebimento do material e posterior liberação do documento fiscal para pagamento.

14.5 A empresa, para fazer jus a eventual pedido de reequilíbrio econômico-financeiro de que trata a Lei 14.133/2021, deverá, no prazo de 05 (cinco) dias úteis após a assinatura do contrato, apresentar orçamento detalhado mediante “Planilha de custos e formação de preços” do preço contrato, devidamente assinada por profissional da contabilidade habilitado.

15. CONDIÇÕES PARA A PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

15.1 O prazo máximo para a conclusão dos serviços é de 04 (quatro) meses, conforme cronograma físico-financeiro, contados após o recebimento da ordem de serviço.

15.2 A empresa vencedora deverá apresentar a ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) e RNO (Registro Nacional de Obras) para execução das obras, ao setor de Engenharia após receber a ordem de serviço para iniciar a obra, a qual deverá ser providenciada num prazo de até dez dias após o recebimento da mesma.

15.3 O Município de Santa Tereza-RS, através da Secretaria Municipal de Obras e Viação, designa o servidor Eng. Márcio André Cella, CREA-RS 085465-D, como responsável pela fiscalização dos serviços.

15.4. A Contratada é responsável pelos danos causados diretamente à Contratante ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do Contrato.

15.5. A Contratada assume única e exclusivamente a responsabilidade pelas obrigações sociais e de proteção aos seus empregados, bem como pelos encargos previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do Contrato.

15.6. A execução do Contrato será acompanhada e fiscalizada por um representante da Administração que anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do contrato,



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033

95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13

<http://www.santatereza.rs.gov.br>

determinando ao preposto da empresa o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados, podendo as ocorrências ser registradas no Diário de Obra.

15. DAS SANÇÕES:

O licitante ou o contratado será responsabilizado administrativamente pelas seguintes infrações:

- a) dar causa à inexecução parcial do contrato;
- b) dar causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
- c) dar causa à inexecução total do contrato;
- d) deixar de entregar a documentação exigida para o certame;
- e) não manter a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado;
- f) não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;
- g) ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado;
- h) apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação ou a execução do contrato;
- i) fraudar a licitação ou praticar ato fraudulento na execução do contrato;
- j) comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
- k) praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação;
- l) praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846/2013 (Lei Anticorrupção);

15.2 Serão aplicadas ao responsável pelas infrações administrativas previstas nesta Lei as seguintes sanções:

- a) advertência;
- b) multa;
- c) impedimento de licitar e contratar;
- d) declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

15.3 Na aplicação das sanções serão considerados:

- a) a natureza e a gravidade da infração cometida;
- b) as peculiaridades do caso concreto;
- c) as circunstâncias agravantes ou atenuantes;
- d) os danos que dela provierem para a Administração Pública;
- e) a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

15.4 A sanção prevista na letra “a” do item 18.2 (advertência) será aplicada exclusivamente pela infração administrativa prevista na letra “a” do item 10.1 deste Edital, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave.

15.5 A sanção prevista na letra “b” do item 18.2 (multa) não poderá ser inferior a 0,5% (cinco décimos por cento) nem superior a 30% (trinta por cento) do valor do contrato licitado ou celebrado com contratação direta e será aplicada ao responsável por qualquer das infrações administrativas previstas no item 18.1 deste Edital, nos seguintes termos:

- a) se der causa à inexecução parcial do contrato, a multa, se aplicada, será de 5% (cinco por cento) sobre o valor correspondente à parte não cumprida;
- b) se der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo, a multa será de 20% (vinte por cento) sobre o valor correspondente à parte não cumprida;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033

95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13

<http://www.santatereza.rs.gov.br>

c) se der causa à inexecução total do contrato, a multa será de 10% (dez por cento) sobre o valor total do contrato;

d) se ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado e aceito pela Administração Municipal, a multa será de 5% (cinco por cento), acrescida de 0,5% (meio por cento) por dia de atraso até o décimo dia, quando o contrato será considerado totalmente descumprido.

15.6 A sanção prevista na letra “c” do item 15.2 (impedimento de licitar e contratar) será aplicada ao responsável pelas infrações administrativas previstas nas letras “b”, “c”, “d”, “e”, “f” e “g” do item 18.1 deste Edital, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave, e impedirá o responsável de licitar ou contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta do Município de Santa Tereza/RS, pelo prazo máximo de 3 (três) anos.

15.7 A sanção prevista na “d” do item 15.2 (declaração de inidoneidade para licitar ou contratar) será aplicada ao responsável pelas infrações administrativas previstas nas letras “h”, “i”, “j”, “k” e “l” do item 18.1 deste Edital, bem como pelas infrações administrativas previstas nas letras “b”, “c”, “d”, “e”, “f” e “g” do item 18.1 deste Edital que justifiquem a imposição de penalidade mais grave que a sanção prevista na letra “c” do item 18.2, e impedirá o responsável de licitar ou contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta de todos os entes federativos, pelo prazo mínimo de 3 (três) anos e máximo de 6 (seis) anos.

15.8 A sanção estabelecida na letra “d” do item 15.2 (declaração de inidoneidade para licitar ou contratar) deste Edital será precedida de análise jurídica e será de competência exclusiva do Secretário Municipal.

15.9 As sanções previstas nas letras “a”, “c” e “d” do item 15.2 poderão ser aplicadas cumulativamente com a prevista na letra “b” do item 15.2 (multa) deste Edital.

15.10 Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor de pagamento eventualmente devido pela Administração ao contratado, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia, quando prestada, ou será cobrada judicialmente.

15.11 A aplicação das sanções previstas no item 18.2 deste Edital não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado à Administração Pública.

15.12 Na aplicação da sanção prevista na letra “b” do item 18.2 (multa), será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação.

15.13 A aplicação das sanções previstas nas letras “c” e “d” do item 18.2 Lei requererá a instauração de processo de responsabilização, a ser conduzido por comissão composta de, no mínimo, 2 (dois) ou mais servidores estáveis, que avaliará fatos e circunstâncias conhecidos e intimará o licitante ou o contratado para, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de intimação, apresentar defesa escrita e especificar as provas que pretenda produzir.

15.14 Na hipótese de deferimento de pedido de produção de novas provas ou de juntada de provas julgadas indispensáveis pela comissão, o licitante ou o contratado poderá apresentar alegações finais no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data da intimação.

15.15 Serão indeferidas pela comissão, mediante decisão fundamentada, provas ilícitas, impertinentes, desnecessárias, protelatórias ou intempestivas.

15.16 As penalidades aplicadas serão anotadas no registro cadastral dos fornecedores mantido pela Administração Municipal de 3 (três) anos.

16. PEDIDOS DE ESCLARECIMENTOS E IMPUGNAÇÕES

26.1 Os pedidos de esclarecimentos referentes ao processo licitatório e os pedidos de impugnações poderão ser enviados ao Agente de Contratação, até 3 (três) dias úteis anteriores à data fixada para abertura da sessão pública, mediante protocolo, na sede da Prefeitura Municipal, com endereço AV.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033

95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13

<http://www.santatereza.rs.gov.br>

Itália, nº 474, setor de compras e licitação, ou pelos telefones (54) 3456-1033 no horário compreendido entre as 7:30hs as 11:00hs e das 13:030hs as 17:00 horas.

16.2 As respostas aos pedidos de esclarecimentos e às impugnações serão divulgadas pelo órgão licitante no seguinte endereço: atendimento@santatereza.rs.gov.br

17. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

17.1 A proponente que vier a ser contratada ficará obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, por conveniência da Administração, dentro do limite permitido pelo artigo 125 da Lei nº 14.133/2021, sobre o valor inicial atualizado do contratado.

17.2 A Administração tem a prerrogativa de fiscalizar o cumprimento satisfatório do objeto da presente licitação, por meio de agente designado para tal função, conforme o disposto na Lei nº 14.133/2021.

17.3 Fica eleito o Foro da Comarca de Bento Gonçalves para dirimir quaisquer litígios oriundos da licitação e do contrato dela decorrente, com expressa renúncia a outro qualquer, por mais privilegiado que seja.

17.4 Os casos omissos serão decididos pelo Agente de Contratação, na forma da Lei Federal nº 14.133/2021.

18. Fazem parte integrante deste Edital:

ANEXO I - Termo de Referência;

ANEXO II – Modelo de Proposta de Preço;

ANEXO III – Modelo Carta de Credenciamento;

ANEXO IV – Modelo Declaração de que cumpre o Art. 63, I;

ANEXO V – Modelo de Declaração de que cumpre o Art. 63, IV;

ANEXO VI – Modelo Declaração De Enquadramento ME/EPP;

ANEXO VII – Modelo Declaração de que cumpre o Art. 63, § 1º;

ANEXO VIII – Modelo de Declaração de que atende ao disposto no artigo 7º, inciso XXXIII;

ANEXO IX– Modelo Declaração de que cumpre o Art. 4º, §2;

ANEXO X – Minuta do Contrato;

ANEXO XI – Planilha Orçamentária e demais pranchas;

18.1. O Edital está à disposição dos interessados no Setor de Licitações da Prefeitura Municipal de Santa Tereza, sito à Av. Itália, nº 474, em horário de expediente, das 8h às 11h30min e das 13h30min às 17h ou pelo site www.santatereza.rs.gov.br.

Santa Tereza, 16 de agosto de 2024.

GISELE CAUMO

Prefeita Municipal

Aprovado:

Procurador Jurídico

Cassiano Scandolara Rodrigues

OAB/RS. 102.428



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA
Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
<http://www.santatereza.rs.gov.br>

EDITAL DE CONCORRÊNCIA Nº 012/2024
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 349/2024

ANEXO I

TERMO DE REFERÊNCIA – EDITAL DE CONCORRÊNCIA Nº 012/2024

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 349/2024
Município de Santa Tereza/RS
Secretaria Municipal de Obras, Urbanismo e Mobilidade Urbana

1. DEFINIÇÃO DO OBJETO

O objeto da presente licitação é a contratação de empresa para restabelecimento da estrada Municipal “Rota pelos Caminhos do Pão e do Vinho”.

2. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO/ EXECUÇÃO DO OBJETO

A contratação será realizada por meio de licitação, na modalidade Concorrência, na sua forma presencial, com critério de julgamento por menor preço, nos termos dos artigos 6º, inciso XXXVIII, 17, § 2º, e 34, todos da Lei Federal nº 14.133/2021.

Para fornecimento/prestação dos serviços pretendidos os eventuais interessados deverão comprovar que atuam em ramo de atividade compatível com o objeto da licitação, bem como apresentar os seguintes documentos a título habilitação, nos termos do art. 62 da Lei Federal nº 14.133/2021: habilitação jurídica, técnica, fiscal, social e trabalhista, econômico-financeira.

4. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

A gestão e a fiscalização do objeto contratado serão realizadas conforme o disposto no Decreto Municipal 1.472/2024, que “Regulamenta as funções do agente de contratação, da equipe de apoio e da comissão de contratação, suas atribuições e funcionamento, a fiscalização e a gestão dos contratos, e a atuação da assessoria jurídica e do controle interno no âmbito do Município de Santa Tereza/RS, nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021”.

5. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033

95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13

<http://www.santatereza.rs.gov.br>

O pagamento será efetuado, até o décimo dia útil, após a realização do serviço estabelecido no presente edital, mediante apresentação da fatura/nota fiscal correspondente, visada pela fiscalização, acompanhada dos recibos de execução dos serviços, firmados pelo responsável da Secretaria da Fazenda, até 5 (cinco) dias úteis, do mês subsequente após a realização dos serviços.

7. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Estima-se para a contratação almejada o valor total de R\$ 4.842.460,26 (quatro milhões oitocentos e quarenta e dois mil quatrocentos e sessenta reais e vinte e seis centavos), conforme detalhamento de custos e quantitativos da Planilha Orçamentária, **ANEXO XII**.

Admitir-se-á propostas de preço somente até o limite da despesa estimada, sendo o julgamento pelo valor global, levando-se em conta os preços praticados no mercado, para o respectivo serviço.

8. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

Os recursos orçamentários, para fazer frente às despesas da presente licitação, serão alocados na seguinte Despesa:

0506 - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E VIAÇÃO
2618200561270 – APLICAÇÃO DE RECURSOS DEFESA CIVIL
(1614) 3449051000 – OBRAS E INSTALAÇÕES
1215 – APLICAÇÃO DE RECURSOS DEFESA CIVIL

Santa Tereza, 16 de agosto de 2024.

GISELE CAUMO
Prefeita Municipal

Aprovado:
Cassiano Scandolara Rodrigues
Procurador Jurídico
OAB/RS 102.428



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA
Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
<http://www.santatereza.rs.gov.br>

EDITAL DE CONCORRÊNCIA Nº 012/2024
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 349/2024

ANEXO II
MODELO DE PROPOSTA FINANCEIRA

A/C Comissão de Licitação
Referente à Concorrência nº 012/2024.

_____ estabelecida na _____,
cidade _____, Estado do _____, CNPJ
nº _____ neste ato representada por seu(s) sócio(s)-
gerente(s)/presidente(s), diretor(es), Sra.(a) _____,
portador(es) de cédula de identidade nº(s) _____, CPF
nº(s) _____, apresenta abaixo sua proposta financeira.

Item	Descrição	Valor Unitário
01	Restabelecimento da estrada Municipal “Rota Caminhos do Pão e do Vinho”, no Município de Santa Tereza/RS.	

1) **Validade da Proposta:** mínimo de 60 (sessenta) dias.

2) **Declaramos que,** estamos de acordo com os termos do edital e seus Anexos e acatamos suas determinações, bem como, informamos que nos preços propostos estão incluídas todos as despesas necessárias à prestação dos serviços objeto desta licitação, incluindo transporte, seguro, impostos, taxas, encargos sociais e trabalhistas, custo de parcelas rescisórias, benefícios, administração, treinamento, custos diretos e indiretos e todos os outros ônus federais, estaduais e/ou municipais indispensáveis para o cumprimento do objeto da presente licitação.

3) **Dados Bancários:**

Banco do

Agencia nº.

Conta nº.

4) **Contato:**

Sr (Sócio-Diretor)

Fone: Fax: Celular:



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033

95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13

<http://www.santatereza.rs.gov.br>

e-mail -

Por ser expressão de verdade, firmamos o presente.

_____, _____ de _____, de _____.

(Assinatura do dirigente da empresa)



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
<http://www.santatereza.rs.gov.br>

EDITAL DE CONCORRÊNCIA Nº 012/2024
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 349/2024

ANEXO III

MODELO TERMO DE CREDENCIAMENTO

Através do presente, credenciamos o (a) Sr.(a)....., portador(a) da Cédula de Identidade nº e CPF nº, a participar da licitação instaurada pelo Município de Santa Tereza/RS, SRP na modalidade de Concorrência, sob o nº 003/2024, na qualidade de REPRESENTANTE LEGAL, outorgando-lhe plenos poderes para pronunciar-se em nome da empresa....., CNPJ nº, bem como formular propostas e praticar todos os demais atos inerentes ao certame.

..... (data).....

Assinatura do dirigente da empresa nome do dirigente da empresa

Obs: Caso o contrato social ou estatuto determinem que mais de uma pessoa deva assinar o credenciamento, a falta de qualquer uma delas invalida o documento para os fins deste procedimento licitatório.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
<http://www.santatereza.rs.gov.br>

EDITAL DE CONCORRÊNCIA Nº 012/2024
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 349/2024

ANEXO IV

MODELO DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO DO ART. 63, I

Declaro, sob as penas da Lei, que a Empresa (Nome da empresa) CNPJ (n.º do CNPJ), sediada (endereço completo), **cumpre os requisitos para a habilitação, e que a proposta apresentada está em conformidade com as exigências do edital**, respondendo o declarante pela veracidade das suas informações, nos termos do Art. 63, I, da Lei 14.133/2021.

Local e Data

(assinatura e identificação do responsável legal/procurador da licitante)

Nome:

CPF:

Cargo:



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
<http://www.santatereza.rs.gov.br>

EDITAL DE CONCORRÊNCIA Nº 012/2024
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 349/2024

ANEXO V

MODELO DECLARAÇÃO DE QUE CUMPRE O ART. 63, IV

Declaro, sob as penas da Lei, que a Empresa (Nome da empresa) CNPJ (n.º do CNPJ), sediada (endereço completo), **cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas**, nos termos do Art. 63, IV, da Lei 14.133/2021.

Local e Data

(assinatura e identificação do responsável legal/procurador da licitante)

Nome:

CPF:

Cargo:



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
<http://www.santatereza.rs.gov.br>

EDITAL DE CONCORRÊNCIA Nº 012/2024
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 349/2024

ANEXO VI

MODELO DECLARAÇÃO DE ENQUADRAMENTO BENEFICIÁRIO DA LEI 123/2006

Declaramos para os devidos e necessários fins, na qualidade de licitante do procedimento licitatório sob a modalidade CONCORRÊNCIA nº ____/20____, que somos enquadrados na condição de _____ (preencher o enquadramento conforme Lei Complementar nº 123/2006 e suas alterações.

Por ser expressão da verdade, firmamos a presente Declaração.

Local e data.

Razão social da empresa, nome completo e assinatura (s) dos (s) representante (s) legal (is)

Assinatura do Contador da Empresa



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033

95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13

<http://www.santatereza.rs.gov.br>

**EDITAL DE CONCORRÊNCIA Nº 012/2024
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 349/2024**

ANEXO VII

MODELO DECLARAÇÃO DE QUE CUMPRE O ART. 63, §1º DA LEI 14.133/2.021

Declaro, sob as penas da Lei, que a Empresa (Nome da empresa) CNPJ (n.º do CNPJ), sediada (endereço completo), de que sua proposta econômica compreende a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega da proposta, nos termos do Art. 63, §1º DA LEI 14.133/2.021.

Local e Data

(assinatura e identificação do responsável legal/procurador da licitante)

Nome:

CPF:

Cargo:



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
<http://www.santatereza.rs.gov.br>

EDITAL DE CONCORRÊNCIA Nº 012/2024
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 349/2024

ANEXO VIII

ANEXO XII – MODELO DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO ART. 7º CONSTITUIÇÃO

Declaramos para os fins de direito, na qualidade de licitante do procedimento licitatório sob a modalidade de CONCORRÊNCIA nº _____/20_____, em cumprimento ao inciso XXXIII, do artigo 7º da Constituição Federal de que não possuímos em nosso quadro funcional pessoas menores de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e, de menores de 16 (dezesesseis) anos em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz, a partir dos 14 (quatorze) anos.

Por ser expressão da verdade, firmamos a presente.

Local e Data

(assinatura e identificação do responsável legal/procurador da licitante)

Nome:

CPF:

Cargo:



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
<http://www.santatereza.rs.gov.br>

EDITAL DE CONCORRÊNCIA Nº 012/2024
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 349/2024

ANEXO IX

MODELO DECLARAÇÃO DE QUE CUMPRE O ART. 4º, §2º DA LEI 14.133/2.021

Declaro, sob as penas da Lei, que a Empresa (Nome da empresa) CNPJ (n.º do CNPJ), sediada (endereço completo), observa o limite de R\$ 4.800.000,00 na licitação, limitada às microempresas e às empresas de pequeno porte que, no ano-calendário de realização da licitação, ainda não tenham celebrado contratos com a Administração Pública cujos valores somados extrapolem a receita bruta máxima admitida para fins de enquadramento como empresa de pequeno porte, nos termos do Art. 4º, §2º da Lei 14.133/2.021

Local e Data

(assinatura e identificação do responsável legal/procurador da licitante)

Nome:

CPF:

Cargo:



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
<http://www.santatereza.rs.gov.br>

EDITAL DE CONCORRÊNCIA Nº 012/2024
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 349/2024

ANEXO X

MINUTA DE CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS Nº2024
EDITAL DE CONCORRÊNCIA Nº 012/2024

Pelo presente instrumento, o MUNICÍPIO DE SANTA TEREZA, Estado do Rio Grande do Sul, entidade de direito público, inscrita no CNPJ/MF sob nº 91.987.719/0001-13, neste ato representado pela Prefeita Municipal, a Sra., doravante denominado simplesmente CONTRATANTE e, empresa estabelecida, inscrita no CNPJ sob o nº, representada por, doravante denominada CONTRATADA, celebram entre si o presente Contrato que será regido pelas cláusulas e condições que seguem.

CLÁUSULA PRIMEIRA – DA FUNDAMENTAÇÃO

1.1 O presente instrumento é fundamentado no procedimento realizado pela CONTRATANTE através do edital de licitação de Concorrência nº 012/2024 e na proposta vencedora, conforme termos de homologação e de adjudicação datados de _____, e se regerá pelas cláusulas aqui previstas, bem como pelas normas da Lei Federal nº 14.133/2021 (inclusive nos casos omissos), suas alterações posteriores e demais dispositivos legais aplicáveis.

CLÁUSULA SEGUNDA – DO OBJETO

2.1 O presente contrato tem por objeto a contratação de empresa para Restabelecimento da estrada Municipal “Rota Caminhos do Pão e do Vinho”, pela CONTRATADA, a serem executados em regime de empreitada por preço global, conforme o projeto básico do edital de Concorrência nº 012/2024 e a proposta vencedora, que fazem parte integrante desse contrato, como se nele estivessem transcritos.

CLÁUSULA TERCEIRA – DO PREÇO

3.1 O preço a ser pago pela execução do objeto do presente contrato é de R\$ _____ (_____), conforme consta na proposta vencedora da licitação, aceito pela CONTRATADA, entendido este como preço justo e suficiente para a total execução do presente objeto, conforme cronograma físico-financeiro anexo ao presente instrumento.

CLÁUSULA QUARTA – DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

4.1 Os pagamentos serão realizados na conformidade do cronograma físico-financeiro e após vistoria da execução dos serviços e emissão de Laudo de Medição pelo Engenheiro da Prefeitura Municipal de Santa Tereza/RS, aprovado pelo fiscal do Contrato e Secretário Municipal solicitante dos serviços, quando então o



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033

95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13

<http://www.santatereza.rs.gov.br>

licitante vencedor emitirá Nota Fiscal, e aguardará o depósito em conta bancária informada na proposta financeira pela licitante Contratada.

Parágrafo único. O pagamento correrá em até 10 (dez) dias a contar da apresentação de fatura aprovada. Se o término desse prazo coincidir com dia não útil, considerar-se-á como vencimento o primeiro dia útil imediatamente posterior.

CLÁUSULA QUINTA – DOS PRAZOS

5.1 Aplicam-se ao presente contrato os seguintes prazos:

I - A CONTRATADA deverá iniciar a execução dos serviços objeto do presente contrato após recebimento da Ordem de Execução dos Serviços, emitida pela CONTRATANTE;

II - O prazo de vigência do contrato será de 04 (quatro) meses, tendo como prazo inicial a data da Ordem de Início.

III - O prazo máximo para a conclusão dos serviços é de 04 (quatro) meses, conforme cronograma físico-financeiro, contados após o recebimento da ordem de serviço, podendo ser prorrogado a critério da Administração.

Parágrafo único. O presente contrato poderá ser prorrogados sucessivamente, respeitada a vigência máxima decenal, mediante demonstração de que as condições e os preços permanecem vantajosos para a CONTRATANTE, sendo permitidas eventuais negociações entre as partes.

CLÁUSULA SEXTA – DO RECURSO FINANCEIRO

6.1 As despesas do presente contrato correrão à conta da seguinte dotação orçamentária:

_____.

CLÁUSULA SÉTIMA – DA ATUALIZAÇÃO MONETÁRIA

7.1 Ocorrendo atraso no pagamento, os valores serão atualizados monetariamente pelo índice IPCA – E do período, ou outro índice que vier a substituí-lo, e a CONTRATANTE compensará a CONTRATADA com juros de 0,5% ao mês calculados pró-rata dia, até o efetivo pagamento.

CLÁUSULA OITAVA – DO REAJUSTAMENTO

8.1 O reajustamento do valor relativo ao presente contrato ocorrerá através de:

I – Reajustamento em sentido estrito, desde que ultrapassado o período mínimo de 1 (um) ano da data-base vinculada à data do orçamento estimado, através do índice _____; ou de

II – Repactuação no caso de regime de dedicação exclusiva de mão de obra ou de predominância de mão de obra, mediante demonstração analítica da variação dos custos, após o período mínimo de 1 (um) ano:

a) Da data de apresentação da proposta para os custos decorrentes do mercado;

b) Da celebração do acordo, da convenção coletiva ou do dissídio coletivo ao qual a proposta esteja vinculada para os custos de mão de obra.

Parágrafo único. Em sendo solicitada a repactuação, a CONTRATANTE responderá ao pedido dentro do prazo máximo de 30 (trinta) dias contados da data do fornecimento da documentação que o instruiu.

CLÁUSULA NONA – DO REEQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO

9.1 Diante da ocorrência de fatos imprevisíveis ou previsíveis de consequências incalculáveis que venham a inviabilizar a execução do contrato nos termos inicialmente pactuados, será possível a alteração dos valores



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033

95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13

<http://www.santatereza.rs.gov.br>

pactuados visando o restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro, mediante comprovação e respeitando a repartição objetiva de risco estabelecida. Parágrafo único. Em sendo solicitado o reequilíbrio econômico financeiro, a CONTRATANTE responderá ao pedido dentro do prazo máximo de 30 (trinta) dias contados da data do fornecimento da documentação que o instruiu.

CLÁUSULA DÉCIMA – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

10.1 São obrigações da CONTRATANTE:

- I - Efetuar o devido pagamento à CONTRATADA referente aos serviços executados, nos termos do presente instrumento;
- II - Dar à CONTRATADA as condições necessárias à regular execução do contrato;
- III – Determinar as providências necessárias quando os serviços não estiverem sendo realizados na forma estipulada no edital e no presente contrato, sem prejuízo da aplicação das sanções pertinentes, quando for o caso;
- IV - Designar servidor pertencente ao quadro da CONTRATANTE, para ser responsável pelo acompanhamento e fiscalização da execução dos serviços objeto desse contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

11.1 São obrigações da CONTRATADA:

- I - A empresa vencedora deverá apresentar a ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) e RNO (Registro Nacional de Obras), para execução das obras, ao setor de Engenharia após receber a ordem de serviço para iniciar a obra, a qual deverá ser providenciada num prazo de até dez dias após o recebimento da mesma.
- II - Sinalizar e iluminar adequadamente os locais em obras, nos turnos diurno e noturno, tomando todos os cuidados necessários durante todas as fases de execução, bem como limpeza final das obras, removendo entulhos, restos de materiais ou lixo de qualquer espécie que possa causar acidentes aos usuários do local;
- III - Matricular junto ao INSS as referidas obras, conforme o que prevê a legislação pertinente, fornecendo a CONTRANTE cópia do CEI, bem como, a Certidão Negativa de Débitos ou Certidão Positiva de Débitos com efeitos de Negativa, junto ao INSS;
- IV - Emitir a “ART” da execução das obras quitadas;
- V - Manter no local da obra um técnico e preposto para representá-la, com atribuição específica junto ao CREA/RS, compatível com o objeto do contrato, previamente aceito pela fiscalização, com amplos poderes para representá-la em tudo quanto se relacione com a execução das obras e serviços, de- vendo permanecer no local das obras;
- VI - Cumprir e fazer cumprir as normas de medicina e segurança do trabalho;
- VII - Manter um diário na execução da obra, o qual deverá conter todas as anotações pertinentes à obra, devidamente rubricado pelo responsável técnico da CONTRATADA e pela fiscalização do CONTRATANTE, o qual receberá uma cópia autenticada;
- VIII - Assegurar a perfeita execução das obras, sua proteção e conservação até o recebimento definitivo das mesmas;
- IX - Permitir e facilitar à Fiscalização a inspeção aos locais das obras em qualquer dia e hora, devendo prestar todos os informes e esclarecimentos solicitados por esta;
- X - Substituir qualquer material, quando em desacordo com as respectivas especificações;
- XI - Assumir integral responsabilidade pelos encargos trabalhistas e previdenciários com empregados e prepostos e pelos encargos fiscais e comerciais, decorrentes da execução do contrato;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033

95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13

<http://www.santatereza.rs.gov.br>

- XII** - Assumir todos os tributos que incidam ou venham a incidir sobre a obra contratada, correndo por sua conta exclusiva a quitação desses tributos;
- XIII** - Refazer, às suas expensas, quaisquer obras e/ou serviços executados em desobediência às normas técnicas vigentes, ao objeto contratado, às determinações e adequações da Fiscalização;
- XIV** - Efetuar o registro das obras no CREA/RS, em observância a legislação;
- XV** - Trabalhar aos sábados, domingos e feriados, quando solicitado pelo CONTRATANTE;
- XVI** - Fornecer todos os elementos materiais e humanos indispensáveis a realização dos serviços;
- XVII** – Fornecer os devidos EPIS aos funcionários garantindo a segurança durante a execução da obra;
- XVIII** - O contratado deverá destacar na nota fiscal o valor do Imposto de Renda Retido na Fonte, se for o caso, de conformidade com a portaria da Receita Federal do Brasil nº 1.234/2012, com base na tese fixada no recurso extraordinário 1.293.453 (STF), empresas optantes pelo simples nacional, ou que possuam Certificado de Filantropia, estão dispensadas do valor do Imposto.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA– DA GESTÃO DO CONTRATO

I - O Município de Santa Tereza-RS, através da Secretaria Municipal de Obras e Viação, designa o servidor Eng. Márcio André Cella, CREA-RS 085465-D, como responsável pela fiscalização dos serviços;

II – Dentre as responsabilidades do(s) fiscal(is) está a necessidade de anotar, em registro próprio, todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, determinando o que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados;

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DO RECEBIMENTO DO OBJETO

13.1 O objeto do presente contrato será recebido:

I - Provisoriamente, pelo responsável pela fiscalização, mediante “Termo de Aceitação Provisória”, assinado pelos representantes de ambas as partes, no prazo de 15 (quinze) dias contados da comunicação da CONTRATADA.

II - Definitivamente, 30 (trinta) dias após o recebimento provisório e depois de nova vistoria, mediante “Termo de Aceitação Definitiva”, assinado por ambas as partes.

Parágrafo único. O recebimento provisório ou definitivo não eximirá a CONTRATADA de eventual responsabilização em âmbito civil pela perfeita execução do contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DA GARANTIA DO OBJETO

14.1 A CONTRATADA se responsabilizará pelo prazo de 05 (cinco) anos a contar da data do recebimento definitivo do objeto pela CONTRATANTE pela solidez e pela segurança dos materiais e dos serviços executados, e, em caso de vício, defeito ou incorreção identificados, o contratado ficará responsável pela reparação, pela correção, pela reconstrução ou pela substituição necessárias.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DAS PENALIDADES

15.1 A CONTRATADA estará sujeita às seguintes penalidades:

Nos termos do disposto na Lei 14.133/2021, pela inexecução parcial ou total deste contrato, o CONTRATANTE poderá aplicar à CONTRATADA as seguintes penalidades, sempre garantida a prévia defesa em processo administrativo:

I – Advertência, por escrito, sempre que verificadas pequenas irregularidades para as quais haja concorrido;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033

95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13

<http://www.santatereza.rs.gov.br>

II - Multa de 0,3% (três décimos por cento), por dia de atraso, calculados sobre o valor do objeto contratado e não entregue;

III – multa de 10% (dez por cento) sobre o valor total da contratação quando o contratado deixar de cumprir com as obrigações assumidas;

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DA RESCISÃO

16.1 As hipóteses que constituem motivo para rescisão contratual estão elencadas no art. 137 da Lei nº 14.133/2021, que poderão se dar, após assegurados o contraditório e a ampla defesa à IV - Suspensão do direito de participar de licitações e impedimento de contratar com o Município de Santa Tereza, pelo prazo de até 02 (dois) anos, dependendo da gravidade da falta;

V - Rescisão do contrato pelos motivos previstos na Lei 14.133/2021;

VI - Declaração de inidoneidade para licitar e contratar com a Administração Pública, nos casos de falta grave com comunicação aos respectivos registros cadastrais, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a **CONTRATADA** ressarcir o **CONTRATANTE** pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da sanção aplicada com base no inciso IV.

CONTRATADA, por:

I – Ato unilateral e escrito da CONTRATANTE, exceto nos casos em que esta tenha dado causa à extinção;

II – Consensual, desde que haja interesse e seja conveniente para a CONTRATANTE;

III – Por decisão arbitral ou judicial.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – DO FORO

17.1 As partes elegem o foro da Comarca de Bento Gonçalves/RS para dirimir quaisquer questões relacionadas ao presente contrato.

E, por estarem justos e contratados, firmam o presente instrumento em 02 (duas) vias de igual teor e forma.

Santa Tereza, __ de _____ de 2024.

Representante do Município

Representante da Empresa

Aprovado:

Procurador Jurídico

Cassiano Scandolaro Rodrigues

OAB/RS. 102.428



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
<http://www.santatereza.rs.gov.br>

EDITAL DE CONCORRÊNCIA Nº 012/2024
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 349/2024

ANEXO XI – Planilha Orçamentária e demais pranchas do projeto na sequência do documento



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

MEMORIAL DESCRITIVO
RESTABELECIMENTO DA ESTRADA ROTA TURÍSTICA PELOS
CAMINHOS DO PÃO E DO VINHO

Trecho km 48+560 a 50+970

Pavimentação, defensas metálicas, sinalização, e drenagem com proteção para erosão fluvial em gabião (retenção de taludes), alas e dissipadores de energia em ponte

JUNHO DE 2024



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

DESCRIÇÃO GERAL DA SITUAÇÃO LOCAL E DAS SOLUÇÕES PROPOSTAS

As inundações ocorridas em setembro e em novembro de 2023, bem como em maio de 2024 deixaram parte da estrada denominada “Rota Turística Pelos Caminhos do Pão e do Vinho” destruída. Foram arrancados diversos trechos de pavimentação em CBUQ, dispersos em uma extensão de 2.410 m. Em diversos pontos o subleito da via foi danificado pela água, principalmente nos bordos, deixando dessa forma a estrada sem a sustentação necessária. Nas laterais das cabeceiras de uma ponte de pequeno porte, houve colapso das muretas e erosão a jusante no talude que sustentava a pista. Em vários trechos a água arrancou as defensas metálicas da via. Além disso, no km 50+360,00 houve erosão da encosta do rio Taquari, com a iminência de ocasionar o desmoronamento da pista.

Para a reconstrução da via são necessários, portanto:

- obras de contenção de taludes com gabiões;
- execução de cortina de concreto na cabeceira da ponte de pequeno porte e dissipador de energia;
- reforço no subleito de trechos da via, em especial em bordos;
- limpeza do sistema de drenagem e execução de bueiros de travessia, bem como sarjetas;
- repavimentação dos trechos deteriorados, incluindo camadas reforço do subleito, de sub-base, de base, de imprimação, de pintura de ligação e de CBUQ;
- sinalizações horizontal e vertical;
- instalação de defensas metálicas.

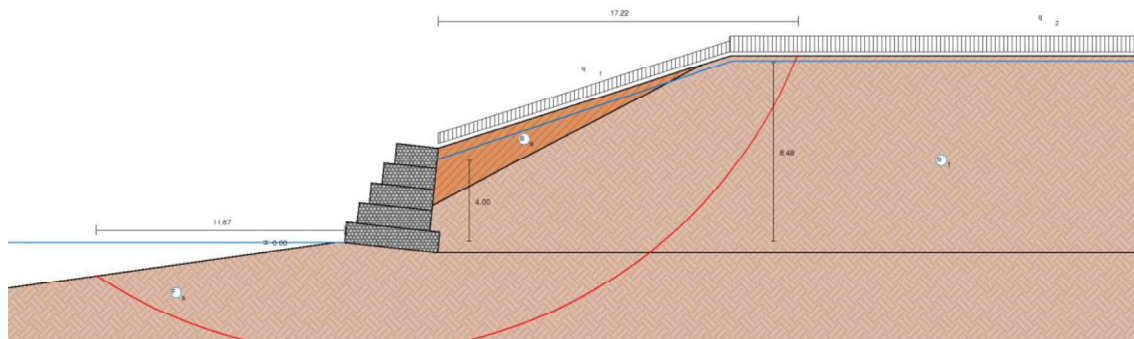
O dimensionamento do muro de gabião proposto no projeto foi realizado através do software GAWAC WIN, com os seguintes dados de entrada:

- Inclinação do muro: 6°
- Peso específico da pedra: 25 kN/m³
- Redução do atrito: 5%
- Inclinação do 1° trecho: 17,55%



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

- Comprimento do 1° trecho: 13,95 m
- Inclinação do 2° trecho: 0°
- Peso específico do solo do aterro: 18,00 KN/m³
- Ângulo de atrito do solo do aterro: 30°
- Coesão do solo do aterro: 0 kN/m²
- Carga distribuída no 1° trecho: 20,00 KN/m²
- Carga distribuída no 2° trecho: 30,00 KN/m²
- Altura da fundação: 0 m
- Comprimento inicial da fundação: 0,5 m
- Inclinação: 8°
- Ângulo de atrito do solo na fundação: 30°
- Peso específico do solo na fundação: 18,00 KN/m³



Esquema de forças e dimensionamento de gabião



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

Resultados das Análises

Empuxos Ativo e Passivo

Empuxo Ativo [kN/m]	38.84
Ponto de apl. ref. ao eixo X [m]	4.49
Ponto de apl. ref. ao eixo Y [m]	2.98
Direção do empuxo ref. ao eixo X [°]	28.21
Empuxo Passivo [kN/m]	0.00
Ponto de apl. ref. ao eixo X [m]	0.00
Ponto de apl. ref. ao eixo Y [m]	0.00
Direção do empuxo ref. ao eixo X [°]	0.00

Deslizamento

Força normal sob a base [kN/m]	304.65
Ponto de apl. ref. ao eixo X [m]	2.51
Ponto de apl. ref. ao eixo Y [m]	-0.26
Força atuante tangencial [kN/m]	32.12
Força resistente tangencial [kN/m]	216.87
Deslizamento	6.75

Tombamento

Momento Atuante [kN/m x m]	101.97
Momento Resistente [kN/m x m]	867.29
Tombamento	8.51

Tensões Atuantes na Fundação

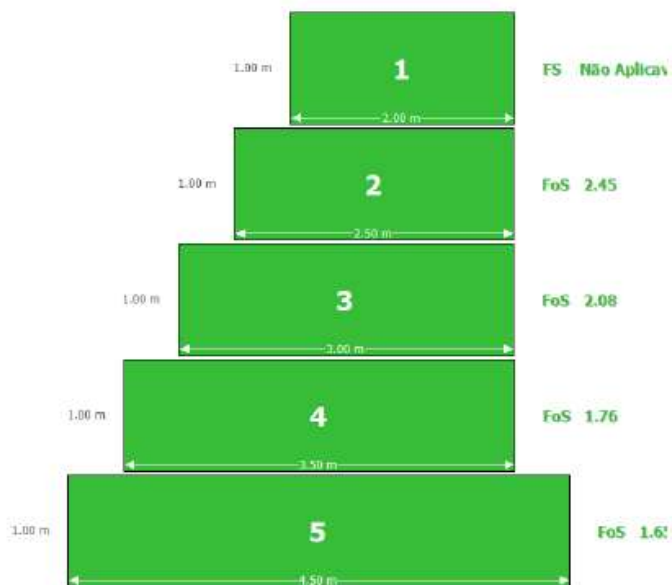
Excentricidade	-0.26
Tensão normal na borda externa [kN/m²]	44.04
Tensão normal na borda interna [kN/m²]	91.36
Tensão última da fundação [kN/m²]	807.92
Tensão na Base esq.	18.34
Tensão na Base dir.	8.84

Estabilidade Global | Bishop

Centro do arco ref. ao eixo X [m]	0.62
Centro do arco ref. ao eixo Y [m]	17.38
Global	1.51

Resultados do software GAWAC WIN

GSC FoS



Esquema de esforços calculados

Conclusão:

Para este tipo de estrutura o fator de segurança mínimo é de FS 1,5, portanto o dimensionamento apresentado atende a demanda.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

2. DISPOSIÇÕES GERAIS

2.1. A obra

O presente caderno tem por objetivo estabelecer as normas e encargos que presidirão o desenvolvimento da obra de restabelecimento da Estrada Rota do Pão e do Vinho.

2.2. Definições

Para maior clareza, as expressões abaixo mencionadas terão os seguintes significados, ressaltando os casos em que os próprios textos exigem outra interpretação: CONTRATANTE - indica a entidade contratante dos serviços, no caso, o Município de Santa Tereza; CONTRATADA - indica a empresa responsável pela execução dos serviços, designada para a execução da obra; FISCALIZAÇÃO - indica o Fiscal ou Comissão de FISCALIZAÇÃO, designado pelo Município de Santa Tereza.

2.3. Normas, omissões e divergências

2.3.1. Normas: além do que preceituam as normas vigentes da ABNT para drenagem, pavimentação e sinalização de vias, bem como normativas do DAER/RS e DNIT, Leis/Decretos Municipais e Estaduais, e do que está explicitamente indicado nos projetos, o serviço também deverá obedecer às especificações do presente Caderno.

2.3.2. Omissões: em caso de dúvida ou omissões, será atribuição da FISCALIZAÇÃO fixar o que julgar indicado, tudo sempre em rigorosa obediência ao que preceituam as normas e regulamentos para pavimentações, ditadas pela ABNT, DAER/RS, DNIT e pela legislação vigente.

2.3.3. Divergências: em caso de divergências entre as cotas de desenhos e suas dimensões, medidas em escala, prevalecerão sempre as primeiras. No caso de estar especificado nos desenhos e não estar neste Caderno vale o que estiver especificado nos desenhos.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

3. PRECEITOS DA EXECUÇÃO

3.1. Generalidades

Os serviços deverão ser executados por profissionais devidamente habilitados, desde os serviços preliminares até a limpeza e entrega da obra, com todos os serviços executados e em perfeito e completo funcionamento.

Antes do início das obras, deverá ser entregue à FISCALIZAÇÃO ART de execução da obra, bem como toda a documentação elencada no Contrato de Prestação de Serviços.

Para a execução da obra, deverá ser tomado como base o cronograma físico-financeiro. Já estão computados no prazo estipulado pelo cronograma físico-financeiro, a dificuldade de desenvolver as atividades devido ao trânsito local e acesso às moradias. Portanto, a CONTRATADA deverá dimensionar sua(s) equipe(s) para garantir a execução da obra no prazo estipulado, devendo computar o trabalho em turnos variados, finais de semana e feriados.

Os profissionais credenciados para dirigirem os trabalhos por parte da CONTRATADA deverão dar total assistência à obra, devendo se fazer presentes em todas as etapas da execução e acompanhar as vistorias efetuadas pela FISCALIZAÇÃO, assim como realizar a compatibilização in loco, observar e prever eventuais problemas, sendo sempre recomendável que eles apresentem à FISCALIZAÇÃO os problemas constatados por escrito, juntamente com possíveis soluções.

Todas as ordens de serviço ou comunicações da FISCALIZAÇÃO à Contratada, ou viceversa, como alterações de materiais, adição ou supressão de serviços, serão transmitidas por escrito, e somente assim produzirão seus efeitos. Para tal, deverá ser usado o Livro Diário da Obra, cujas folhas deverão apresentar-se em três vias, em modelo fornecido pela CONTRATADA, sendo submetido à apreciação da FISCALIZAÇÃO. Este livro deverá ser armazenado permanentemente na obra, juntamente com um jogo completo de cópias dos projetos, anotações de responsabilidade técnica, detalhes, especificações técnicas, edital, contrato e cronograma físico-financeiro, atualizados. Todo e qualquer e-mail enviado pela FISCALIZAÇÃO à CONTRATADA deverá ser respondido em até 2 (dois) dias úteis.

Qualquer alteração ou inclusão de serviço, que venha acarretar custo para a CONTRATANTE somente será aceito após apresentação de orçamento, por meio escrito, sob pena de não aceitação do serviço em caso de desacordo.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

3.2. Segurança do Trabalho

Todo e qualquer serviço realizado deverá obedecer às Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho – NR, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho, em especial a NR-18 (condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção). A FISCALIZAÇÃO poderá paralisar a obra se a empresa CONTRATADA não mantiver suas atividades dentro de padrões de segurança exigidos por lei.

Fica a CONTRATADA responsável pelo fornecimento e manutenção do uso pelos operários de equipamentos de proteção individual estabelecidos em norma regulamentadora do Ministério do Trabalho, tais como: capacetes de segurança, protetores faciais, óculos de segurança contra impactos, luvas e mangas de proteção, botas de borrachas, calçados de couro, cintos de segurança, máscaras, avental de raspa de couro e outros que se fizerem necessários.

3.3. Responsabilidades da CONTRATADA

Efetuar o planejamento da obra como um todo, fornecendo à FISCALIZAÇÃO o cronograma físico-financeiro geral e semanal dos serviços a serem executados;

Executar de todos os serviços descritos e mencionados nas especificações e os constantes dos desenhos dos projetos, bem como providenciar todo o material, mão de obra e equipamentos para execução ou aplicação na obra;

Respeitar os projetos, especificações e determinações da FISCALIZAÇÃO, não sendo admitidas quaisquer alterações ou modificações do que estiver determinado pelas especificações e/ou projetos.

Retirar imediatamente do canteiro da obra qualquer material que for rejeitado em inspeção pela FISCALIZAÇÃO;

Desfazer ou corrigir os serviços rejeitados pela FISCALIZAÇÃO, dentro do prazo estabelecido pela mesma, arcando com as despesas de material e mão de obra envolvidas;

Acatar prontamente as exigências e observações da FISCALIZAÇÃO, baseadas nas especificações, projeto e regras técnicas;

Realizar, às suas expensas, ensaios e provas aconselháveis a cada tipo de instalação ou materiais, apresentando os resultados à FISCALIZAÇÃO;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

Todo o entulho e materiais retirados proveniente dos serviços de remoção, bem como aqueles que venham a se acumular durante a execução da obra, serão transportados pela CONTRATADA para local indicado pela FISCALIZAÇÃO.

Providenciar placa de obra com os dados exigidos pela Defesa Civil Nacional.

Manter no local da obra, conjunto de projetos na escala indicada, além do memorial descritivo, ART ou RRT de execução, planilha orçamentária e cronograma físico-financeiro, sempre disponíveis para a consulta da FISCALIZAÇÃO.

Manter a obra limpa, causando o mínimo de transtornos possíveis, tais como barulhos, poeiras, etc. Caso seja necessário o bloqueio total do trânsito local, este deve ser ter aviso prévio e ser autorizado pela FISCALIZAÇÃO. Vale ressaltar que, caso a CONTRATANTE solicite a paralisação de algum serviço por motivos diversos, a mesma deve ser feita imediatamente.

3.4. Responsabilidades da FISCALIZAÇÃO.

Exercer todos os atos necessários à verificação do cumprimento do Contrato, dos projetos e das especificações, tendo livre acesso a todas as partes do “canteiro” da obra.

Sustar qualquer serviço que não esteja sendo executado na conformidade das Normas cabíveis e dos termos do projeto e especificações, ou que atentem contra a segurança.

Não permitir nenhuma alteração nos projetos e especificações, sem prévia justificativa técnica por parte da CONTRATADA à FISCALIZAÇÃO, cuja autorização ou não, será feita também por escrito por meio da FISCALIZAÇÃO.

Decidir os casos omissos nas especificações ou projetos.

Registrar no Livro Diário da Obra, as irregularidades ou falhas que encontrar na execução das obras e serviços.

Controlar o andamento dos trabalhos em relação aos cronogramas.

O que também estiver mencionado como de sua competência e responsabilidade, adiante neste Caderno, Edital e Contrato.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

4. PROJETOS

Buscou-se nos projetos, as definições e detalhamentos dos serviços a serem executados, bem como detalhamentos necessários.

Fica a cargo da CONTRATADA manter as versões impressas sempre atualizadas desses projetos no canteiro das obras, sendo assim responsável por todos os custos relativos à impressão dos mesmos.

Quando da emissão da Ordem de Início, será agendada reunião entre a CONTRATADA, a FISCALIZAÇÃO e demais servidores, para dirimir e esclarecer quaisquer dúvidas que possam surgir na execução dos mesmos, bem como analisar o planejamento da obra proposto pela CONTRATADA. Nesta reunião, a ser realizada pelo Setor de Engenharia da Prefeitura Municipal de Santa Tereza, devem se fazer presentes obrigatoriamente, os responsáveis pela execução da obra.

Ao término da obra, fica a encargo da CONTRATADA entregar à FISCALIZAÇÃO, em mídia digital, o projeto arquitetônico atualizado com todas as cotas revisadas, medidas no local, contendo ainda as alterações que se mostraram necessárias durante a execução – As Built.

5. EXECUÇÃO

5.1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Consiste nos serviços de acompanhamento da obra por engenheiro civil e encarregado de obra.

5.2. SERVIÇOS INICIAIS

Previamente serão mobilizados os equipamentos que serão utilizados para a execução da obra e o pessoal de topografia para a realização da locação da obra, com a demarcação do canteiro de obra e locação das atividades a serem executadas.

Nesta etapa deverá ser instalada a placa de obra que terá dimensões de 4,5 x 1,5 m e respeitará o leiaute fornecido pela Prefeitura Municipal. Ela deverá ser exposta em local visível conforme orientação da FISCALIZAÇÃO. A tabela deverá ser em chapa de aço galvanizado fixada em estrutura



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

de aço ou madeira aprovada pela FISCALIZAÇÃO. Ainda a CONTRATADA deverá se responsabilizar pelo zelo da placa durante a obra, mantendo a mesma limpa, fixada e visível até a entrega da obra.

Também será realizada a locação do trecho a pavimentar, com a utilização dos devidos equipamentos topográficos.

5.3. REMOÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO DETERIORADA

Este serviço consiste de demolição e remoção de pavimento de CBUQ, bem como das camadas granulares, nas áreas deterioradas pela inundação. O material resultante da demolição deve ser conduzido imediatamente para bota-fora cadastrados existentes na região, no caso de material asfáltico. No dia anterior ao da demolição, o pavimento de CBUQ deverá ser previamente serrado, delimitando a área a ser demolida (quando ocorrerem áreas irregulares, os recortes deverão ter formato regular), sem ser removido o material. Esta medida visa tornar o serviço de demolição mais ágil. Deve ser tomado cuidado com os equipamentos para evitar danos na superfície do pavimento remanescente (CBUQ), em especial, marcas de apoios de máquinas e cortes irregulares, bem como proteger equipamentos instalados nas imediações.

Nesta fase também deverão ser retirados os trechos de defensas metálicas danificadas durante o desastre.

5.4. CORTE E ATERRO

Os serviços de escavação em corte deverão estar de acordo com a Especificação DAER-ES-T-03/91 e ainda deverão ser regularizados conforme a Especificação DAER-ES-T-01/91. Os volumes de corte serão obtidos mediante a escavação do terreno para a conformação da seção transversal tipo. Deverá ser seguida a Especificação DAER ES-T 02/91. Os materiais a serem escavados, foram classificados, para fins de orçamento, em materiais de 1ª, 2ª e 3ª Categoria.

Durante a execução das obras poderá eventualmente ser detectado algum local que apresente baixo poder de suporte e expansão igual ou maior a 2%, que não tenha sido constatado pelos Estudos Geotécnicos. Nesse caso o material deverá ser removido e substituído por outro de ISC igual ou superior ao indicado no projeto.

Para o reaterro previsto no projeto serão reutilizados os materiais do corte com CBR > 10% e



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

expansão < 2. Deverá ser seguida a Especificação DAER ES-T 02/91. A compactação será com compactador de solos de percussão, com energia 95% do Proctor Normal.

5.5. SUBLEITO E BASE

5.5.1 *Reforço do subleito*

Em alguns trechos indicados em projeto deverá ser retirado parte do material do subleito que perdeu suas características de suporte. O material retirado será substituído por macadame ou rachão.

5.5.2 *Regularização e compactação do subleito*

É a operação destinada a conformar o subleito, quando necessário, transversal e longitudinalmente. O que excede a 0,20 m é considerado como terraplenagem. De um modo geral, consiste num conjunto de operações, tais como escarificação, umedecimento ou aeração, compactação, conformação, etc. de forma que a camada concluída atenda às condições de greide e seção transversal indicadas no projeto.

O grau de compactação mínimo é de 100% em relação à massa específica aparente seca máxima, obtida do Proctor Intermediário.

Após a execução da regularização, será realizada a relocação e o nivelamento do eixo e dos bordos. A superfície será acabada de modo a não apresentar depressões que permitam o acúmulo de água.

Deverá ser seguida a Especificação DAER ES-P 01/91.

5.5.3 *Leito de brita anti-intrusiva*

Após a conclusão da regularização do subleito e previamente à execução de colchão de pó de pedra e pedrisco, será executada uma camada de isolamento ou bloqueio com brita nº 01. Após o espalhamento a camada deverá ter uma espessura final de 3 cm. Esta camada serve como proteção da terraplenagem da ação do tráfego e das intempéries além de servir como material drenante para a água que percola pelo pavimento.

A densidade de referência utilizada para cálculo do transporte é de 1300 kg/m³.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

5.5.4 Sub-base de macadame seco

A execução da camada de sub-base de macadame seco será realizada sobre o subleito regularizado e bloqueado, não se admitindo que seja confinada lateralmente. A espessura final desta camada, após a compactação, deverá ser no mínimo 25,00 cm.

A camada de sub-base de macadame seco será executada com diâmetro máximo de agregado gráudo não excedendo a 2/3 (dois terços) da espessura final da camada executada, sendo constituída de fragmentos duros, limpos e duráveis, livres de excesso de partículas lamelares ou alongadas, macias ou de fácil desintegração e de outras substâncias prejudiciais.

O material de enchimento do macadame seco é constituído de finos resultantes de britagem que satisfaçam a Faixa I do Quadro I da Especificação Geral DAER-ES-P 07/91. O equivalente de areia da fração fina é no mínimo igual a 50%. A densidade de referência utilizada para cálculo do transporte foi de 1600 kg/m³.

5.5.5 Base de brita graduada

A base será aplicada sobre camada de macadame devidamente travada e regularizada. A densidade de referência utilizada para cálculo do transporte é de 2000 kg/m³.

A execução da base de brita graduada, com produto total de britagem primária, constitui no fornecimento, transporte, espalhamento e compactação. Será empregue a faixa A, tamanho máximo de 1 ½, isento de matéria vegetal e outras substâncias nocivas. Possuindo no mínimo 90% de partículas em preso, tendo pelo menos duas faces britadas. A mistura de agregados para a base deverá se apresentar uniforme quando distribuída no leito e cada camada ser espalhada em uma única operação. Após o espalhamento, o agregado umedecido será compactado por meio de rolos vibratórios cilíndricos e outros equipamentos aprovados pela fiscalização. A espessura final desta camada, após a compactação, deverá ser no mínimo 20,00 cm.

A compactação será orientada de maneira a serem obtidos o grau de compactação, a espessura e o acabamento desejado. O grau de compactação mínimo requerido na camada de base é de 100% da energia AASHTO Modificado. Deverá ser seguida a Especificação DAER ES-P 08/91.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

5.6. PAVIMENTAÇÃO

5.6.1 Imprimação

A imprimação é uma pintura de material betuminoso aplicada sobre a superfície da base, concluída antes da execução de um revestimento asfáltico e tem por finalidade aumentar a coesão da superfície da base, pela penetração do material betuminoso empregado, promover condições de aderência entre a base e o revestimento e impermeabilizar a camada de base. O ligante indicado para a imprimação é o CM-30, com taxa de aplicação de 0,8 a 1,2 l/m².

A área a ser imprimada deverá estar seca e limpa. É vedado proceder à imprimação da superfície molhada ou quando a temperatura do ar seja inferior a 10° C ou ainda em condições atmosféricas desfavoráveis.

Deverá ser seguida a Especificação DAER ES-P 12/91.

A execução da imprimação da base será medida em metros quadrados de área executada, de acordo com as larguras do projeto de pavimentação e medido de acordo com preço unitário proposto respectivamente para este serviço. Tal preço deverá incluir todas as etapas, desde o armazenamento, instalações, aquecimento e fornecimento do CM-30 e materiais necessários ao cumprimento do serviço, a mão de obra, ferramentas e equipamentos necessários à execução completa deste.

5.6.2 Pintura de ligação

A pintura de ligação consiste na aplicação de uma pintura de material betuminoso sobre a superfície de uma base (imprimada), antes da execução do revestimento, objetivando promover a aderência entre este revestimento e a camada subjacente.

Inicialmente, a superfície a receber a pintura de ligação deve ser submetida a processo de varredura, destinado à eliminação do pó e de qualquer material solto existente. Deve-se executar a pintura de ligação em toda a largura da pista em um mesmo turno de trabalho e deixá-la fechada ao trânsito.

O material betuminoso a ser empregado neste Projeto de Engenharia será a emulsão asfáltica de ruptura rápida do tipo RR-2C, diluído com água na proporção de 1:1. Deverá ser feita a calibração para a obtenção da taxa de tal forma que a película de asfalto residual fique em torno de 0,3 mm (três décimos de milímetros).



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

O método executivo assim como a emulsão asfáltica deverão satisfazer as Especificações Gerais DAER-ES-P 13/91 e DAER-ES-P 22/91, respectivamente.

A execução da pintura de ligação será medida em metros quadrados de área executada, de acordo com as larguras do projeto de pavimentação e medido de acordo com o preço unitário proposto respectivamente para este serviço. O preço unitário deverá incluir todas as etapas, desde o armazenamento, instalações e materiais necessários ao cumprimento do serviço, mão de obra, materiais, ferramentas e equipamentos necessários à execução completa deste.

5.6.3 Concreto betuminoso usinado a quente

O revestimento em concreto asfáltico (concreto betuminoso usinado a quente - CBUQ) é uma mistura flexível, resultante de um processamento a quente, em uma usina apropriada (fixa ou móvel), de agregado mineral graduado, material de enchimento (“filler” se necessário) e cimento asfáltico, espalhada e comprimida a quente.

A densidade de referência utilizada para cálculo do transporte é de 2400 kg/m³. A composição de mistura deverá satisfazer os requisitos da faixa B do DAER. O revestimento em CBUQ terá uma espessura final de 5,0 cm, após a compactação. O material ligante usado é o CAP 50/70, e os agregados serão constituídos por material basáltico britado.

A execução do revestimento em CBUQ deverá ser executada por vibroacabadora, compactação com rolo pneumático e acabamento com rolo tipo TANDEM, propiciando um bom acabamento de superfície.

Os agregados que serão utilizados para o concreto asfáltico serão constituídos de uma mistura de agregado graúdo e agregado miúdo (não será necessária a adição de filler). Os agregados graúdo e miúdo serão de pedra britada. O agregado graúdo é o material que fica retido na peneira n° 4 e o agregado miúdo é o material que passa na peneira n° 4. Esses agregados deverão estar limpos e isentos de materiais decompostos, matéria orgânica e devem ser constituídos de fragmentos sãos e duráveis. A mistura dos agregados para o concreto asfáltico deverá enquadrar-se em uma das faixas do Quadro I – Especificação Geral DAER ES-P 16/91 e a mistura asfáltica deverá consistir em uma mistura uniforme dos agregados e do cimento asfáltico de acordo com a mesma especificação.

A execução do revestimento em concreto asfáltico será quantificado e medido em toneladas compactadas e segundo a seção transversal do projeto de pavimentação de acordo com o preço



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

unitário proposto respectivamente para este serviço, o qual deverá incluir todas as etapas, desde o armazenamento, instalações e materiais necessários ao cumprimento de todo o serviço, agregados, preparo da mistura, espalhamento e a compressão da mistura, mão de obra e encargos, materiais, ferramentas, equipamentos e eventuais relativos a este serviço. O transporte deverá ser medido separado, em item com preço unitário proposto respectivamente para este serviço.

5.7. RECONSTRUÇÃO DE BORDO DE PISTA

5.7.1 *Bordo com pedra argamassada*

Inicialmente deve-se nivelar o solo na lateral da pista com a largura necessária para dar suporte a via, através da execução de um pequeno enrocamento com matacões. Após deve-se fazer o assentamento de pedras argamassas com cimento e areia 1:3 (em volume de cimento e areia média úmida), 40% de argamassa em volume. A areia e pedra de mão serão comerciais.

Deve-se posicionar as pedras de mão, com diâmetro entre 10 e 15 cm, cuidadosamente. As pedras deverão ser colocadas com as faces retas e acabadas de forma a não ficarem com pontas. A altura do bordo com pedras argamassadas será de 50 cm. Deve-se preparar e adicionar a argamassa sobre as pedras para preencher os vazios entre elas. Por fim, deve-se conferir o prumo das paredes da bacia ao final da execução.

5.7.2 *Viga de contenção lateral*

Para a execução da viga de contenção lateral serão utilizadas tábuas de madeira não aparelhada, de 2ª qualidade, com espessura de 2,5 cm e largura de 30,0 cm. Deverão ser conferidas as medidas e realizado o corte das peças de madeira não aparelhada. Deve-se observar a perfeita marcação das posições dos cortes, utilizando trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico ou marcador eletrônico de ângulo, etc. Com os sarrafos, deve-se montar as gravatas de estruturação da fôrma da sapata. Na sequência, pregar a tábua nas gravatas e executar os demais dispositivos do sistema de fôrmas. Deve-se fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas e posicionar as faces laterais e escorá-las com sarrafos de madeira apoiados no terreno. Por fim deve-se travar as duas faces com sarrafos pregados na face superior da viga.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

As armaduras serão em aço CA-50 de diâmetros 6,3 e 12,5 mm.

A concretagem será com concreto fde resistência 30 MPa, traço 1:2,1:2,5 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1). O preparo será mecânico com betoneira com capacidade de 600 litros. Deverá ser utilizado vibrador de imersão para garantir a homegeidade do concreto.

5.8. DRENAGEM

A drenagem das águas pluviais se dá através de sarjetas, valetas em terra, bueiros com tubulações em concreto armado, dissipador de energia e caixas coletoras.

5.8.1. *Sarjeta Trapezoidal*

O serviço consiste na execução de sarjetas trapezoidais de concreto com o espalhamento do concreto de forma manual. Deverá ser executada conforme IPR 736/2018: Álbum de Projetos-Tipo de Dispositivos de Drenagem.

A execução deverá seguir as seguintes etapas:

- escavação mecânica de vala trapezoidal em material de 1ª categoria;
- apiloamento manual do local escavado por meio de soquete ;
- confecção e instalação de guia de madeira a cada 2 m;
- confecção do concreto com resistência fck 20 MPa em betoneira;
- lançamento do concreto por meio de gericá;
- enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica a cada 12 m de extensão de sarjeta.

Além disso, entre a pista e a sarjeta será executado concreto para conformação destas com o terreno, com o objeto de evitar a infiltração da água e consequente desagregação dos materiais da base.

A medição dos serviços de sarjeta trapezoidal de concreto com espalhamento manual será realizada em metros, em função do comprimento linear efetivamente executado.

5.8.2. *Meia sarjeta em concreto*

O serviço consiste na execução de meia sarjeta em concreto fck 20 Mpa, confecção em betoneira e lançamento manual. Será utilizado areia e brita comerciais. O espalhamento do concreto será de forma



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

manual. Esta meia sarjeta deverá iniciar no bordo da pista, para a conformação destas com o terreno. O objeto é evitar a infiltração da água e consequente desagregação dos materiais da base.

5.8.3. Limpeza de vala de drenagem

Será executada por servente a limpeza das valas de drenagem existentes para que voltem as suas condições de serviço.

5.8.4. Dissipador de energia

Dissipadores de energia são dispositivos destinados a dissipar energia do fluxo d'água, reduzindo consequentemente sua velocidade, quer no escoamento através do dispositivo de drenagem, quer no desague para o terreno natural. Os dissipadores de energia classificam-se em dois grupos: dissipadores localizados e dissipadores contínuos.

As bacias de amortecimento, ou dissipadores localizados, são obras de drenagem destinadas, mediante a dissipação de energia, a diminuir a velocidade da água quando esta passa de um dispositivo de drenagem superficial qualquer para o terreno natural, de modo a evitar o fenômeno da erosão.

As bacias de amortecimento serão instaladas de um modo geral nos seguintes locais:

- No pé das descidas d'água nos aterros;
- Na boca de jusante dos bueiros;
- Na saída das sarjetas de corte, nos pontos de passagem de corte-aterro.

Como forma de controlar a erosão causada, será executado na saída da ponte existente um dissipador de energia modelo DEB-05 do álbum de drenagem SICRO. Sua execução seguirá a sequência abaixo:

- escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m;
- confecção e instalação das fôrmas de tábuas de pinho para execução das paredes;
- confecção do concreto f_{ck} 20 MPa em betoneira;
- lançamento do concreto por meio de gerica para execução da soleira e paredes;
- retirada das fôrmas de tábuas de pinho após consolidação da soleira e paredes;
- posicionamento manual das pedras de mão nas caixas de concreto;
- confecção do concreto em betoneira;
- lançamento do concreto por meio de gerica para fixação das pedras de mão.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

5.8.5. Execução de bueiros em concreto armado

Serão construídos bueiros diâmetro 100 cm, em concreto armado (CA1), seguindo o padrão já existente no local. Serão do tipo macho e fêmea, e deverão ser assentadas sobre lastro de brita não inferior a 10 cm.

As escavações devem ser suficientes para possibilitar o trabalho interno à vala, com dimensões indicadas em projeto. É obrigatório o escoramento para valas de profundidade superior a 1,25 m. Após as escavações, deve ser executada a compactação dos berços de forma a garantir a estabilidade da fundação e a declividade longitudinal indicada. Os tubos deverão ser rejuntados com argamassa cimento e areia, traço 1:4. As saídas dos bueiros serão feitas com escoramento de solo, como já existe no trecho, sem alas de drenagem em concreto.

Para o reaterro, pode-se aproveitar os materiais obtidos com a escavação. O material excedente da escavação deverá ser removido das proximidades dos dispositivos, evitando provocar seu entupimento. O material excedente removido deverá ser transportado para o bota-fora indicado no projeto de sinalização. Deverão ser executadas também bocas de bueiro

5.8.6. Caixa coletora de sarjeta

Será executada a caixa coletora modelo CCS 19, com grelha de concreto modelo TCC 01, ambos conforme álbum e manual de drenagem SICRO.

A execução terá as seguintes etapas:

- escavação manual em material de 1ª categoria;
- apiloamento manual do local escavado com soquete;
- confecção do concreto em betoneira;
- lançamento do concreto por meio de gerica para confecção do piso da caixa coletora;
- confecção e instalação das fôrmas de tábuas de pinho para execução das paredes e da grelha da caixa coletora;
- fornecimento, preparo e colocação da armação em aço CA-50 nas fôrmas;
- confecção do concreto em betoneira;
- lançamento do concreto por meio de gerica para confecção das paredes e grelha da caixa coletora;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

- retirada das fôrmas de tábuas de pinho após consolidação do dispositivo.

As paredes e o piso terão concreto f_{ck} 20 MPa, enquanto a grelha será produzida em concreto f_{ck} 25 MPa.

5.9. SINALIZAÇÃO

5.9.1 *Sinalização vertical*

A sinalização vertical é um subsistema da sinalização viária que utiliza sinais apostos sobre placas fixadas na posição vertical, ao lado ou suspensas sobre a via, para transmitir mensagens de caráter permanente ou, eventualmente, variável, mediante símbolos e/ou legendas preestabelecidos e legalmente instituídos.

A sinalização vertical tem a função de estabelecer regras e fornecer informações, com o objetivo de aumentar a segurança, ordenar os fluxos de tráfego e orientar os usuários da via. É classificada segundo sua função, que pode ser de:

- Regular as obrigações, limitações, proibições ou restrições que governam o uso da via;
- Advertir os condutores sobre condições de risco potencial existente na via ou nas suas proximidades;
- Indicar direções, localizações, pontos de interesse turístico ou de serviços, e transmitir mensagens educativas, dentre outras, de maneira a ajudar o condutor em seu deslocamento.

Os sinais possuem formas padronizadas, associadas ao tipo de mensagem que pretende transmitir (regulamentação, advertência ou indicação).

As placas de sinalização serão executadas com as características abaixo descritas:

- Chapas de Aço: as chapas destinadas à confecção das placas de aço devem ser planas, do tipo NB 1010/1020, com espessura de 1,25 mm, bitola #18, ou espessura de 1,50 mm, bitola #16. Deve atender integralmente a NBR 11904 - Placas de aço para sinalização viária.
- Tratamento: as chapas de aço depois de cortadas nas dimensões finais e furadas,



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

devem ter as suas bordas lixadas antes do processo de tratamento composto por: retirada de graxa, decapagem, em ambas as faces; aplicação no verso de demão de wash primer, a base de cromato de zinco com solvente especial para a galvanização de secagem em estufa.

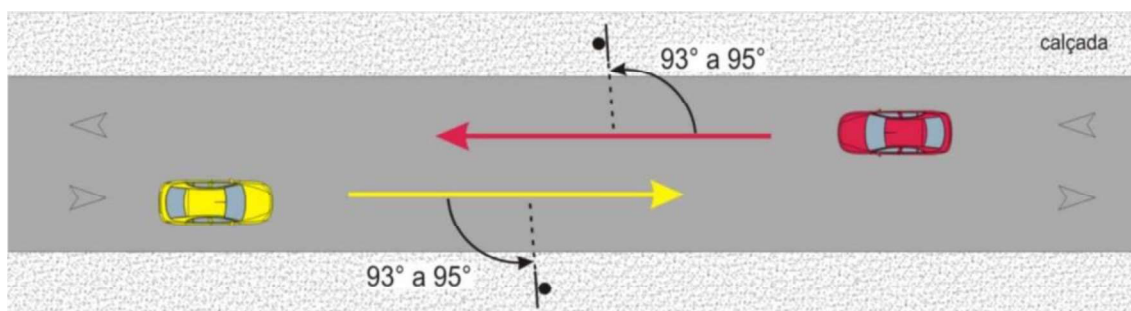
- Acabamento: o acabamento final do verso pode ser feito com uma demão de primer sintético e duas demãos de esmalte sintético, à base de resina alquídica ou poliéster na cor preto fosco, com secagem em estufa à temperatura de 140 °C, ou com tinta a pó, à base de resina poliéster por deposição eletrostática, com polimerização em estufa a 220 °C e com espessura de película de 50 micra.
- Suporte das placas: os suportes e pórticos para a sustentação das placas devem atender às especificações técnicas: Suporte de perfil metálico galvanizado 2” e comprimento de 3,00 m.
- Películas: as mensagens contidas nas placas devem ser elaboradas em películas adesivas que atendam à especificação técnica, Películas Adesivas para Placas de Sinalização Viária. As placas serão totalmente reflexivas. No caso de películas refletivas, estas devem seguir, no mínimo, o que estabelece a norma ABNT NBR 14644 - Sinalização vertical viária – Películas – Requisitos.
- Fixação: a fixação da placa junto ao solo deverá ser executada através de uma base em concreto com dimensões compatíveis ao esforço recebido, especificadas em projeto.
- Posicionamento na via: a regra geral de posicionamento das placas de sinalização de indicação consiste em colocá-las do lado direito da via ou suspensa sobre a pista, exceto nos casos previstos quando as características da via interferem na sua visualização ou impedem a sua colocação no local mais indicado, tais como:
 - Calçada estreita ou inexistente;
 - Talude íngreme;
 - Interferências visuais (árvores, painéis, abrigos de ônibus, etc);
 - Vias com duas faixas de rolamento por sentido de circulação, com alta incidência de veículos pesados;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

- Vias com três ou mais faixas de rolamento por sentido de circulação.

As placas devem ser colocadas na posição vertical, fazendo um ângulo de 93° a 95° em relação ao fluxo de tráfego, voltadas para o lado externo da via, conforme mostrado na figura abaixo. Esta inclinação tem por objetivo assegurar boa visibilidade e legibilidade das mensagens, evitando o reflexo especular que pode ocorrer com a incidência de luz dos faróis ou de raios solares sobre a placa.



Especificações para as placas: serão utilizados sinais de regulamentação, de advertência, de turismo e indicativas de direção, conforme indicado em projeto.

Os sinais e letras utilizados deverão seguir o padrão de cores Münsell. As orlas e tarjas têm dimensões que variam conforme a altura da letra maiúscula utilizada nas placas. A orla externa deve das placas a ser instaladas terão dimensão de 10 mm, e a orla interna e a tarja, de 20 mm. A tabela abaixo apresenta as dimensões em função da altura da letra maiúscula, de forma a proporcionar uma legibilidade mais adequada.

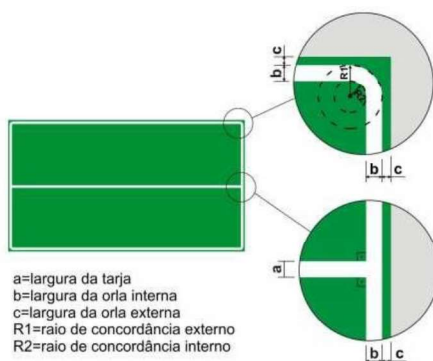
Tabela 7.15 – Dimensões de orlas e tarjas (mm)

h (*)	a = b	c	R1	R2
≤ 200	20	10	50	30
≥ 250	50	25	120	70

(*) Altura da letra maiúscula



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA



O espaçamento entre os elementos verticais e horizontais (legendas, setas, pictogramas e símbolos) obedecerá ao mínimo exigido, conforme detalhe e tabela abaixo e estão indicadas em projeto.

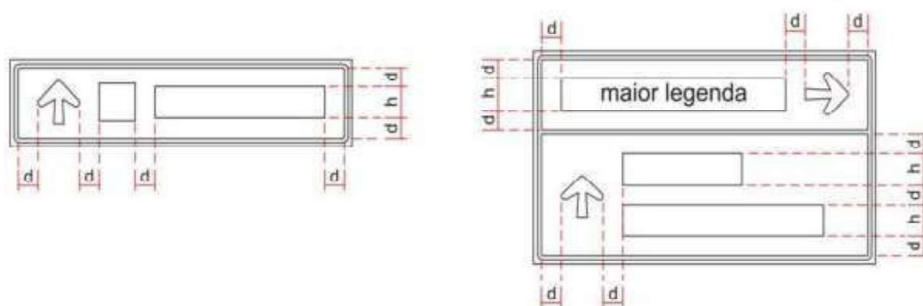


Tabela 7.19 – Espaçamento entre os elementos (mm)

ALTURA DA LETRA MAIÚSCULA - h (mm)	ESPAÇAMENTO - d (mm)
50	38
75	56
100	75
125	94
150	112
175	131
200	150
225	169
250	188
300	225
350	263
400	300
450	338

5.9.2 Sinalização horizontal

A sinalização horizontal constitui-se na pintura de linhas, setas e dizeres sobre o pavimento.

A cor branca será utilizada para demarcar o bordo da pista de rolamento, utilizando-se para isso linhas contínuas e segmentadas. A espessura desta linha deverá ser de 0,15 m. A cor amarela



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

deve ser utilizada tanto para a linha dupla como para a linha simples da pintura do eixo das pistas. Estas linhas terão largura de 0,12 m.

A tinta para a sinalização horizontal deverá ser do tipo plástica a frio retrorrefletiva à base de resinas acrílicas ou vinílicas, aplicadas por "Spray", por meio de máquinas apropriadas. Para um bom desempenho deve enquadrar-se para uma duração de 2 anos.

As tachas refletivas deverão ser colocadas a uma distância entre si de 6 m, serem do tipo bidirecional, na cor amarelo para o eixo e nas cores branco e vermelho para os bordos; conterem na parte inferior um dispositivo para que sejam chumbadas no pavimento, além da colagem da superfície inferior, sobre a superfície do pavimento. A cola deverá atender às Especificações indicadas pelo fabricante. Este serviço será pago por unidade de tacha implantada.

5.10. DEFENSAS METÁLICAS

Defensas são dispositivos utilizados para atenuar o choque de um veículo desgovernado contra estruturas fixas ou evitar a sua saída da plataforma da estrada, sempre que houver perigo do veículo rolar pelo talude dos aterros.

Serão executadas em chapas perfiladas (guias de deslizamento). O perfil das guias de deslizamento será W-ABNT. O poste de aço será constituído por um perfil C, com dimensões 150x75x25x5 mm, com 1800 mm de comprimento. O espaçador maleável, quando necessário, também de aço, tem forma de U, com dimensões 200x150x75x5 mm. Conforme Especificação DAER-ES-OC 02/91. As extremidades serão com terminais aéreos tipo "A". A ancoragem será com tirantes semimaleáveis simples chumbados em blocos de concreto.

As defensas serão medidas por metro linear executado, pelo preço unitário proposto para este serviço, considerando-se o material empregado, e incluirá a aquisição dos materiais, encargos, mão-de obra, escavação, ferramentas e equipamentos, pintura, transporte dos materiais e eventuais necessários à execução dos serviços.

5.11. CONTENÇÕES



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

Serão realizadas contenções do tipo gabião, cortina de concreto e enrocamento.

5.11.1 Gabiões

São elementos flexíveis fabricados com a tela de malha hexagonal de dupla torção, obtida através do entrelaçamento dos arames por três meio voltas de acordo com especificações da NBR 10514, formando, após a montagem, cestos de forma prismática ou cilíndrica. Podem ser do tipo caixa ou do tipo colchão.

5.11.1.1. Arames que compõem os gabiões

Os arames utilizados em sua produção dos gabiões do tipo caixa e colchão devem possuir revestimento polimérico de alto desempenho, resistência ao desgaste por abrasão maior que 100.000 ciclos (ensaio adaptado da NBR 7577/EN 60229), resistência química em ambiente aquoso com $1 < \text{pH} < 14$, resistência à corrosão e envelhecimento maior que 6000 h em névoa salina (EN ISO 9227 / EN 10223-3), além de suportar mais de 250 ciclos no ensaio Kesternich (EN ISO 6988/EN 10223-3).

RESUMO DA ESPECIFICAÇÃO

Propriedades de durabilidade do arame	Ø3,2(1)	Normas de referência
Ensaio de abrasão	≥ 100.000 ciclos	NBR 7577 / EN 60229(2)
Resistência à corrosão e envelhecimento (ensaio Kesternich)	Menos de 5% de oxidação depois de mais de 250 ciclos	EN ISO 6988 (0,2 dm ³ SO ₂ para 2 dm ³ água) / EN 10223-3
Resistência à corrosão e envelhecimento (ensaio de névoa salina)	Menos de 5% de oxidação depois de mais de 6.000 horas de ensaios	EN ISO 9227 / EN 10223-3
Resistência U.V. (Tração e Alongamento)	75% a 2500 horas	ISO 4892-3 (3)(4)
Temperatura de fragilidade	(-)35°C	NBR 8964 / EN 10223-3 (3)

Notas Gerais

- (1) Medida do diâmetro externo;
- (2) Ensaio adaptado da norma NBR 7577 ou EN 60229;
- (3) Estas propriedades do revestimento PoliMac™ cumprem com os requisitos das normas ABNT NBR 8964 e EN 10223-3;
- (4) Ensaio de envelhecimento acelerado QUV-A (ISO 4892-3 “Exposure mode” 1);

5.11.1.2. Gabião tipo caixa

Os gabiões caixa são elementos paralelepípedo, confeccionados com malha hexagonal de



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

dupla torção que apresenta força máxima de puncionamento de 22,75 kN (ensaio adaptado ASTM A975), resistência da conexão na borda de 27 kN/m (ensaio adaptado da ASTM A975), em conformidade com as normas NBR 8964, NBR 10514 e EN 10223-3. Os arames utilizados em sua produção têm diâmetro externo 3,4 mm, resistência ao desgaste por abrasão maior que 100.000 ciclos (ensaio adaptado da NBR 7577/EN 60229), resistência química em ambiente aquoso com $1 < pH < 14$, resistência à corrosão e envelhecimento maior que 6000 h em névoa salina (EN ISO 9227 / EN 10223-3), além de suportar mais de 250 ciclos no ensaio Kesternich (EN ISO 6988/EN 10223-3).

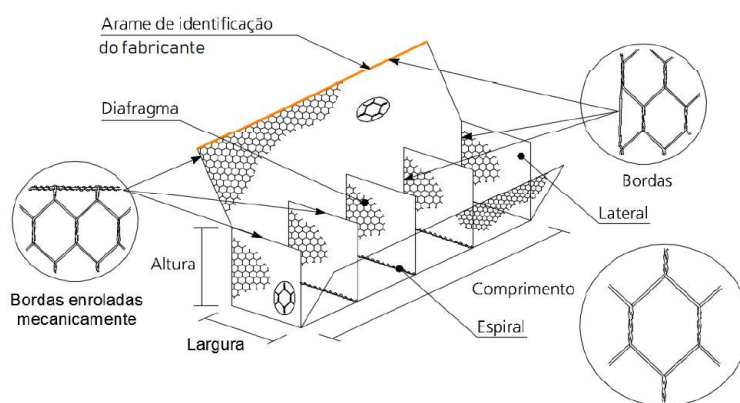


Ilustração Gabião Tipo Caixa

RESUMO DA ESPECIFICAÇÃO

Propriedades de desempenho do Gabião Tipo Caixa		Ø3,4(1)	Normas de referência
Força de Puncionamento	kN	22,75	ASTM A975(2)
Resistência da conexão na borda	kN/m	27	ASTM A975(2)
Resistência à fissura do revestimento polimérico	Não apresentar fissuras de acordo com o item 6.6 da norma EN 10223-3		

Propriedades de durabilidade do Gabião Tipo Caixa		Ø3,4(1)	Normas de referência
Ensaio de abrasão	≥100.000 ciclos		NBR 7577 / EN 60229(3)
Resistência à corrosão e envelhecimento (ensaio Kesternich)	Menos de 5% de oxidação depois de mais de 250 ciclos		EN ISO 6988 (0,2 dm ³ SO ₂ para 2 dm ³ água) / EN 10223-3
Resistência à corrosão e envelhecimento (ensaio de névoa salina)	Menos de 5% de oxidação depois de mais de 6.000 horas de ensaios		EN ISO 9227 / EN 10223-3
Resistência U.V. (Tração e Alongamento)		75% a 2500 horas	ISO 4892-3 (4)(5)
Temperatura de fragilidade		(-)35°C	NBR 8964 / EN 10223-3 (4)



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

Notas Gerais

- (1) Medida do diâmetro externo;
- (2) Ensaio adaptado da norma NBR 7577 ou EN 60229;
- (3) Estas propriedades do revestimento PoliMac™ cumprem com os requisitos das normas ABNT NBR 8964 e EN 10223-3;
- (4) Ensaio de envelhecimento acelerado QUV-A (ISO 4892-3 “Exposure mode” 1).

Gabiões caixa com comprimentos superiores a 1,5 m devem ser divididos em células por diafragmas a cada metro.

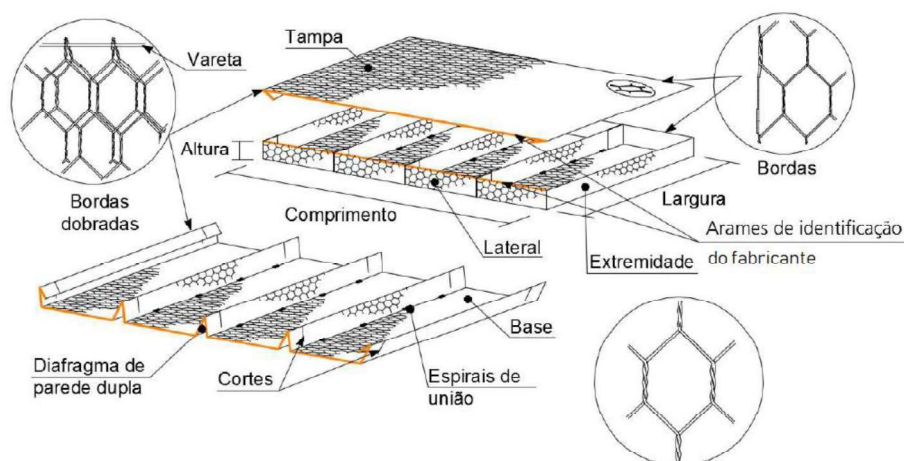
Juntamente com o fornecimento dos Gabiões deve ser fornecido arame com diâmetro de 3,2 mm e mesmas características da tela que o compõem, na proporção de 8% do peso para caixas com 1,0 m de altura e 6% do peso para caixas com 0,5 m de altura.

Os gabhões deverão ser fornecidos com as seguintes dimensões, sendo que em sua maioria em peças de 5 m de comprimento, o que favorecerá a produtividade.

DIMENSÕES DOS GABIÕES

Dimensão	Valores	Tolerância
Altura	0,5 ou 1,0 m	+/- 5%
Largura	1,0 ou 1,5 m	+/- 5%
Comprimento	1,5 ou 2,0 ou 5,0 m	+/- 3%

5.11.1.3. Gabiões tipo colchão



Gabião Tipo Colchão

Elemento prismático, confeccionados com malha hexagonal de dupla torção que apresenta força máxima de puncionamento de 15,5 kN (ensaio adaptado ASTM A975), resistência da conexão



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

na borda de 21 kN/m (ensaio adaptado da ASTM A975), em conformidade com as normas NBR 8964, NBR 10514 e EN 10223-3. Os arames utilizados em sua produção têm diâmetro externo 3 mm, resistência ao desgaste por abrasão maior que 100.000 ciclos (ensaio adaptado da NBR 7577/EN 60229), resistência química em ambiente aquoso com $1 < \text{pH} < 14$, resistência à corrosão e envelhecimento maior que 6000 h em névoa salina (EN ISO 9227 / EN 10223-3), além de suportar mais de 250 ciclos no ensaio Kesternich (EN ISO 6988/EN 10223-3).

RESUMO DA ESPECIFICAÇÃO

Propriedades de desempenho do Gabião Tipo Colchão	Ø3(1)		Normas de referência
Força Máxima de Puncionamento	kN	15,5	ASTM A975(2)
Resistência da conexão na borda	kN/m	21	ASTM A975(2)
Resistência à fissura do revestimento polimérico	Não apresentar fissuras de acordo com o item 6.6 da norma EN 10223-3		

Propriedades de durabilidade do Gabião Tipo Colchão	Ø3(1)		Normas de referência
Ensaio de abrasão	≥ 100.000 ciclos		NBR 7577 / EN 60229(3)
Resistência à corrosão e envelhecimento (ensaio Kesternich)	Menos de 5% de oxidação depois de mais de 250 ciclos		EN ISO 6988 (0,2 dm ³ SO ₂ para 2 dm ³ água) / EN 10223-3
Resistência à corrosão e envelhecimento (ensaio de névoa salina)	Menos de 5% de oxidação depois de mais de 6.000 horas de ensaios		EN ISO 9227 / EN 10223-3
Resistência U.V. (Tração e alongamento)	75% a 2500 horas		ISO 4892-3 (4)(5)
Temperatura de fragilidade	(-)35°C		NBR 8964 / EN 10223-3 (4)

Notas Gerais
(1) Medida do diâmetro externo; (2) Ensaio adaptado da norma NBR 7577 ou EN 60229; (3) Estas propriedades do revestimento PoliMac™ cumprem com os requisitos das normas ABNT NBR 8964 e EN 10223-3; (4) Ensaio de envelhecimento acelerado QUV-A (ISO 4892-3 “Exposure mode” 1);

Os gabiões tipo colchão são subdivididos em células por diafragmas de parede dupla, que reforçam os elementos, aumentando a rigidez das estruturas construídas. Para montagem, são necessários dispositivos contínuos de conexão, produzidos com os mesmos materiais utilizados para a fabricação dos colchões.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

DIMENSÕES DOS GABIÕES TIPO COLCHÃO

Dimensão	Valores	Tolerância
Espessura	0,23m	+/- 2,5%
Largura	2m	+/-3%
Comprimento	3, 4, 5 e 6m	+/- 3%

5.11.2 Geotêxtil não tecido

A transição entre o solo e os gabiões deve ser feita através de um filtro geotêxtil com a seguinte especificação:

Geotêxtil não tecido produzido a partir da agulhagem de fibras de poliéster com gramatura de 200 g/m², espessura de 1,3mm, resistência a tração por carga distribuída de 10 kN/m com alongamento de 50% na ruptura, resistência ao puncionamento de 1,5 e permeabilidade normal de 0,20 cm/s.

5.11.3 Material de enchimento

Pode ser utilizado, pedra Rachão, Pedra Pulmão, Pedra de Mão ou seixo rolado.

Para o enchimento dos gabiões pode ser utilizado qualquer material pétreo, sempre que seu peso e suas características satisfaçam as exigências técnicas, funcionais e de durabilidade exigidas para a obra.

Deverá sempre ser preferido material de maior peso específico, preferencialmente não inferior à 2,4 t/m³, especialmente porque o comportamento da estrutura a gravidade depende diretamente do seu peso próprio. Devem também ser descartadas pedras solúveis, friáveis e de pouca dureza.

Para os Gabiões tipo Colchões é necessário que se utilize pedras com diâmetro entre 8 e 15cm, de forma a permitir se sejam dispostas em duas camadas dentro dos colchões. Podem ser usadas pedras fora destas limitações sempre que autorizado pelo engenheiro fiscal responsável.

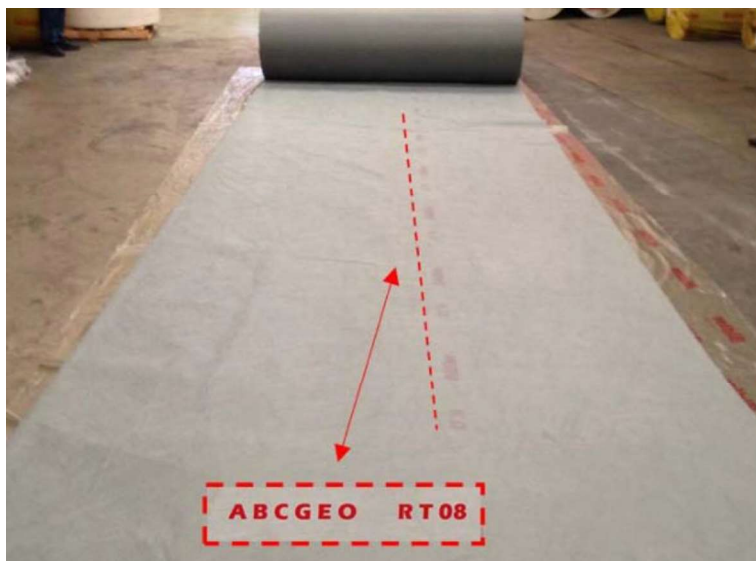
5.11.4 Fornecimento, estocagem e manipulação dos materiais

5.11.4.1 Geotêxtil

Deverão ser fornecidos em bobinas de 2,30x100m em embalagens plásticas com etiquetas de identificação no topo das bobinas e marcação a laser no sentido longitudinal a cada 5m conforme programa setorial da qualidade de geotêxtis não tecidos do PBQP-h do ministério das cidades.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA



Exemplo de marcação do geotêxtil ao longo da bobina

Os geotêxteis devem ser estocados sobre toras ou pontaletes de forma que fiquem afastados do chão e cobertos com uma lona impermeável. Para estocagens de longa duração, recomenda-se que seja em local coberto.

Quanto à manipulação deve-se apenas tomar as devidas precauções para que a embalagem não seja rasgada e que o material não seja furado ou rasgado. Os geotêxteis não devem ficar expostos ao sol ou chuva, sem a cobertura plástica necessária.

5.11.4.2 Pedras

As pedras devem ser entregues na Obra, próximos ao local de aplicação, sem presença excessiva de finos.

5.11.4.3 Gabiões

Os gabiões devem ser entregues na obra em fardos, identificados por sistema de cores que determinem as dimensões das peças constantes no fardo. Juntamente com os gabiões devem ser fornecidos arames para amarração, conforme descrito no item 2.



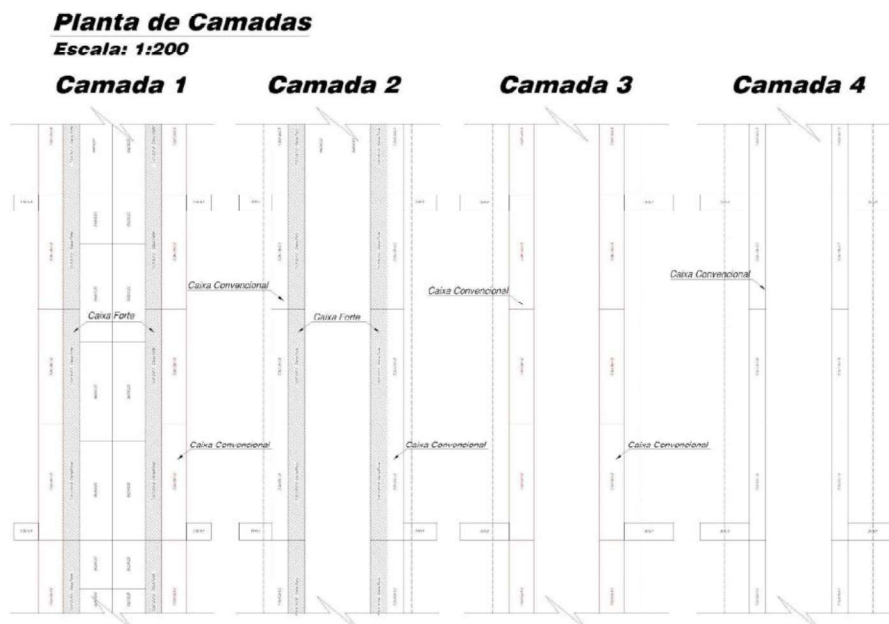
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA



Fardos

A fabricante ou fornecedora deverá disponibilizar engenheiro civil para prestar assistência técnica à obra sempre que solicitado pela fiscalização e disponibilizar treinamento (se necessário) de pessoal da executora da obra por técnicos autorizados.

O fabricante deverá ainda fornecer planta de aplicação dos materiais, que servirá de apoio para a instalação dos gabiões, reduzindo ou até zerando perdas com recortes de materiais.



Exemplo de uma planta de instalação



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

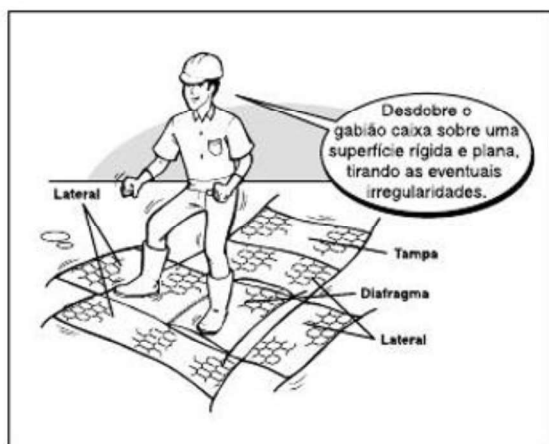
5.11.5 Montagem

5.11.5.1 Gabiões tipo caixa

Os gabiões tipo caixa serão fornecidos dobrados e agrupados em fardos. O arame necessário para as operações de montagem e união dos gabiões pode ser enviado dentro do mesmo fardo ou separado.

A montagem consistirá, inicialmente, em retirar cada peça do fardo e transportá-la, ainda dobrada, ao lugar preparado para a montagem, onde então será desdobrada sobre uma superfície rígida e plana, e, com os pés, serão tiradas todas as irregularidades dos painéis.

A seguir, a face frontal e a tampa serão dobradas e levantadas até a posição vertical, assim como a face posterior. Obtém-se assim o formato de um paralelepípedo aberto (uma caixa). Uma vez formada esta caixa, unem-se fios de borda que se sobressaem nos cantos dos panos de tela torcendo-os entre si.



Preparação para montagem



Painéis laterais e diafragmas

Usando o arame enviado junto com os gabiões amarram-se as arestas verticais que estão em contato. Da mesma forma é amarrado o diafragma separador. Então o gabião ficará separado em células iguais.

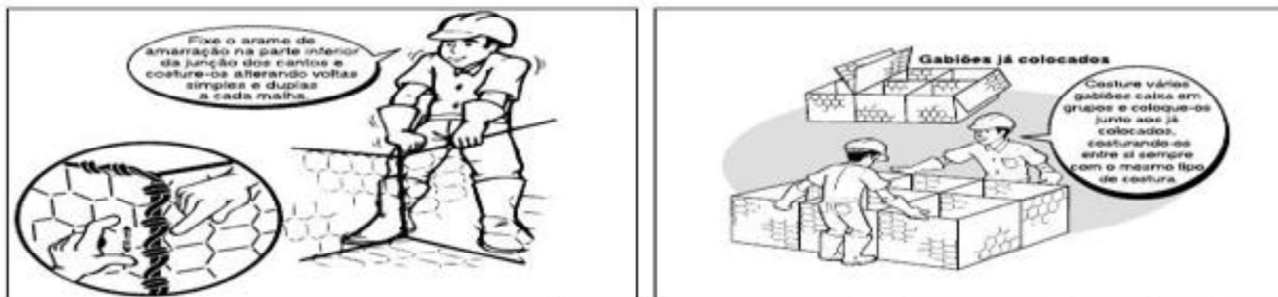
Para cada aresta de 1 metro de comprimento, são necessários aproximadamente 1,4m de arame. A tampa, nesta etapa, deve ser deixada dobrada sem ser amarrada.

O elemento, já montado, é transportado (de forma individual ou em grupos) até o lugar definido no projeto executivo e posicionado apropriadamente. Os elementos, então, são amarrados, ainda vazios, uns aos outros ao longo de todas as arestas de contato (menos as das tampas), formando a primeira camada da estrutura.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

As tampas devem ser dobradas em direção à face externa e dispostas de tal maneira que o enchimento seja facilitado.



Costura com o arame de amarração/Posicionamento dos gabões

A amarração deve ser realizada passando-se o arame através de todas as malhas que formam as bordas, alternando uma volta simples com uma dupla. Desta forma, estará assegurada a união resistente entre os gabões, tal que, poderá resistir aos esforços de tração aos quais serão submetidos. As bordas deverão estar em contato de tal maneira que, esforços de tração, não possam causar movimentos relativos.

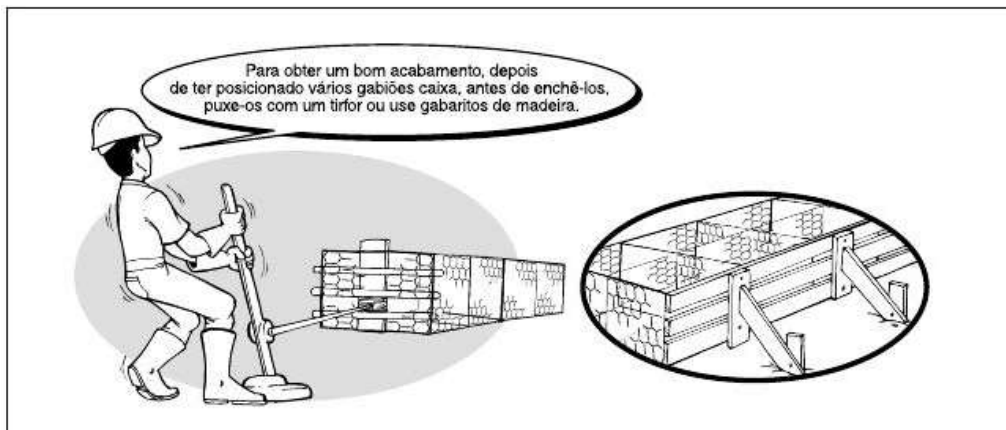
O plano de apoio deve ser previamente preparado e nivelado. Deve ser assegurado que as características de resistência do terreno sejam aquelas consideradas no cálculo de estimativa da estabilidade. Caso contrário, a camada superior do terreno deve ser substituída por material granular de boas características (uma resistência menor que a prevista pode colocar em risco a estabilidade da obra).

Para garantir que a estrutura apresente a estética esperada, um bom acabamento do paramento frontal deve ser garantido. Para isso deve-se recorrer à utilização de um tirfor ou um gabarito.

O gabarito pode ser formado por três tábuas de madeira de aproximadamente 2 a 3 cm de espessura, 4 a 5m de comprimento e 20 cm de largura, mantidas paralelas a uma distância de 20 cm uma da outra por tábuas transversais menores, formando grelhas de aproximadamente 1 x 4m ou 1 x 5m. O gabarito deve ser fixado firmemente ao paramento externo, usando um arame recozido para esta amarração. Não deve se utilizar o arame da costura do gabião para fixar o gabarito.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA



Detalhe de utilização do tirfor ou gabarito

Para o preenchimento devem ser usadas pedras limpas, compactas, não friáveis e não solúveis em água, tais que possam garantir o comportamento e a resistência esperada para a estrutura.

As pedras devem ser colocadas (acomodadas) apropriadamente para reduzir ao máximo o índice de vazios, conforme previsto no projeto (entre 30% e 40%), até alcançar aproximadamente 0,30m de altura, no caso de gabiões com 1,0 metro de altura, ou 0,25m para os de 0,50m de altura. Devem, então, ser colocados dois tirantes (tensores) horizontalmente a cada metro cúbico (em cada célula). Tais tirantes devem ser amarrados a duas torções (mínimo quatro arames distintos) da face frontal (aproveitando o espaço existente entre as tábuas do gabarito) e a duas da face posterior de cada célula.

Após esta etapa inicial do enchimento, para gabiões com 1,0 metro de altura, deve ser preenchido outro terço da célula e repetida a operação anteriormente mencionada para os tirantes. Deve ser tomado o cuidado para que a diferença entre o nível das pedras de duas celas vizinhas não ultrapasse 0,30m, para evitar a deformação do diafragma ou das faces laterais e, consequentemente, facilitar o preenchimento e posterior fechamento da tampa.

Por fim, completa-se o preenchimento de cada cela até exceder sua altura em aproximadamente três a cinco centímetros. Superar este limite pode gerar dificuldades na hora do fechamento dos gabiões.

Para os gabiões com 0,5m de altura, preenche-se, inicialmente, até metade da altura da caixa, colocam-se os tirantes, e completa-se o enchimento até 3 a 5cm acima da altura de cada cela.

O enchimento dos gabiões tipo caixa pode ser realizado manualmente ou com o auxílio de



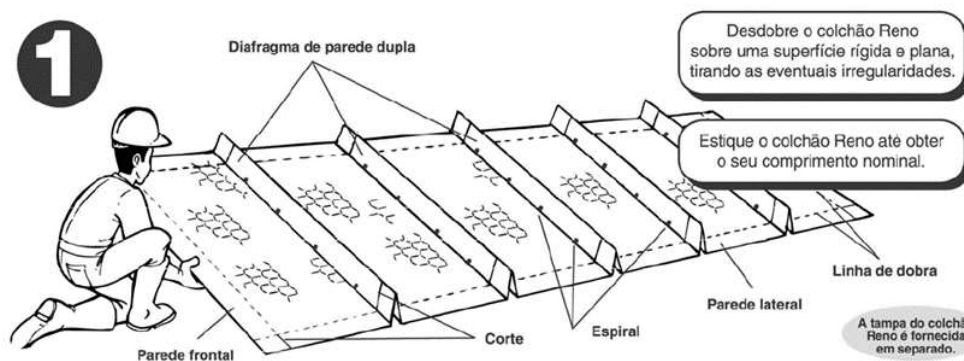
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

equipamentos mecânicos. A pedra deve ser de consistência conforme descrita no item “Material de enchimento”, tendo tamanho levemente superior à abertura das malhas.

Uma vez completado o preenchimento das células, a tampa, que havia ficado dobrada, é então desdobrada e posicionada sobre a caixa com a finalidade de fechar superiormente o gabião, sendo amarrada ao longo de seu perímetro livre a todas as bordas superiores dos painéis verticais. A amarração deve, sempre que possível, unir também a borda em contato com o gabião vizinho.

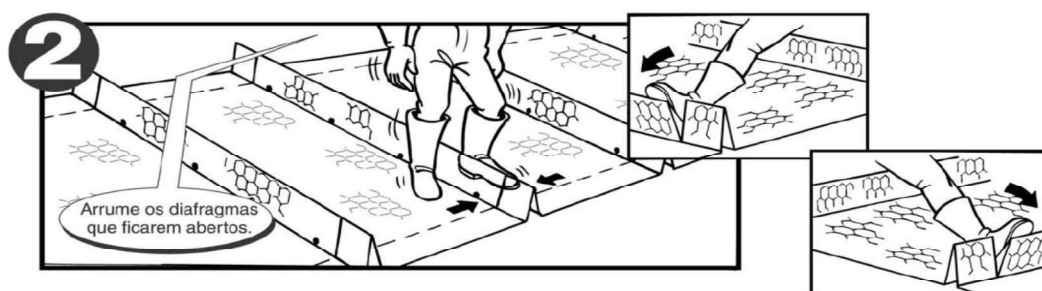
5.11.5.2 Gabiões tipo colchão

A montagem consiste, inicialmente, em retirar cada peça do fardo e transportá-la, ainda dobrada, ao lugar preparado para a montagem, onde então será desdobrada sobre uma superfície rígida e plana, e, com os pés, serão tiradas todas as irregularidades dos painéis.



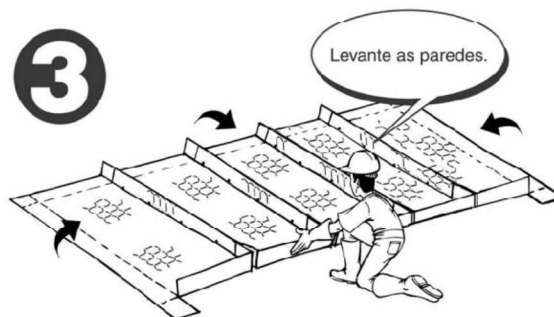
Preparação para Montagem dos Colchões

A seguir, junta-se as paredes dos diafragmas que ficarem abertas, desvincula-se os diafragmas da base das paredes e levanta-se as paredes sobrepondo os diafragmas das paredes com os da base.



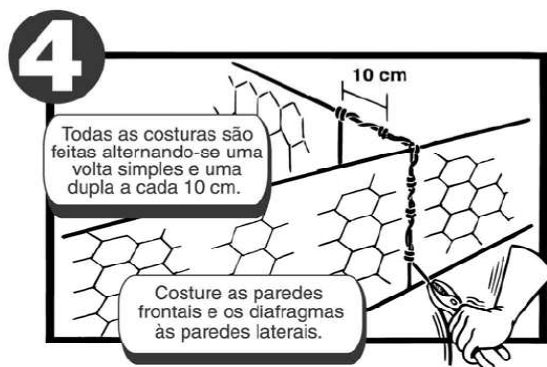


ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA



Usando o arame enviado junto com os gabões amarram-se as arestas verticais que estão em contato. Da mesma forma são amarrados os diafragmas nas paredes. Nos colchões **gabião** as tampas são fornecidas separadamente.

O elemento, já montado, é transportado (de forma individual ou em grupos) até o lugar definido no projeto e posicionado apropriadamente. Os elementos, então, são amarrados, ainda vazios, uns aos outros ao longo de todas as arestas de contato (menos as das tampas), formando a primeira camada da estrutura.



A amarração deve ser realizada passando-se o arame através de todas as malhas que formam as bordas, alternando uma volta simples com uma dupla. Desta forma, estará assegurada a união resistente entre os gabões, tal que, poderá resistir aos esforços de tração aos quais serão submetidos. As bordas deverão estar em contato de tal maneira que, esforços de tração, não possam causar movimentos relativos.

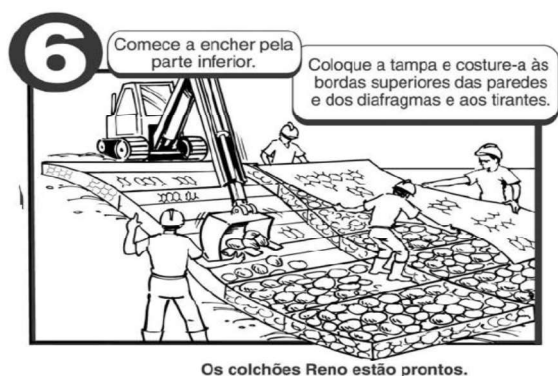
O plano de apoio deve ser previamente preparado e nivelado. Deve ser assegurado que as características de resistência do terreno sejam aquelas consideradas no projeto. Caso contrário, a camada superior do terreno deve ser substituída por material granular de boas características (uma



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

resistência menor que a prevista pode colocar em risco a estabilidade da obra).

Deve-se executar tirantes que ligarão a base à tampa dos colchões (pés de galinha) a cada m². Para o enchimento as pedras devem ser colocadas (acomodadas) apropriadamente para reduzir ao máximo o índice de vazios, conforme previsto no projeto (entre 30% e 40%). O enchimento dos colchões pode ser realizado manualmente ou com o auxílio de equipamentos mecânicos, porém as pedras devem ser acomodadas manualmente.



Uma vez completado o preenchimento das células, coloca-se a tampa amarrando suas bordas às bordas superiores das paredes e a parte superior dos diafragmas à tampa. (passos 4 e 6 do desenho explicativo em anexo). Os tirantes (Pés de Galinha) também devem ser amarrados à tampa.

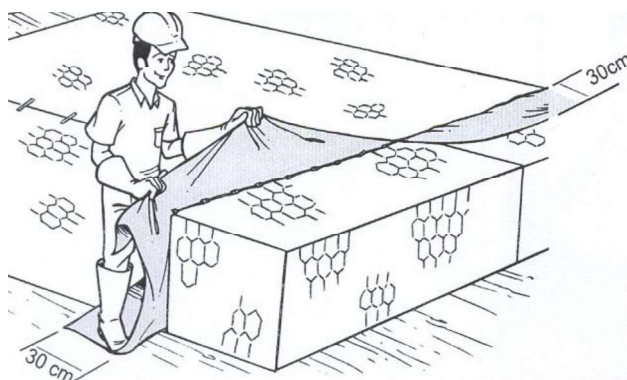
O geotêxtil é empregado ao tardo das estruturas na interface entre os gabiões e o material de aterro, especialmente quando estas estruturas também têm a função de defesa hidráulica (fluvial, lacustre ou marítima) e nos casos em que o material de aterro necessite de tal proteção.

O geotêxtil, deve ser cortado em panos de dimensões adequadas. Deve-se ter cuidado com geotêxtil, durante o manuseio, para que o mesmo não seja sujo por barro, graxa, etc., fato que poderia comprometer sua permeabilidade (colmatação).

Aproveitando as sobras do arame de amarração, o geotêxtil pode ser fixado, com dois pontos a cada metro, na aresta superior posterior do gabião, ajustando-o ao paramento interno. Para manter a continuidade do filtro, deve-se prever uma sobreposição mínima de 0,30m, ao final de cada pano ou, com equipamento adequado, proceder a costura entre os painéis de geotêxtil.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA



5.11.6 Cortina de concreto e barreira tipo New Jersey

Nas laterais da cabeceira da ponte de pequeno porte houve durante a inundação um grande processo erosivo no talude, tirando parte do subleito de sustentação da via. Dessa forma, para conter o talude e manter a segurança e trafegabilidade do trecho, é necessária a execução de uma cortina de concreto no local.

Sobre a ponte serão executadas barreiras de proteção do tipo *New Jersey*.

A cortina e a barreira serão executadas conforme detalhamento e dimensões constantes em projeto. Será utilizado concreto usinado de resistência f_{ck} 20 MPa, armaduras de aço CA-50, e fôrmas em chapa de madeira compensada.

5.11.7 Enrocamento em pedras

A execução do enrocamento deve ser precedida de limpeza do terreno e escavação, onde a geometria projetada requerer a sua regularização. A base e os taludes devem ser regularizados de maneira que se obtenha uma superfície suficientemente plana para a implantação do enrocamento. As pedras devem ser colocadas mecanicamente, alternando-se os seus diâmetros, de modo que se obtenha o apoio das pedras maiores pelas menores, assegurando um conjunto estável, livre de grandes vazios ou engaiolamentos.

A arrumação das pedras deve ser executada com o auxílio de escavadeira hidráulica, de modo que as faces visíveis do enrocamento fiquem uniformes, sem depressões ou saliências maiores que a



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

metade da maior dimensão das pedras utilizadas. Deverá se alternar os diâmetros, de modo que se obtenha o apoio das pedras maiores pelas menores, assegurando um conjunto estável, livre de grandes vazios ou engaiolamentos. Além disso, a arrumação das pedras deverá ser executada de modo que as faces visíveis do enrocamento fiquem uniformes, sem depressões ou saliências maiores que a metade da maior dimensão das pedras utilizadas.

Os serviços referentes a construção do enrocamento compreendem todas as operações necessárias à execução da obra, desde a exploração da pedreira, transporte de pedras até o local da obra, estocagem próximo ao local, seus lançamentos e controles, de forma a atingir a geometria final.

A rocha a ser empregada na construção dos enrocamentos deverá ser de boa qualidade, sã e compacta. O material rochoso deverá ser isento argilas e terras, bem como de capas de jazidas, de matérias outros estranhos à rocha sã. Os blocos não deverão apresentar crateras, fissuras ou superfícies de fratura, nem outras imperfeições ou defeitos que possam contribuir para seu fraturamento nas operações de manuseio e transporte ou sob a ação intempéries e das correntes causadas pelo curso de rio em situação de cheia do rio Taquari. Para a pedra marroada, rachão e blocos, devem ser feitas as seguintes verificações:

- verificação do tipo de rocha, granulação e distribuição dos constituintes minerais;
- verificação da forma e da presença de materiais de desintegração;
- verificação das dimensões mínimas e máximas.

O controle da rocha deve ser feito inclusive nas pedreiras e jazidas de origem dos materiais, sendo que todos os materiais devem ser previamente aprovados pela fiscalização.

O controle da execução dos enrocamentos é feito visualmente, envolvendo a verificação do assentamento, dimensões, condições de preenchimento e estabilidade. A topografia deve atuar permanente na obra a fim de controlar a locação e a face do talude.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

Devem ser verificadas as dimensões finais dos enrocamentos, por medidas a trena, durante e após a sua execução. Deve ser feita a verificação da configuração geral dos dispositivos após a execução dos enrocamentos, no que se refere à sua geometria, declividade e homogeneidade, visualmente ou, a critério da fiscalização, através de medições topográficas e nivelamento geométrico.

5.11.8 Reforço estrutural da ponte de pequeno porte / pontilhão

A execução do reforço estrutural do pontilhão, será utilizado concreto usinado bombeável, com classe de resistência C35, com brita 0 e 1, slump = 100 +/- 20 mm. Também será utilizado pedra argamassada com cimento e areia de traço 1:3, 40% de argamassa em volume, utilizando areia e pedra de mão comerciais. A armação do reforço será com tela Q-196.

2.12. SERVIÇOS FINAIS

Nesta etapa acontece a limpeza geral da obra e a desmobilização dos equipamentos.

Santa Tereza, 18 de junho de 2024.

Gisele Caumo
Prefeita Municipal de Santa Tereza

Cristiano Fugali
Eng. Civil - CREA RS236549
ART: 1288108



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

ORÇAMENTO METAS 1 A 11 - Restabelecimento Estrada Rota Caminhos do Pão e do Vinho

Protocolo 52ID: RES-RS-4317251-20231219-03
Referência: SINAPI RS 04/2024, SICRO 01/2024 e ANP 04/2024
BDI não desonerado: 21,51%

TOTAL METAS 1 A 11: R\$ 4.842.460,26

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO MÃO DE OBRA	PREÇO UNITÁRIO MATERIAL	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL MÃO DE OBRA	PREÇO TOTAL MATERIAL	PREÇO TOTAL
METAS 1, 2, 3 E 4: EXTENSÃO 448 METROS - INÍCIO ESTACA KM 50+783 E FINAL ESTACA KM 50+335											R\$ 538.156,66	R\$ 1.255.683,80	R\$ 1.793.840,46
META 1: Restabelecimento da Estrada Rota do Pão e do Vinho, do Município de Santa Tereza – Início estaca km 50+783											R\$ 47.066,72	R\$ 109.822,55	R\$ 156.889,27
1.			Administração local									Subtotal	R\$ 14.265,48
1.1	SINAPI	90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,00	R\$ 126,58	21,51%	R\$ 46,14	R\$ 107,67	R\$ 153,81	R\$ 369,12	R\$ 861,36	R\$ 1.230,48
1.2	SINAPI	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	100,00	R\$ 60,25	21,51%	R\$ 21,96	R\$ 51,25	R\$ 73,21	R\$ 2.196,00	R\$ 5.125,00	R\$ 7.321,00
1.3	SINAPI	88241	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	200,00	R\$ 23,51	21,51%	R\$ 8,57	R\$ 20,00	R\$ 28,57	R\$ 1.714,00	R\$ 4.000,00	R\$ 5.714,00
2.			Serviços iniciais									Subtotal	R\$ 7.866,41
2.1	Composição	2	Mobilização ou desmobilização - pavimentação asfáltica - DMT 35 km	conj.	1,00	R\$ 4.155,44	21,51%	R\$ 1.514,78	R\$ 3.534,50	R\$ 5.049,28	R\$ 1.514,78	R\$ 3.534,50	R\$ 5.049,28
2.2	SINAPI	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	4,50	R\$ 308,81	21,51%	R\$ 112,57	R\$ 262,67	R\$ 375,24	R\$ 506,56	R\$ 1.182,02	R\$ 1.688,58
2.3	SICRO	5212560	Placa de advertência para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel, lado 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	45,00	R\$ 3,86	21,51%	R\$ 1,41	R\$ 3,28	R\$ 4,69	R\$ 63,45	R\$ 147,60	R\$ 211,05
2.4	SINAPI	93415	GERADOR PORTÁTIL MONOFÁSICO, POTÊNCIA 5500 VA, MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA DO MOTOR 13 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHP	50,00	R\$ 15,10	21,51%	R\$ 5,51	R\$ 12,84	R\$ 18,35	R\$ 275,50	R\$ 642,00	R\$ 917,50
3.			Reconstrução de bordo									Subtotal	R\$ 127.777,29
3.1	SICRO	4800400	Preparo e regularização de terreno em desnível	m²	96,00	R\$ 5,15	21,51%	R\$ 1,88	R\$ 4,38	R\$ 6,26	R\$ 180,48	R\$ 420,48	R\$ 600,96
3.2	SINAPI	103800	PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3, 40% DE ARGAMASSA EM VOLUME - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_08/2022	M3	38,40	R\$ 497,10	21,51%	R\$ 181,21	R\$ 422,82	R\$ 604,03	R\$ 6.958,46	R\$ 16.236,29	R\$ 23.194,75
3.3	SINAPI	5678	RETROESCAVADORA 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	18,00	R\$ 151,99	21,51%	R\$ 55,40	R\$ 129,28	R\$ 184,68	R\$ 997,20	R\$ 2.327,04	R\$ 3.324,24
3.4	SICRO	3713600	Defensa maleável simples - fornecimento e implantação	m	100,00	R\$ 768,85	21,51%	R\$ 280,27	R\$ 653,96	R\$ 934,23	R\$ 28.027,00	R\$ 65.396,00	R\$ 93.423,00
3.5	SICRO	3713689	Terminal aéreo de defesa metálica - tipo A - fornecimento e implantação	un	2,00	R\$ 394,04	21,51%	R\$ 143,64	R\$ 335,16	R\$ 478,80	R\$ 287,28	R\$ 670,32	R\$ 957,60
3.6	SICRO	1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	7,20	R\$ 449,77	21,51%	R\$ 163,96	R\$ 382,56	R\$ 546,52	R\$ 1.180,51	R\$ 2.754,43	R\$ 3.934,94
3.7	Composição	10	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. APLICAÇÃO NO BORDO DE FORMA MANUAL A CANETA. (REFERÊNCIA SINAPI 104375)	M²	2,88	R\$ 6,47	21,51%	R\$ 2,36	R\$ 5,50	R\$ 7,86	R\$ 6,80	R\$ 15,84	R\$ 22,64
3.8	Composição	6	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE - CBUQ EM USINA PRÓPRIA (REFERÊNCIA SINAPI 95995)	M³	1,54	R\$ 1.239,36	21,51%	R\$ 451,79	R\$ 1.054,16	R\$ 1.505,95	R\$ 695,75	R\$ 1.623,41	R\$ 2.319,16
4.			Sinalização									Subtotal	R\$ 6.980,09
4.1	SICRO	5213418	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo III + III - confecção	m²	0,89	R\$ 557,00	21,51%	R\$ 203,04	R\$ 473,77	R\$ 676,81	R\$ 180,70	R\$ 421,66	R\$ 602,36
4.2	SICRO	5213865	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 1,00 m - fornecimento e implantação	un	1,00	R\$ 488,23	21,51%	R\$ 177,98	R\$ 415,27	R\$ 593,25	R\$ 177,98	R\$ 415,27	R\$ 593,25
4.3	SICRO	5213864	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,80 m - fornecimento e implantação	un	1,00	R\$ 460,21	21,51%	R\$ 167,76	R\$ 391,44	R\$ 559,20	R\$ 167,76	R\$ 391,44	R\$ 559,20

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO MÃO DE OBRA	PREÇO UNITÁRIO MATERIAL	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL MÃO DE OBRA	PREÇO TOTAL MATERIAL	PREÇO TOTAL
4.4	SINAPI	102512	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	M	288,00	R\$ 5,70	21,51%	R\$ 0,82	R\$ 6,11	R\$ 6,93	R\$ 598,75	R\$ 1.397,09	R\$ 1.995,84
4.5	SICRO	5219621	Tacha refletiva em resina sintética - bidirecional tipo II - com um pino - fornecimento e colocação	un	48,00	R\$ 55,37	21,51%	R\$ 20,18	R\$ 47,10	R\$ 67,28	R\$ 968,64	R\$ 2.260,80	R\$ 3.229,44
META 2: Restabelecimento da Estrada Rota Caminhos do Pão e do Vinho, do Município de Santa Tereza – Início estaca km 50+640											R\$ 71.812,12	R\$ 167.562,58	R\$ 239.374,70
1.			Administração local									Subtotal	R\$ 16.007,32
1.1	SINAPI	90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	16,00	R\$ 126,58	21,51%	R\$ 46,14	R\$ 107,67	R\$ 153,81	R\$ 738,24	R\$ 1.722,72	R\$ 2.460,96
1.2	SINAPI	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	100,00	R\$ 60,25	21,51%	R\$ 21,96	R\$ 51,25	R\$ 73,21	R\$ 2.196,00	R\$ 5.125,00	R\$ 7.321,00
1.3	SINAPI	88241	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	200,00	R\$ 23,51	21,51%	R\$ 8,57	R\$ 20,00	R\$ 28,57	R\$ 1.714,00	R\$ 4.000,00	R\$ 5.714,00
1.4	SINAPI	90781	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,00	R\$ 35,48	21,51%	R\$ 12,93	R\$ 30,18	R\$ 43,11	R\$ 103,44	R\$ 241,44	R\$ 344,88
1.5	SINAPI	88253	AUXILIAR DE TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,00	R\$ 17,13	21,51%	R\$ 6,24	R\$ 14,57	R\$ 20,81	R\$ 49,92	R\$ 116,56	R\$ 166,48
2.			Serviços iniciais									Subtotal	R\$ 1.587,30
2.1	SICRO	5212560	Placa de advertência para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel, lado 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	45,00	R\$ 3,86	21,51%	R\$ 1,41	R\$ 3,28	R\$ 4,69	R\$ 63,45	R\$ 147,60	R\$ 211,05
2.2	SINAPI	93415	GERADOR PORTÁTIL MONOFÁSICO, POTÊNCIA 5500 VA, MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA DO MOTOR 13 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHP	75,00	R\$ 15,10	21,51%	R\$ 5,51	R\$ 12,84	R\$ 18,35	R\$ 413,25	R\$ 963,00	R\$ 1.376,25
3.			Contenção e recomposição da pista									Subtotal	R\$ 212.372,38
3.1	SICRO	4800400	Preparo e regularização de terreno em desnível	m²	115,00	R\$ 5,15	21,51%	R\$ 1,88	R\$ 4,38	R\$ 6,26	R\$ 216,20	R\$ 503,70	R\$ 719,90
3.2	SINAPI	103800	PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3, 40% DE ARGAMASSA EM VOLUME - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_08/2022	M3	80,50	R\$ 497,10	21,51%	R\$ 181,21	R\$ 422,82	R\$ 604,03	R\$ 14.587,41	R\$ 34.037,01	R\$ 48.624,42
3.3	SINAPI	5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACÇÃO 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	24,00	R\$ 151,99	21,51%	R\$ 55,40	R\$ 129,28	R\$ 184,68	R\$ 1.329,60	R\$ 3.102,72	R\$ 4.432,32
3.4	SICRO	3713600	Defensa maleável simples - fornecimento e implantação	m	120,00	R\$ 768,85	21,51%	R\$ 280,27	R\$ 653,96	R\$ 934,23	R\$ 33.632,40	R\$ 78.475,20	R\$ 112.107,60
3.5	SICRO	3713689	Terminal aéreo de defesa metálica - tipo A - fornecimento e implantação	un	2,00	R\$ 394,04	21,51%	R\$ 143,64	R\$ 335,16	R\$ 478,80	R\$ 287,28	R\$ 670,32	R\$ 957,60
3.6	SICRO	1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	8,63	R\$ 449,77	21,51%	R\$ 163,96	R\$ 382,56	R\$ 546,52	R\$ 1.414,98	R\$ 3.301,49	R\$ 4.716,47
3.7	Composição	R02	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, REMENDO OU TAPA BURACO SUPERFICIAL COM CORTE E RETIRDA DE CAMADA ASFÁLTICA DETERIORADA SEM INTERVENÇÃO NA BASE, CAMADA DE PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ APLICADO EM PAVIMENTO CONSIDERANDO ESPESSURA MÉDIA APLICADO DE 5,00 CM	M²	25,00	R\$ 113,99	21,51%	R\$ 41,55	R\$ 96,96	R\$ 138,51	R\$ 1.038,75	R\$ 2.424,00	R\$ 3.462,75
3.8	Composição	R03	CONSRTO DE PAVIMENTAÇÃO - REMENDO PROFUNDO, CONSIDERANDO CORTE E REMOÇÃO DE CAMADA ASFÁLTICA, RETIRADA E RECOMPOSIÇÃO DA BASE DE BRITA GRADUADA, PINTURA DE LIGAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO COM 5 CM DE CBUQ.	M²	150,00	R\$ 190,22	21,51%	R\$ 69,34	R\$ 161,80	R\$ 231,14	R\$ 10.401,00	R\$ 24.270,00	R\$ 34.671,00
3.9	SICRO	4011282	Base ou sub-base de macadame hidráulico com brita comercial	m³	12,00	R\$ 183,82	21,51%	R\$ 67,01	R\$ 156,35	R\$ 223,36	R\$ 804,12	R\$ 1.876,20	R\$ 2.680,32
4.			Sinalização									Subtotal	R\$ 9.407,70
4.1	SICRO	5213418	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo III + III - confecção	m²	1,78	R\$ 557,00	21,51%	R\$ 203,04	R\$ 473,77	R\$ 676,81	R\$ 361,41	R\$ 843,31	R\$ 1.204,72
4.2	SICRO	5213865	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 1,00 m - fornecimento e implantação	un	2,00	R\$ 488,23	21,51%	R\$ 177,98	R\$ 415,27	R\$ 593,25	R\$ 355,96	R\$ 830,54	R\$ 1.186,50
4.3	SICRO	5213864	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,80 m - fornecimento e implantação	un	2,00	R\$ 460,21	21,51%	R\$ 167,76	R\$ 391,44	R\$ 559,20	R\$ 335,52	R\$ 782,88	R\$ 1.118,40
4.4	SINAPI	102512	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	M	288,00	R\$ 5,70	21,51%	R\$ 0,82	R\$ 6,11	R\$ 6,93	R\$ 598,75	R\$ 1.397,09	R\$ 1.995,84
4.5	SICRO	5219621	Tacha refletiva em resina sintética - bidirecional tipo II - com um pino - fornecimento e colocação	un	58,00	R\$ 55,37	21,51%	R\$ 20,18	R\$ 47,10	R\$ 67,28	R\$ 1.170,44	R\$ 2.731,80	R\$ 3.902,24

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO MÃO DE OBRA	PREÇO UNITÁRIO MATERIAL	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL MÃO DE OBRA	PREÇO TOTAL MATERIAL	PREÇO TOTAL
META 3:			Restabelecimento da Estrada Rota do Pão e do Vinho, do Município de Santa Tereza – Início Estaca km 50+523							TOTAL META 3	R\$ 55.323,12	R\$ 129.090,14	R\$ 184.413,26
1.			Administração local									Subtotal	R\$ 15.392,08
1.1	SINAPI	90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	12,00	R\$ 126,58	21,51%	R\$ 46,14	R\$ 107,67	R\$ 153,81	R\$ 553,68	R\$ 1.292,04	R\$ 1.845,72
1.2	SINAPI	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	100,00	R\$ 60,25	21,51%	R\$ 21,96	R\$ 51,25	R\$ 73,21	R\$ 2.196,00	R\$ 5.125,00	R\$ 7.321,00
1.3	SINAPI	88241	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	200,00	R\$ 23,51	21,51%	R\$ 8,57	R\$ 20,00	R\$ 28,57	R\$ 1.714,00	R\$ 4.000,00	R\$ 5.714,00
1.4	SINAPI	90781	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,00	R\$ 35,48	21,51%	R\$ 12,93	R\$ 30,18	R\$ 43,11	R\$ 103,44	R\$ 241,44	R\$ 344,88
1.5	SINAPI	88253	AUXILIAR DE TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,00	R\$ 17,13	21,51%	R\$ 6,24	R\$ 14,57	R\$ 20,81	R\$ 49,92	R\$ 116,56	R\$ 166,48
2.			Contenção e recomposição da pista									Subtotal	R\$ 161.504,53
2.1	SICRO	4800400	Preparo e regularização de terreno em desnível	m²	73,00	R\$ 5,15	21,51%	R\$ 1,88	R\$ 4,38	R\$ 6,26	R\$ 137,24	R\$ 319,74	R\$ 456,98
2.2	SINAPI	103800	PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3, 40% DE ARGAMASSA EM VOLUME - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_08/2022	M3	58,40	R\$ 497,10	21,51%	R\$ 181,21	R\$ 422,82	R\$ 604,03	R\$ 10.582,66	R\$ 24.692,69	R\$ 35.275,35
2.3	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	24,00	R\$ 151,99	21,51%	R\$ 55,40	R\$ 129,28	R\$ 184,68	R\$ 1.329,60	R\$ 3.102,72	R\$ 4.432,32
2.4	SICRO	3713600	Defensa maleável simples - fornecimento e implantação	m	80,00	R\$ 768,85	21,51%	R\$ 280,27	R\$ 653,96	R\$ 934,23	R\$ 22.421,60	R\$ 52.316,80	R\$ 74.738,40
2.5	SICRO	3713689	Terminal aéreo de defesa metálica - tipo A - fornecimento e implantação	un	2,00	R\$ 394,04	21,51%	R\$ 143,64	R\$ 335,16	R\$ 478,80	R\$ 287,28	R\$ 670,32	R\$ 957,60
2.6	SICRO	1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	5,48	R\$ 449,77	21,51%	R\$ 163,96	R\$ 382,56	R\$ 546,52	R\$ 898,50	R\$ 2.096,43	R\$ 2.994,93
2.7	Composição	R02	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, REMENDO OU TAPA BURACO SUPERFICIAL COM CORTE E RETIRDA DE CAMADA ASFÁLTICA DETERIORADA SEM INTERVENÇÃO NA BASE, CAMADA DE PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ APLICADO EM PAVIMENTO CONSIDERANDO ESPESURA MÉDIA APLICADO DE 5,00 CM	M²	45,00	R\$ 113,99	21,51%	R\$ 41,55	R\$ 96,96	R\$ 138,51	R\$ 1.869,75	R\$ 4.363,20	R\$ 6.232,95
2.8	Composição	R03	CONSRTO DE PAVIMENTAÇÃO - REMENDO PROFUNDO, CONSIDERANDO CORTE E REMOÇÃO DE CAMADA ASFÁLTICA, RETIRADA E RECOMPOSIÇÃO DA BASE DE BRITA GRADUADA, PINTURA DE LIGAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO COM 5 CM DE CBUQ.	M²	112,00	R\$ 190,22	21,51%	R\$ 69,34	R\$ 161,80	R\$ 231,14	R\$ 7.766,08	R\$ 18.121,60	R\$ 25.887,68
2.9	SICRO	4011282	Base ou sub-base de macadame hidráulico com brita comercial	m³	12,00	R\$ 183,82	21,51%	R\$ 67,01	R\$ 156,35	R\$ 223,36	R\$ 804,12	R\$ 1.876,20	R\$ 2.680,32
2.10	SINAPI	88907	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	24,00	R\$ 269,11	21,51%	R\$ 98,10	R\$ 228,90	R\$ 327,00	R\$ 2.354,40	R\$ 5.493,60	R\$ 7.848,00
3.			Sinalização									Subtotal	R\$ 7.516,65
3.1	SICRO	5213418	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo III + III - confecção	m²	1,78	R\$ 557,00	21,51%	R\$ 203,04	R\$ 473,77	R\$ 676,81	R\$ 361,41	R\$ 843,31	R\$ 1.204,72
3.2	SICRO	5213865	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 1,00 m - fornecimento e implantação	un	2,00	R\$ 488,23	21,51%	R\$ 177,98	R\$ 415,27	R\$ 593,25	R\$ 355,96	R\$ 830,54	R\$ 1.186,50
3.3	SICRO	5213864	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,80 m - fornecimento e implantação	un	2,00	R\$ 460,21	21,51%	R\$ 167,76	R\$ 391,44	R\$ 559,20	R\$ 335,52	R\$ 782,88	R\$ 1.118,40
3.4	SINAPI	102512	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	M	219,00	R\$ 5,70	21,51%	R\$ 0,82	R\$ 6,11	R\$ 6,93	R\$ 455,30	R\$ 1.062,37	R\$ 1.517,67
3.5	SICRO	5219621	Tacha refletiva em resina sintética - bidirecional tipo II - com um pino - fornecimento e colocação	un	37,00	R\$ 55,37	21,51%	R\$ 20,18	R\$ 47,10	R\$ 67,28	R\$ 746,66	R\$ 1.742,70	R\$ 2.489,36
META 4:			Restabelecimento da Estrada Rota do Pão e do Vinho, do Município de Santa Tereza – Estacas km 50+425 a 50+335							TOTAL META 4	R\$ 363.954,70	R\$ 849.208,53	R\$ 1.213.163,23
1.			Administração local									Subtotal	R\$ 82.196,20
1.1	SINAPI	90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	100,00	R\$ 126,58	21,51%	R\$ 46,14	R\$ 107,67	R\$ 153,81	R\$ 4.614,00	R\$ 10.767,00	R\$ 15.381,00
1.2	SINAPI	95967	SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ACOMPANHAMENTO DE EXECUÇÃO DE FUNDAÇÕES PROFUNDAS E ESTRUTURAS DE CONTENÇÃO	H	150,00	R\$ 186,83	21,51%	R\$ 68,11	R\$ 158,91	R\$ 227,02	R\$ 10.216,50	R\$ 23.836,50	R\$ 34.053,00
1.3	SINAPI	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	200,00	R\$ 60,25	21,51%	R\$ 21,96	R\$ 51,25	R\$ 73,21	R\$ 4.392,00	R\$ 10.250,00	R\$ 14.642,00
1.4	SINAPI	88241	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	500,00	R\$ 23,51	21,51%	R\$ 8,57	R\$ 20,00	R\$ 28,57	R\$ 4.285,00	R\$ 10.000,00	R\$ 14.285,00
1.5	SINAPI	90781	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	60,00	R\$ 35,48	21,51%	R\$ 12,93	R\$ 30,18	R\$ 43,11	R\$ 775,80	R\$ 1.810,80	R\$ 2.586,60
1.6	SINAPI	88253	AUXILIAR DE TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	60,00	R\$ 17,13	21,51%	R\$ 6,24	R\$ 14,57	R\$ 20,81	R\$ 374,40	R\$ 874,20	R\$ 1.248,60
2.			Contenção e recomposição da pista									Subtotal	R\$ 159.949,07

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO MÃO DE OBRA	PREÇO UNITÁRIO MATERIAL	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL MÃO DE OBRA	PREÇO TOTAL MATERIAL	PREÇO TOTAL
2.1	SICRO	4800400	Preparo e regularização de terreno em desnível	m²	90,00	R\$ 5,15	21,51%	R\$ 1,88	R\$ 4,38	R\$ 6,26	R\$ 169,20	R\$ 394,20	R\$ 563,40
2.2	SINAPI	103800	PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1-3, 40% DE ARGAMASSA EM VOLUME - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_08/2022	M3	45,00	R\$ 497,10	21,51%	R\$ 181,21	R\$ 422,82	R\$ 604,03	R\$ 8.154,45	R\$ 19.026,90	R\$ 27.181,35
2.3	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	24,00	R\$ 151,99	21,51%	R\$ 55,40	R\$ 129,28	R\$ 184,68	R\$ 1.329,60	R\$ 3.102,72	R\$ 4.432,32
2.4	SICRO	3713600	Defensa maleável simples - fornecimento e implantação	m	100,00	R\$ 768,85	21,51%	R\$ 280,27	R\$ 653,96	R\$ 934,23	R\$ 28.027,00	R\$ 65.396,00	R\$ 93.423,00
2.5	SICRO	3713689	Terminal aéreo de defesa metálica - tipo A - fornecimento e implantação	un	2,00	R\$ 394,04	21,51%	R\$ 143,64	R\$ 335,16	R\$ 478,80	R\$ 287,28	R\$ 670,32	R\$ 957,60
2.6	SICRO	1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	12,50	R\$ 449,77	21,51%	R\$ 163,96	R\$ 382,56	R\$ 546,52	R\$ 2.049,50	R\$ 4.782,00	R\$ 6.831,50
2.7	Composição	R02	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, REMENDO OU TAPA BURACO SUPERFICIAL COM CORT E RETIRDA DE CAMADA ASFÁLTICA DETERIORADA SEM INTERVENÇÃO NA BASE, CAMADA DE PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ APLICADO EM PAVIMENTO CONSIDERANDO ESPESSURA MÉDIA APLICADO DE 5,00 CM	M²	60,00	R\$ 113,99	21,51%	R\$ 41,55	R\$ 96,96	R\$ 138,51	R\$ 2.493,00	R\$ 5.817,60	R\$ 8.310,60
2.8	Composição	R03	CONCERTO DE PAVIMENTAÇÃO - REMENDO PROFUNDO, CONSIDERANDO CORT E REMOÇÃO DE CAMADA ASFÁLTICA, RETIRADA E RECOMPOSIÇÃO DA BASE DE BRITA GRADUADA, PINTURA DE LIGAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO COM 5 CM DE CBUQ.	M²	45,00	R\$ 190,22	21,51%	R\$ 69,34	R\$ 161,80	R\$ 231,14	R\$ 3.120,30	R\$ 7.281,00	R\$ 10.401,30
2.9	SINAPI	88907	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	24,00	R\$ 269,11	21,51%	R\$ 98,10	R\$ 228,90	R\$ 327,00	R\$ 2.354,40	R\$ 5.493,60	R\$ 7.848,00
3.			Sinalização									Subtotal	R\$ 8.408,32
3.1	SICRO	5213418	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo III + III - confecção	m²	1,78	R\$ 557,00	21,51%	R\$ 203,04	R\$ 473,77	R\$ 676,81	R\$ 361,41	R\$ 843,31	R\$ 1.204,72
3.2	SICRO	5213865	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 1,00 m - fornecimento e implantação	un	2,00	R\$ 488,23	21,51%	R\$ 177,98	R\$ 415,27	R\$ 593,25	R\$ 355,96	R\$ 830,54	R\$ 1.186,50
3.3	SICRO	5213864	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,80 m - fornecimento e implantação	un	2,00	R\$ 460,21	21,51%	R\$ 167,76	R\$ 391,44	R\$ 559,20	R\$ 335,52	R\$ 782,88	R\$ 1.118,40
3.4	SINAPI	102512	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	M	270,00	R\$ 5,70	21,51%	R\$ 0,82	R\$ 6,11	R\$ 6,93	R\$ 561,33	R\$ 1.309,77	R\$ 1.871,10
3.5	SICRO	5219621	Tacha refletiva em resina sintética - bidirecional tipo II - com um pino - fornecimento e colocação	un	45,00	R\$ 55,37	21,51%	R\$ 20,18	R\$ 47,10	R\$ 67,28	R\$ 908,10	R\$ 2.119,50	R\$ 3.027,60
4.			Contenção de gabião									Subtotal	R\$ 962.609,64
4.1	SICRO	3205872	Gabião colchão espessura 0,17 m - Zn/Al + PVC - D = 2,0 mm - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento	m²	200,00	R\$ 258,68	21,51%	R\$ 94,30	R\$ 220,02	R\$ 314,32	R\$ 18.860,00	R\$ 44.004,00	R\$ 62.864,00
4.2	SINAPI	92749	MURO DE GABIÃO, ENCHIMENTO COM PEDRA DE MÃO TIPO RACHÃO, COM SOLO REFORÇADO, PARA MUIROS COM ALTURA MENOR OU IGUAL A 4 M - FORNECIMENTO E EXECUÇÃO. AF_03/2024	M3	775,00	R\$ 870,09	21,51%	R\$ 317,18	R\$ 740,07	R\$ 1.057,25	R\$ 245.814,50	R\$ 573.554,25	R\$ 819.368,75
4.3	SINAPI	96620	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIIERS. AF_01/2024	M3	45,00	R\$ 717,43	21,51%	R\$ 261,53	R\$ 610,22	R\$ 871,75	R\$ 11.768,85	R\$ 27.459,90	R\$ 39.228,75
4.4	SINAPI	102313	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 4,5 M ATÉ 6,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAUADEIRA (1,2 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	500,00	R\$ 12,62	21,51%	R\$ 4,60	R\$ 10,73	R\$ 15,33	R\$ 2.300,00	R\$ 5.365,00	R\$ 7.665,00
4.5	SICRO	5502966	Escavação em material de 3ª categoria - resistência à compressão de 90 a 110 MPa - com escavadeira e rompedor hidráulico 1.700 kg	m³	120,00	R\$ 54,77	21,51%	R\$ 19,97	R\$ 46,58	R\$ 66,55	R\$ 2.396,40	R\$ 5.589,60	R\$ 7.986,00
4.6	SINAPI	93373	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAUADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE 3,0 A 6,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	800,00	R\$ 15,66	21,51%	R\$ 5,71	R\$ 13,32	R\$ 19,03	R\$ 4.568,00	R\$ 10.656,00	R\$ 15.224,00
4.7	SICRO	4800400	Preparo e regularização de terreno em desnível	m²	225,00	R\$ 5,15	21,51%	R\$ 1,88	R\$ 4,38	R\$ 6,26	R\$ 423,00	R\$ 985,50	R\$ 1.408,50
4.8	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	48,00	R\$ 151,99	21,51%	R\$ 55,40	R\$ 129,28	R\$ 184,68	R\$ 2.659,20	R\$ 6.205,44	R\$ 8.864,64

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO MÃO DE OBRA	PREÇO UNITÁRIO MATERIAL	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL MÃO DE OBRA	PREÇO TOTAL MATERIAL	PREÇO TOTAL
META 5: TRECHO 91 METROS - ESTACA INICIAL KM 50+125 E ESTACA FINAL KM 50+034													
META 5: Restabelecimento da Estrada Caminhos Rota do Pão e do Vinho, do Município de Santa Tereza													
TOTAL META 5											R\$	73.763,80	R\$ 172.112,84 R\$ 245.876,64
1.			Administração local									Subtotal	R\$ 21.909,76
1.1	SINAPI	90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	12,00	R\$ 126,58	21,51%	R\$ 46,14	R\$ 107,67	R\$ 153,81	R\$ 553,68	R\$ 1.292,04	R\$ 1.845,72
1.2	SINAPI	95967	SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ACOMPANHAMENTO DE EXECUÇÃO DE FUNDAÇÕES PROFUNDAS E ESTRUTURAS DE CONTENÇÃO	H	50,00	R\$ 186,83	21,51%	R\$ 68,11	R\$ 158,91	R\$ 227,02	R\$ 3.405,50	R\$ 7.945,50	R\$ 11.351,00
1.3	SINAPI	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	50,00	R\$ 60,25	21,51%	R\$ 21,96	R\$ 51,25	R\$ 73,21	R\$ 1.098,00	R\$ 2.562,50	R\$ 3.660,50
1.4	SINAPI	88241	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	150,00	R\$ 23,51	21,51%	R\$ 8,57	R\$ 20,00	R\$ 28,57	R\$ 1.285,50	R\$ 3.000,00	R\$ 4.285,50
1.5	SINAPI	90781	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	12,00	R\$ 35,48	21,51%	R\$ 12,93	R\$ 30,18	R\$ 43,11	R\$ 155,16	R\$ 362,16	R\$ 517,32
1.6	SINAPI	88253	AUXILIAR DE TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	12,00	R\$ 17,13	21,51%	R\$ 6,24	R\$ 14,57	R\$ 20,81	R\$ 74,88	R\$ 174,84	R\$ 249,72
2.			Contenção e recomposição da pista									Subtotal	R\$ 193.734,54
2.1	SICRO	4800400	Preparo e regularização de terreno em desnível	m²	136,50	R\$ 5,15	21,51%	R\$ 1,88	R\$ 4,38	R\$ 6,26	R\$ 256,62	R\$ 597,87	R\$ 854,49
2.2	SINAPI	103800	PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3, 40% DE ARGAMASSA EM VOLUME - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_08/2022	M3	136,50	R\$ 497,10	21,51%	R\$ 181,21	R\$ 422,82	R\$ 604,03	R\$ 24.735,17	R\$ 57.714,93	R\$ 82.450,10
2.3	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	40,00	R\$ 151,99	21,51%	R\$ 55,40	R\$ 129,28	R\$ 184,68	R\$ 2.216,00	R\$ 5.171,20	R\$ 7.387,20
2.4	SICRO	3713600	Defensa maleável simples - fornecimento e implantação	m	60,00	R\$ 768,85	21,51%	R\$ 280,27	R\$ 653,96	R\$ 934,23	R\$ 16.816,20	R\$ 39.237,60	R\$ 56.053,80
2.5	SICRO	3713689	Terminal aéreo de defesa metálica - tipo A - fornecimento e implantação	un	2,00	R\$ 394,04	21,51%	R\$ 143,64	R\$ 335,16	R\$ 478,80	R\$ 287,28	R\$ 670,32	R\$ 957,60
2.6	SICRO	1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	6,83	R\$ 449,77	21,51%	R\$ 163,96	R\$ 382,56	R\$ 546,52	R\$ 1.119,85	R\$ 2.612,88	R\$ 3.732,73
2.7	Composição	R03	CONCERTO DE PAVIMENTAÇÃO - REMENDO PROFUNDO, CONSIDERANDO CORTE E REMOÇÃO DE CAMADA ASFÁLTICA, RETIRADA E RECOMPOSIÇÃO DA BASE DE BRITA GRADUADA, PINTURA DE LIGAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO COM 5 CM DE CBUQ.	M²	183,00	R\$ 190,22	21,51%	R\$ 69,34	R\$ 161,80	R\$ 231,14	R\$ 12.689,22	R\$ 29.609,40	R\$ 42.298,62
3.			Viga									Subtotal	R\$ 25.245,57
3.1	SINAPI	96533	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2	50,00	R\$ 84,80	21,51%	R\$ 30,91	R\$ 72,13	R\$ 103,04	R\$ 1.545,50	R\$ 3.606,50	R\$ 5.152,00
3.2	SINAPI	104920	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	700,00	R\$ 10,72	21,51%	R\$ 3,91	R\$ 9,12	R\$ 13,03	R\$ 2.737,00	R\$ 6.384,00	R\$ 9.121,00
3.3	SINAPI	104917	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	350,00	R\$ 15,33	21,51%	R\$ 5,59	R\$ 13,04	R\$ 18,63	R\$ 1.956,50	R\$ 4.564,00	R\$ 6.520,50
3.4	SINAPI	94972	CONCRETO FCK = 30MPa, TRAÇO 1:2:1:2:5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	7,00	R\$ 523,42	21,51%	R\$ 0,82	R\$ 635,19	R\$ 636,01	R\$ 1.335,62	R\$ 3.116,45	R\$ 4.452,07
4.			Sinalização									Subtotal	R\$ 4.986,77
4.1	SINAPI	102512	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	M	273,00	R\$ 5,70	21,51%	R\$ 2,08	R\$ 4,85	R\$ 6,93	R\$ 567,84	R\$ 1.324,05	R\$ 1.891,89
4.2	SICRO	5219621	Tacha refletiva em resina sintética - bidirecional tipo II - com um pino - fornecimento e colocação	un	46,00	R\$ 55,37	21,51%	R\$ 20,18	R\$ 47,10	R\$ 67,28	R\$ 928,28	R\$ 2.166,60	R\$ 3.094,88
META 6: TRECHO 50 METROS - ESTACA INICIAL KM 49+818 E ESTACA FINAL KM 49+768													
META 6: Restabelecimento da Estrada Caminhos Rota do Pão e do Vinho, do Município de Santa Tereza													
TOTAL META 6											R\$	49.353,05	R\$ 115.155,42 R\$ 164.508,47
1.			Administração local									Subtotal	R\$ 14.091,92
1.1	SINAPI	90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,00	R\$ 126,58	21,51%	R\$ 46,14	R\$ 107,67	R\$ 153,81	R\$ 369,12	R\$ 861,36	R\$ 1.230,48
1.2	SINAPI	95967	SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ACOMPANHAMENTO DE EXECUÇÃO DE FUNDAÇÕES PROFUNDAS E ESTRUTURAS DE CONTENÇÃO	H	32,00	R\$ 186,83	21,51%	R\$ 68,11	R\$ 158,91	R\$ 227,02	R\$ 2.179,52	R\$ 5.085,12	R\$ 7.264,64
1.3	SINAPI	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	32,00	R\$ 60,25	21,51%	R\$ 21,96	R\$ 51,25	R\$ 73,21	R\$ 702,72	R\$ 1.640,00	R\$ 2.342,72

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO MÃO DE OBRA	PREÇO UNITÁRIO MATERIAL	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL MÃO DE OBRA	PREÇO TOTAL MATERIAL	PREÇO TOTAL
1.4	SINAPI	88241	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	96,00	R\$ 23,51	21,51%	R\$ 8,57	R\$ 20,00	R\$ 28,57	R\$ 822,72	R\$ 1.920,00	R\$ 2.742,72
1.5	SINAPI	90781	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,00	R\$ 35,48	21,51%	R\$ 12,93	R\$ 30,18	R\$ 43,11	R\$ 103,44	R\$ 241,44	R\$ 344,88
1.6	SINAPI	88253	AUXILIAR DE TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,00	R\$ 17,13	21,51%	R\$ 6,24	R\$ 14,57	R\$ 20,81	R\$ 49,92	R\$ 116,56	R\$ 166,48
2.			Contenção e recomposição da pista									Subtotal	R\$ 125.886,60
2.1	SICRO	4800400	Preparo e regularização de terreno em desnível	m²	75,00	R\$ 5,15	21,51%	R\$ 1,88	R\$ 4,38	R\$ 6,26	R\$ 141,00	R\$ 328,50	R\$ 469,50
2.2	SINAPI	103800	PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3; 40% DE ARGAMASSA EM VOLUME - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_08/2022	M3	60,00	R\$ 497,10	21,51%	R\$ 181,21	R\$ 422,82	R\$ 604,03	R\$ 10.872,60	R\$ 25.369,20	R\$ 36.241,80
2.3	SINAPI	5678	RETROSCAVADEIRA 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	80,00	R\$ 151,99	21,51%	R\$ 55,40	R\$ 129,28	R\$ 184,68	R\$ 4.432,00	R\$ 10.342,40	R\$ 14.774,40
2.4	SICRO	3713600	Defensa maleável simples - fornecimento e implantação	m	60,00	R\$ 768,85	21,51%	R\$ 280,27	R\$ 653,96	R\$ 934,23	R\$ 16.816,20	R\$ 39.237,60	R\$ 56.053,80
2.5	SICRO	3713689	Terminal aéreo de defesa metálica - tipo A - fornecimento e implantação	un	2,00	R\$ 394,04	21,51%	R\$ 143,64	R\$ 335,16	R\$ 478,80	R\$ 287,28	R\$ 670,32	R\$ 957,60
2.6	Composição	R02	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, REMENDO OU TAPA BURACO SUPERFICIAL COM CORTE E RETIRDA DE CAMADA ASFÁLTICA DETERIORADA SEM INTERVENÇÃO NA BASE, CAMADA DE PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ APLICADO EM PAVIMENTO CONSIDERANDO ESPESSURA MÉDIA APLICADO DE 5,00 CM	M²	50,00	R\$ 113,99	21,51%	R\$ 41,55	R\$ 96,96	R\$ 138,51	R\$ 2.077,50	R\$ 4.848,00	R\$ 6.925,50
2.7	SINAPI	88907	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	32,00	R\$ 269,11	21,51%	R\$ 98,10	R\$ 228,90	R\$ 327,00	R\$ 3.139,20	R\$ 7.324,80	R\$ 10.464,00
3.			Viga									Subtotal	R\$ 18.231,55
3.1	SINAPI	96533	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2	25,00	R\$ 84,80	21,51%	R\$ 30,91	R\$ 72,13	R\$ 103,04	R\$ 772,75	R\$ 1.803,25	R\$ 2.576,00
3.2	SINAPI	104920	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	600,00	R\$ 10,72	21,51%	R\$ 3,91	R\$ 9,12	R\$ 13,03	R\$ 2.346,00	R\$ 5.472,00	R\$ 7.818,00
3.3	SINAPI	104917	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	250,00	R\$ 15,33	21,51%	R\$ 5,59	R\$ 13,04	R\$ 18,63	R\$ 1.397,50	R\$ 3.260,00	R\$ 4.657,50
3.4	SINAPI	94972	CONCRETO FCK = 30MPa, TRAÇO 1:2:1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	5,00	R\$ 523,42	21,51%	R\$ 0,82	R\$ 635,19	R\$ 636,01	R\$ 954,01	R\$ 2.226,04	R\$ 3.180,05
4.			Sinalização									Subtotal	R\$ 6.298,40
4.1	SICRO	5213418	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo III + III - confecção	m²	1,78	R\$ 557,00	21,51%	R\$ 203,04	R\$ 473,77	R\$ 676,81	R\$ 361,41	R\$ 843,31	R\$ 1.204,72
4.2	SICRO	5213865	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 1,00 m - fornecimento e implantação	un	2,00	R\$ 488,23	21,51%	R\$ 177,98	R\$ 415,27	R\$ 593,25	R\$ 355,96	R\$ 830,54	R\$ 1.186,50
4.3	SICRO	5213864	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,80 m - fornecimento e implantação	un	2,00	R\$ 460,21	21,51%	R\$ 167,76	R\$ 391,44	R\$ 559,20	R\$ 335,52	R\$ 782,88	R\$ 1.118,40
4.4	SINAPI	102512	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	M	150,00	R\$ 5,70	21,51%	R\$ 2,08	R\$ 4,85	R\$ 6,93	R\$ 312,00	R\$ 727,50	R\$ 1.039,50
4.5	SICRO	5219621	Tacha refletiva em resina sintética - bidirecional tipo II - com um pino - fornecimento e colocação	un	26,00	R\$ 55,37	21,51%	R\$ 20,18	R\$ 47,10	R\$ 67,28	R\$ 524,68	R\$ 1.224,60	R\$ 1.749,28
META 7: TRECHO 57 METROS - ESTACA INICIAL KM 49+702 E ESTACA FINAL KM 49+645													
META 7: Restabelecimento da galeria fluvial da Estrada Rota Caminhos do Pão e do Vinho, do Município de Santa Tereza										TOTAL META 7	R\$ 102.686,64	R\$ 239.604,21	R\$ 342.290,85
1.			Administração local									Subtotal	R\$ 19.898,00
1.1	SINAPI	90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	20,00	R\$ 126,58	21,51%	R\$ 46,14	R\$ 107,67	R\$ 153,81	R\$ 922,80	R\$ 2.153,40	R\$ 3.076,20
1.2	SINAPI	95967	SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ACOMPANHAMENTO DE EXECUÇÃO DE FUNDAÇÕES PROFUNDAS E ESTRUTURAS DE CONTENÇÃO	H	20,00	R\$ 186,83	21,51%	R\$ 68,11	R\$ 158,91	R\$ 227,02	R\$ 1.362,20	R\$ 3.178,20	R\$ 4.540,40
1.3	SINAPI	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	120,00	R\$ 60,25	21,51%	R\$ 21,96	R\$ 51,25	R\$ 73,21	R\$ 2.635,20	R\$ 6.150,00	R\$ 8.785,20
1.4	SINAPI	88241	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	100,00	R\$ 23,51	21,51%	R\$ 8,57	R\$ 20,00	R\$ 28,57	R\$ 857,00	R\$ 2.000,00	R\$ 2.857,00
1.5	SINAPI	90781	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	10,00	R\$ 35,48	21,51%	R\$ 12,93	R\$ 30,18	R\$ 43,11	R\$ 129,30	R\$ 301,80	R\$ 431,10
1.6	SINAPI	88253	AUXILIAR DE TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	10,00	R\$ 17,13	21,51%	R\$ 6,24	R\$ 14,57	R\$ 20,81	R\$ 62,40	R\$ 145,70	R\$ 208,10

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO MÃO DE OBRA	PREÇO UNITÁRIO MATERIAL	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL MÃO DE OBRA	PREÇO TOTAL MATERIAL	PREÇO TOTAL
2.			Contenção nas cabeceiras a jussante da ponte									Subtotal	R\$ 46.706,12
2.1	SINAPI	92801	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	KG	20,58	R\$ 10,04	21,51%	R\$ 3,66	R\$ 8,54	R\$ 12,20	R\$ 75,33	R\$ 175,75	R\$ 251,08
2.2	SINAPI	92802	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	KG	170,64	R\$ 9,98	21,51%	R\$ 3,64	R\$ 8,49	R\$ 12,13	R\$ 621,13	R\$ 1.448,73	R\$ 2.069,86
2.3	SINAPI	92803	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	KG	96,25	R\$ 9,20	21,51%	R\$ 3,35	R\$ 7,83	R\$ 11,18	R\$ 322,44	R\$ 753,64	R\$ 1.076,08
2.4	SINAPI	92804	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2022	KG	635,25	R\$ 7,87	21,51%	R\$ 2,87	R\$ 6,69	R\$ 9,56	R\$ 1.823,17	R\$ 4.249,82	R\$ 6.072,99
2.5	SINAPI	92806	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 20,0 MM. AF_06/2022	KG	19,68	R\$ 9,20	21,51%	R\$ 3,35	R\$ 7,83	R\$ 11,18	R\$ 65,93	R\$ 154,09	R\$ 220,02
2.6	Composição	28	Concretagem de contenção feita com sistema de fôrmas manuseáveis, com concreto usinado fck 20 MPa - Lançamento e acabamento. (Referência SINAPI 99235)	m³	19,20	R\$ 584,14	21,51%	R\$ 212,94	R\$ 496,85	R\$ 709,79	R\$ 4.088,45	R\$ 9.539,52	R\$ 13.627,97
2.7	SINAPI	100341	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA CORTINA DE CONTENÇÃO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM, 10 UTILIZAÇÕES. AF_07/2019	M2	58,00	R\$ 42,46	21,51%	R\$ 15,48	R\$ 36,11	R\$ 51,59	R\$ 897,84	R\$ 2.094,38	R\$ 2.992,22
2.8	SINAPI	92270	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020	M2	24,00	R\$ 120,83	21,51%	R\$ 44,05	R\$ 102,77	R\$ 146,82	R\$ 1.057,20	R\$ 2.466,48	R\$ 3.523,68
2.9	SICRO	2003457	Dissipador de energia - DEB 05 - areia, brita e pedra de mão comerciais	un	2,00	R\$ 2.636,91	21,51%	R\$ 961,23	R\$ 2.242,88	R\$ 3.204,11	R\$ 1.922,46	R\$ 4.485,76	R\$ 6.408,22
2.10	SINAPI	88907	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	32,00	R\$ 269,11	21,51%	R\$ 98,10	R\$ 228,90	R\$ 327,00	R\$ 3.139,20	R\$ 7.324,80	R\$ 10.464,00
3.			Contenção de gabião a montante									Subtotal	R\$ 147.686,85
3.1	SICRO	3205867	Gabião caixa 2 x 1 x 0,50 m Zn/Al - D = 2,7 mm - pedra de mão produzida - confecção e assentamento	m³	20,00	R\$ 762,43	21,51%	R\$ 277,93	R\$ 648,50	R\$ 926,43	R\$ 5.558,60	R\$ 12.970,00	R\$ 18.528,60
3.2	SINAPI	92749	MURO DE GABIÃO, ENCHIMENTO COM PEDRA DE MÃO TIPO RACHÃO, COM SOLO REFORÇADO, PARA MURROS COM ALTURA MENOR OU IGUAL A 4 M - FORNECIMENTO E EXECUÇÃO. AF_03/2024	M3	90,00	R\$ 870,09	21,51%	R\$ 317,18	R\$ 740,07	R\$ 1.057,25	R\$ 28.546,20	R\$ 66.606,30	R\$ 95.152,50
3.3	SINAPI	96620	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERES. AF_01/2024	M3	9,00	R\$ 717,43	21,51%	R\$ 261,53	R\$ 610,22	R\$ 871,75	R\$ 2.353,77	R\$ 5.491,98	R\$ 7.845,75
3.4	SINAPI	88907	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	80,00	R\$ 269,11	21,51%	R\$ 0,82	R\$ 326,18	R\$ 327,00	R\$ 7.848,00	R\$ 18.312,00	R\$ 26.160,00
4.			Reforo estrutural ponte									Subtotal	R\$ 10.126,41
4.1	SINAPI-I	34495	CONCRETO USINADO BOMBEÁVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C35, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	M3	4,00	R\$ 528,62	21,51%	R\$ 192,70	R\$ 449,63	R\$ 642,33	R\$ 770,80	R\$ 1.798,52	R\$ 2.569,32
4.2	SINAPI	103800	PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3, 40% DE ARGAMASSA EM VOLUME - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_08/2022	M3	6,00	R\$ 497,10	21,51%	R\$ 181,21	R\$ 422,82	R\$ 604,03	R\$ 1.087,26	R\$ 2.536,92	R\$ 3.624,18
4.3	SINAPI	97092	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-196. AF_09/2021	KG	155,50	R\$ 12,99	21,51%	R\$ 4,73	R\$ 11,05	R\$ 15,78	R\$ 735,51	R\$ 1.718,28	R\$ 2.453,79
4.4	SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	24,00	R\$ 27,06	21,51%	R\$ 9,86	R\$ 23,02	R\$ 32,88	R\$ 236,64	R\$ 552,48	R\$ 789,12
4.5	SINAPI	88242	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	24,00	R\$ 23,66	21,51%	R\$ 8,63	R\$ 20,12	R\$ 28,75	R\$ 207,12	R\$ 482,88	R\$ 690,00
5.			Contenção e recomposição da pista									Subtotal	R\$ 88.766,76
5.1	SICRO	4800400	Preparo e regularização de terreno em desnível	m²	120,00	R\$ 5,15	21,51%	R\$ 1,88	R\$ 4,38	R\$ 6,26	R\$ 225,60	R\$ 525,60	R\$ 751,20
5.2	Composição	R01	PEDRA DE MÃO FIXADA CONCRETO PARA REFORÇO DE BORDO COM 40% CONCRETO fck 20 Mpa EM VOLUME, AREIA BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. REF SINAPI 103799	M3	42,00	R\$ 401,87	21,51%	R\$ 146,49	R\$ 341,82	R\$ 488,31	R\$ 6.152,58	R\$ 14.356,44	R\$ 20.509,02
5.3	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	64,00	R\$ 151,99	21,51%	R\$ 55,40	R\$ 129,28	R\$ 184,68	R\$ 3.545,60	R\$ 8.273,92	R\$ 11.819,52
5.4	SICRO	1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	5,00	R\$ 449,77	21,51%	R\$ 163,96	R\$ 382,56	R\$ 546,52	R\$ 819,80	R\$ 1.912,80	R\$ 2.732,60
5.5	Composição	R02	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, REMENDO OU TAPA BURACO SUPERFICIAL COM CORTE E RETIRDA DE CAMADA ASFÁLTICA DETERIORADA SEM INTERVENÇÃO NA BASE, CAMADA DE PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ APLICADO EM PAVIMENTO CONSIDERANDO ESPESSURA MÉDIA APLICADO DE 5,00 CM	M²	342,00	R\$ 113,99	21,51%	R\$ 41,55	R\$ 96,96	R\$ 138,51	R\$ 14.210,10	R\$ 33.160,32	R\$ 47.370,42
5.6	SICRO	4011282	Base ou sub-base de macadame hidráulico com brita comercial	m³	25,00	R\$ 183,82	21,51%	R\$ 67,01	R\$ 156,35	R\$ 223,36	R\$ 1.675,25	R\$ 3.908,75	R\$ 5.584,00

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO MÃO DE OBRA	PREÇO UNITÁRIO MATERIAL	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL MÃO DE OBRA	PREÇO TOTAL MATERIAL	PREÇO TOTAL
6.			Drenagem									Subtotal R\$	3.583,20
6.1	SICRO	2003971	Sarjeta trapezoidal de concreto - SZC 90-30 moldada no local com extrusora e concreto usinado - escavação mecânica - areia e brita comerciais	m	30,00	R\$ 98,30	21,51%	R\$ 35,83	R\$ 83,61	R\$ 119,44	R\$ 1.074,90	R\$ 2.508,30	R\$ 3.583,20
7.			Sinalização									Subtotal R\$	25.523,51
7.1	SICRO	5213418	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo III + III - confecção	m²	8,90	R\$ 557,00	21,51%	R\$ 203,04	R\$ 473,77	R\$ 676,81	R\$ 1.807,06	R\$ 4.216,55	R\$ 6.023,61
7.2	SICRO	5213865	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 1,00 m - fornecimento e implantação	un	10,00	R\$ 488,23	21,51%	R\$ 177,98	R\$ 415,27	R\$ 593,25	R\$ 1.779,80	R\$ 4.152,70	R\$ 5.932,50
7.3	SICRO	5213864	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,80 m - fornecimento e implantação	un	10,00	R\$ 460,21	21,51%	R\$ 167,76	R\$ 391,44	R\$ 559,20	R\$ 1.677,60	R\$ 3.914,40	R\$ 5.592,00
7.4	SINAPI	102512	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	M	180,00	R\$ 5,70	21,51%	R\$ 2,08	R\$ 4,85	R\$ 6,93	R\$ 374,40	R\$ 873,00	R\$ 1.247,40
7.5	SICRO	5219621	Tacha refletiva em resina sintética - bidirecional tipo II - com um pino - fornecimento e colocação	un	100,00	R\$ 55,37	21,51%	R\$ 20,18	R\$ 47,10	R\$ 67,28	R\$ 2.018,00	R\$ 4.710,00	R\$ 6.728,00
META 8: TRECHO 394,20 METROS DE EXTENSÃO E 10 METROS DE LARGURA - ESTACA INICIAL KM 49+702 E ESTACA FINAL KM 49+645													
META 8: Restabelecimento da Estrada Municipal Rota Turística Caminhos do Pão e do Vinho										TOTAL META 8	R\$ 534.718,52	R\$ 1.245.493,50	R\$ 1.780.212,02
1.			Administração local									Subtotal R\$	17.317,28
1.1	SINAPI	90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	16,00	R\$ 126,58	21,51%	R\$ 46,14	R\$ 107,67	R\$ 153,81	R\$ 738,24	R\$ 1.722,72	R\$ 2.460,96
1.2	SINAPI	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	128,00	R\$ 60,25	21,51%	R\$ 21,96	R\$ 51,25	R\$ 73,21	R\$ 2.810,88	R\$ 6.560,00	R\$ 9.370,88
1.3	SINAPI	88241	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	192,00	R\$ 23,51	21,51%	R\$ 8,57	R\$ 20,00	R\$ 28,57	R\$ 1.645,44	R\$ 3.840,00	R\$ 5.485,44
2.			Serviços iniciais									Subtotal R\$	529,20
2.1	SICRO	5212557	Placa de regulamentação para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel - D = 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	120,00	R\$ 3,63	21,51%	R\$ 1,32	R\$ 3,09	R\$ 4,41	R\$ 158,40	R\$ 370,80	R\$ 529,20
3.			Reforço subleito: altura 0,5 metro e largura 13 metros									Subtotal R\$	531.976,87
3.1	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	5087,40	R\$ 2,69	21,51%	R\$ 0,98	R\$ 2,29	R\$ 3,27	R\$ 4.985,65	R\$ 11.650,15	R\$ 16.635,80
3.2	SINAPI-I	4730	PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDAÇAO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	2543,70	R\$ 69,25	21,51%	R\$ 25,25	R\$ 58,90	R\$ 84,15	R\$ 64.228,43	R\$ 149.823,93	R\$ 214.052,36
3.3	SINAPI	100979	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	2543,70	R\$ 7,14	21,51%	R\$ 2,60	R\$ 6,08	R\$ 8,68	R\$ 6.613,62	R\$ 15.465,70	R\$ 22.079,32
3.4	SINAPI	95876	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	76311,00	R\$ 2,28	21,51%	R\$ 0,82	R\$ 1,95	R\$ 2,77	R\$ 63.414,44	R\$ 147.967,03	R\$ 211.381,47
3.5	SINAPI	93593	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	12718,50	R\$ 0,92	21,51%	R\$ 0,34	R\$ 0,78	R\$ 1,12	R\$ 4.324,29	R\$ 9.920,43	R\$ 14.244,72
3.6	SINAPI	88907	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	80,00	R\$ 269,11	21,51%	R\$ 98,10	R\$ 228,90	R\$ 327,00	R\$ 7.848,00	R\$ 18.312,00	R\$ 26.160,00
3.7	SINAPI	5847	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 170 HP, PESO OPERACIONAL 19 T, CAÇAMBA 5,2 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	80,00	R\$ 282,11	21,51%	R\$ 102,84	R\$ 239,95	R\$ 342,79	R\$ 8.227,20	R\$ 19.196,00	R\$ 27.423,20
4.			Sub-base (altura 0,25 m) e base (altura 0,20 m)									Subtotal R\$	695.613,62
4.1	SINAPI-I	4748	PEDRA BRITADA OU BICA CORRIDA, NÃO CLASSIFICADA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	141,91	R\$ 68,05	21,51%	R\$ 24,81	R\$ 57,88	R\$ 82,69	R\$ 3.520,79	R\$ 8.213,75	R\$ 11.734,54
4.2	SINAPI	95876	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	4257,41	R\$ 2,28	21,51%	R\$ 0,83	R\$ 1,94	R\$ 2,77	R\$ 3.533,65	R\$ 8.259,38	R\$ 11.793,03
4.3	SINAPI	93593	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	709,57	R\$ 0,92	21,51%	R\$ 0,34	R\$ 0,78	R\$ 1,12	R\$ 241,26	R\$ 553,46	R\$ 794,72

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO MÃO DE OBRA	PREÇO UNITÁRIO MATERIAL	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL MÃO DE OBRA	PREÇO TOTAL MATERIAL	PREÇO TOTAL
4.4	SINAPI	100979	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	141,91	R\$ 7,14	21,51%	R\$ 2,60	R\$ 6,08	R\$ 8,68	R\$ 368,97	R\$ 862,81	R\$ 1.231,78
4.5	SINAPI	96400	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE MACADAME SECO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	1119,53	R\$ 121,77	21,51%	R\$ 44,39	R\$ 103,57	R\$ 147,96	R\$ 49.695,94	R\$ 115.949,72	R\$ 165.645,66
4.6	SINAPI	100979	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	1119,53	R\$ 7,14	21,51%	R\$ 2,60	R\$ 6,08	R\$ 8,68	R\$ 2.910,78	R\$ 6.806,74	R\$ 9.717,52
4.7	SINAPI	95876	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	33585,90	R\$ 2,28	21,51%	R\$ 0,83	R\$ 1,94	R\$ 2,77	R\$ 27.876,29	R\$ 65.156,65	R\$ 93.032,94
4.8	SINAPI	93593	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	167929,50	R\$ 0,92	21,51%	R\$ 0,34	R\$ 0,78	R\$ 1,12	R\$ 57.096,03	R\$ 130.985,01	R\$ 188.081,04
4.9	SINAPI	96396	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	821,03	R\$ 133,95	21,51%	R\$ 48,83	R\$ 113,93	R\$ 162,76	R\$ 40.090,89	R\$ 93.539,95	R\$ 133.630,84
4.10	SINAPI	95876	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	24630,78	R\$ 2,28	21,51%	R\$ 0,83	R\$ 1,94	R\$ 2,77	R\$ 20.443,55	R\$ 47.783,71	R\$ 68.227,26
4.11	SINAPI	93593	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	4105,13	R\$ 0,92	21,51%	R\$ 0,34	R\$ 0,78	R\$ 1,12	R\$ 1.395,75	R\$ 3.202,00	R\$ 4.597,75
4.12	SINAPI	100979	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	821,03	R\$ 7,14	21,51%	R\$ 2,60	R\$ 6,08	R\$ 8,68	R\$ 2.134,68	R\$ 4.991,86	R\$ 7.126,54
5.			Pavimentação em CBUQ (altura 5 cm)									Subtotal R\$	363.189,97
5.1	Composição	4	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30, INCLUSO TRANSPORTE (REFERÊNCIA SINAPI 102470)	M²	3903,15	R\$ 7,50	21,51%	R\$ 2,73	R\$ 6,38	R\$ 9,11	R\$ 10.655,60	R\$ 24.902,10	R\$ 35.557,70
5.2	Composição	5	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C, INCLUSO TRANSPORTE (REFERÊNCIA SINAPI 104375)	M²	3903,15	R\$ 2,61	21,51%	R\$ 0,95	R\$ 2,22	R\$ 3,17	R\$ 3.708,00	R\$ 8.664,99	R\$ 12.372,99
5.3	Composição	6	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE - CBUQ EM USINA PRÓPRIA (REFERÊNCIA SINAPI 95995)	M³	195,16	R\$ 1.239,36	21,51%	R\$ 451,79	R\$ 1.054,16	R\$ 1.505,95	R\$ 88.171,33	R\$ 205.729,87	R\$ 293.901,20
5.4	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	5854,73	R\$ 2,53	21,51%	R\$ 0,92	R\$ 2,15	R\$ 3,07	R\$ 5.386,35	R\$ 12.587,67	R\$ 17.974,02
5.5	SINAPI	93590	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	975,79	R\$ 1,00	21,51%	R\$ 0,37	R\$ 0,85	R\$ 1,22	R\$ 361,04	R\$ 829,42	R\$ 1.190,46
5.6	SINAPI	100986	CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	195,16	R\$ 9,25	21,51%	R\$ 3,37	R\$ 7,87	R\$ 11,24	R\$ 657,69	R\$ 1.535,91	R\$ 2.193,60
6.			Drenagem									Subtotal R\$	137.652,65
6.1	SICRO	2003971	Sarjeta trapezoidal de concreto - SZC 90-30 moldada no local com extrusora e concreto usinado - escavação mecânica - areia e brita comerciais	m	339,40	R\$ 98,30	21,51%	R\$ 35,83	R\$ 83,61	R\$ 119,44	R\$ 12.160,71	R\$ 28.377,23	R\$ 40.537,94
6.2	Composição	27	Concretagem para conformação das sarjetas com o terreno, com concreto usinado fck 20 MPa - lançamento e acabamento. (Referência SINAPI 99235)	M³	5,09	R\$ 581,08	21,51%	R\$ 211,82	R\$ 494,25	R\$ 706,07	R\$ 1.078,17	R\$ 2.515,73	R\$ 3.593,90
6.3	SINAPI-I	6079	ARGILA, ARGILA VERMELHA OU ARGILA ARENOSA (RETIRADA NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	118,45	R\$ 37,35	21,51%	R\$ 13,61	R\$ 31,77	R\$ 45,38	R\$ 1.612,10	R\$ 3.763,16	R\$ 5.375,26
6.4	SINAPI	95876	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	1184,51	R\$ 2,28	21,51%	R\$ 0,83	R\$ 1,94	R\$ 2,77	R\$ 983,14	R\$ 2.297,95	R\$ 3.281,09
6.5	SINAPI	102325	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	199,58	R\$ 15,96	21,51%	R\$ 5,82	R\$ 13,57	R\$ 19,39	R\$ 1.161,56	R\$ 2.708,30	R\$ 3.869,86

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO MÃO DE OBRA	PREÇO UNITÁRIO MATERIAL	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL MÃO DE OBRA	PREÇO TOTAL MATERIAL	PREÇO TOTAL
6.6	SINAPI	92226	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1000 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	M	39,00	R\$ 565,55	21,51%	R\$ 206,16	R\$ 481,04	R\$ 687,20	R\$ 8.040,24	R\$ 18.760,56	R\$ 26.800,80
6.7	SINAPI	101623	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020	M3	5,66	R\$ 218,94	21,51%	R\$ 79,81	R\$ 186,22	R\$ 266,03	R\$ 451,72	R\$ 1.054,01	R\$ 1.505,73
6.8	SINAPI	94306	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023	M3	163,30	R\$ 70,74	21,51%	R\$ 25,79	R\$ 60,17	R\$ 85,96	R\$ 4.211,51	R\$ 9.825,76	R\$ 14.037,27
6.9	SINAPI	101467	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE TUBOS DE CONCRETO, DN 1000 MM, EM CAMINHÃO CARROCEIRA COM GUINDAUTO (MUNCK) 11,7 TM. AF_07/2020	T	39,00	R\$ 18,46	21,51%	R\$ 6,73	R\$ 15,70	R\$ 22,43	R\$ 262,47	R\$ 612,30	R\$ 874,77
6.10	SICRO	0804395	Boca de BSTC D = 1,00 m - esconsidade 15° - areia e brita comerciais - alas esconsas	un	3,00	R\$ 2.793,69	21,51%	R\$ 1.018,38	R\$ 2.376,23	R\$ 3.394,61	R\$ 3.055,14	R\$ 7.128,69	R\$ 10.183,83
6.11	SICRO	2003513	Caixa coletora de sarjeta - CCS 19 - com grelha de concreto - TCC 01 - areia e brita comerciais	un	3,00	R\$ 7.569,25	21,51%	R\$ 2.759,22	R\$ 6.438,18	R\$ 9.197,40	R\$ 8.277,66	R\$ 19.314,54	R\$ 27.592,20
7.			Sinalização									Subtotal	R\$ 33.932,43
7.1	SINAPI	102512	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	M	1971,00	R\$ 5,70	21,51%	R\$ 2,08	R\$ 4,85	R\$ 6,93	R\$ 4.099,68	R\$ 9.559,35	R\$ 13.659,03
7.2	SICRO	5219621	Tacha refletiva em resina sintética - bidirecional tipo II - com um pino - fornecimento e colocação	un	197,00	R\$ 55,37	21,51%	R\$ 20,18	R\$ 47,10	R\$ 67,28	R\$ 3.975,46	R\$ 9.278,70	R\$ 13.254,16
7.3	SICRO	5213418	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo III + III - confecção	m²	3,56	R\$ 557,00	21,51%	R\$ 203,04	R\$ 473,77	R\$ 676,81	R\$ 722,82	R\$ 1.686,62	R\$ 2.409,44
7.4	SICRO	5213865	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 1,00 m - fornecimento e implantação	un	4,00	R\$ 488,23	21,51%	R\$ 177,98	R\$ 415,27	R\$ 593,25	R\$ 711,92	R\$ 1.661,08	R\$ 2.373,00
7.5	SICRO	5213864	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,80 m - fornecimento e implantação	un	4,00	R\$ 460,21	21,51%	R\$ 167,76	R\$ 391,44	R\$ 559,20	R\$ 671,04	R\$ 1.565,76	R\$ 2.236,80
META 9: TRECHO 73,70 METROS DE EXTENSÃO E 7 METROS DE LARGURA DE PISTA - ESTACA INICIAL KM 48+930 E ESTACA FINAL KM 49+03,70													
META 9: Restabelecimento da Estrada Municipal Rota Turística Caminhos do Pão e do Vinho													
						R\$ 4.830,03							
1.			Administração local									Subtotal	R\$ 12.711,44
1.1	SINAPI	90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	16,00	R\$ 126,58	21,51%	R\$ 46,14	R\$ 107,67	R\$ 153,81	R\$ 738,24	R\$ 1.722,72	R\$ 2.460,96
1.2	SINAPI	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	60,00	R\$ 60,25	21,51%	R\$ 21,96	R\$ 51,25	R\$ 73,21	R\$ 1.317,60	R\$ 3.075,00	R\$ 4.392,60
1.3	SINAPI	95967	SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ACOMPANHAMENTO DE EXECUÇÃO DE FUNDAÇÕES PROFUNDAS E ESTRUTURAS DE CONTENÇÃO	H	16,00	R\$ 186,83	21,51%	R\$ 68,11	R\$ 158,91	R\$ 227,02	R\$ 1.089,76	R\$ 2.542,56	R\$ 3.632,32
1.4	SINAPI	90781	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,00	R\$ 35,48	21,51%	R\$ 12,93	R\$ 30,18	R\$ 43,11	R\$ 103,44	R\$ 241,44	R\$ 344,88
1.5	SINAPI	88253	AUXILIAR DE TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,00	R\$ 17,13	21,51%	R\$ 6,24	R\$ 14,57	R\$ 20,81	R\$ 49,92	R\$ 116,56	R\$ 166,48
1.6	SINAPI	88241	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	60,00	R\$ 23,51	21,51%	R\$ 8,57	R\$ 20,00	R\$ 28,57	R\$ 514,20	R\$ 1.200,00	R\$ 1.714,20
2.			Serviços iniciais									Subtotal	R\$ 352,80
2.1	SICRO	5212557	Placa de regulamentação para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel - D = 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	80,00	R\$ 3,63	21,51%	R\$ 1,32	R\$ 3,09	R\$ 4,41	R\$ 105,60	R\$ 247,20	R\$ 352,80
3.			Enrocamento lateral - 50 metros de extensão									Subtotal	R\$ 53.872,00
3.1	SINAPI	100978	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	200,00	R\$ 7,25	21,51%	R\$ 2,64	R\$ 6,17	R\$ 8,81	R\$ 528,00	R\$ 1.234,00	R\$ 1.762,00
3.2	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	6000,00	R\$ 2,53	21,51%	R\$ 0,92	R\$ 2,15	R\$ 3,07	R\$ 5.520,00	R\$ 12.900,00	R\$ 18.420,00
3.3	SINAPI	93593	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	1000,00	R\$ 0,92	21,51%	R\$ 0,34	R\$ 0,78	R\$ 1,12	R\$ 340,00	R\$ 780,00	R\$ 1.120,00
3.4	SICRO	4816016	Rachão ou pedra de mão produzida	m³	200,00	R\$ 39,83	21,51%	R\$ 0,82	R\$ 47,58	R\$ 48,40	R\$ 2.904,00	R\$ 6.776,00	R\$ 9.680,00

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO MÃO DE OBRA	PREÇO UNITÁRIO MATERIAL	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL MÃO DE OBRA	PREÇO TOTAL MATERIAL	PREÇO TOTAL
3.5	SINAPI	88907	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1.20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	70,00	R\$ 269,11	21,51%	R\$ 98,10	R\$ 228,90	R\$ 327,00	R\$ 6.867,00	R\$ 16.023,00	R\$ 22.890,00
4.			Reforço subleito: altura 0,5 metro e largura 13 metros									Subtotal	R\$ 97.426,78
4.1	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	858,00	R\$ 2,69	21,51%	R\$ 0,98	R\$ 2,29	R\$ 3,27	R\$ 840,84	R\$ 1.964,82	R\$ 2.805,66
4.2	SINAPI-I	4730	PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDACAO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	429,00	R\$ 69,25	21,51%	R\$ 25,25	R\$ 58,90	R\$ 84,15	R\$ 10.832,25	R\$ 25.268,10	R\$ 36.100,35
4.3	SINAPI	100979	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	429,00	R\$ 7,14	21,51%	R\$ 2,60	R\$ 6,08	R\$ 8,68	R\$ 1.115,40	R\$ 2.608,32	R\$ 3.723,72
4.4	SINAPI	95876	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	12870,00	R\$ 2,28	21,51%	R\$ 0,82	R\$ 1,95	R\$ 2,77	R\$ 10.694,97	R\$ 24.954,93	R\$ 35.649,90
4.5	SINAPI	93593	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	2145,00	R\$ 0,92	21,51%	R\$ 0,34	R\$ 0,78	R\$ 1,12	R\$ 729,30	R\$ 1.673,10	R\$ 2.402,40
4.6	SINAPI	88907	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	25,00	R\$ 269,11	21,51%	R\$ 98,10	R\$ 228,90	R\$ 327,00	R\$ 2.452,50	R\$ 5.722,50	R\$ 8.175,00
4.7	SINAPI	5847	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 170 HP, PESO OPERACIONAL 19 T, CAÇAMBA 5,2 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	25,00	R\$ 282,11	21,51%	R\$ 102,84	R\$ 239,95	R\$ 342,79	R\$ 2.571,00	R\$ 5.998,75	R\$ 8.569,75
5.			Sub-base (altura 0,25 m) e base (altura 0,20 m)									Subtotal	R\$ 212.076,44
5.1	SINAPI-I	4748	PEDRA BRITADA OU BICA CORRIDA, NAO CLASSIFICADA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	753,05	R\$ 68,05	21,51%	R\$ 24,81	R\$ 57,88	R\$ 82,69	R\$ 18.683,17	R\$ 43.586,53	R\$ 62.269,70
5.2	SINAPI	95876	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	22591,50	R\$ 2,28	21,51%	R\$ 0,83	R\$ 1,94	R\$ 2,77	R\$ 18.750,95	R\$ 43.827,51	R\$ 62.578,46
5.3	SINAPI	93593	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	3765,25	R\$ 0,92	21,51%	R\$ 0,34	R\$ 0,78	R\$ 1,12	R\$ 1.280,18	R\$ 2.936,90	R\$ 4.217,08
5.4	SINAPI	100979	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	753,05	R\$ 7,14	21,51%	R\$ 2,60	R\$ 6,08	R\$ 8,68	R\$ 1.957,93	R\$ 4.578,54	R\$ 6.536,47
5.5	SINAPI	96400	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE MACADAME SECO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	176,76	R\$ 121,77	21,51%	R\$ 44,39	R\$ 103,57	R\$ 147,96	R\$ 7.846,38	R\$ 18.307,03	R\$ 26.153,41
5.6	SINAPI	100979	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	176,76	R\$ 7,14	21,51%	R\$ 2,60	R\$ 6,08	R\$ 8,68	R\$ 459,58	R\$ 1.074,70	R\$ 1.534,28
5.7	SINAPI	95876	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	5302,88	R\$ 2,28	21,51%	R\$ 0,83	R\$ 1,94	R\$ 2,77	R\$ 4.401,39	R\$ 10.287,59	R\$ 14.688,98
5.8	SINAPI	93593	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	883,81	R\$ 0,92	21,51%	R\$ 0,34	R\$ 0,78	R\$ 1,12	R\$ 300,50	R\$ 689,37	R\$ 989,87
5.9	SINAPI	96396	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	127,27	R\$ 133,95	21,51%	R\$ 48,83	R\$ 113,93	R\$ 162,76	R\$ 6.214,60	R\$ 14.499,87	R\$ 20.714,47
5.10	SINAPI	95876	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	3818,16	R\$ 2,28	21,51%	R\$ 0,83	R\$ 1,94	R\$ 2,77	R\$ 3.169,07	R\$ 7.407,23	R\$ 10.576,30
5.11	SINAPI	93593	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	636,36	R\$ 0,92	21,51%	R\$ 0,34	R\$ 0,78	R\$ 1,12	R\$ 216,36	R\$ 496,36	R\$ 712,72
5.12	SINAPI	100979	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	127,27	R\$ 7,14	21,51%	R\$ 2,60	R\$ 6,08	R\$ 8,68	R\$ 330,90	R\$ 773,80	R\$ 1.104,70
6.			Pavimentação em CBUQ (altura 5 cm)									Subtotal	R\$ 55.643,61

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO MÃO DE OBRA	PREÇO UNITÁRIO MATERIAL	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL MÃO DE OBRA	PREÇO TOTAL MATERIAL	PREÇO TOTAL
6.1	Composição	4	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30, INCLUSO TRANSPORTE (REFERÊNCIA SINAPI 102470)	M²	598,00	R\$ 7,50	21,51%	R\$ 2,73	R\$ 6,38	R\$ 9,11	R\$ 1.632,54	R\$ 3.815,24	R\$ 5.447,78
6.2	Composição	5	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C, INCLUSO TRANSPORTE (REFERÊNCIA SINAPI 104375)	M²	598,00	R\$ 2,61	21,51%	R\$ 0,95	R\$ 2,22	R\$ 3,17	R\$ 568,10	R\$ 1.327,56	R\$ 1.895,66
6.3	Composição	6	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE - CBUQ EM USINA PRÓPRIA (REFERÊNCIA SINAPI 95995)	M³	29,90	R\$ 1.239,36	21,51%	R\$ 451,79	R\$ 1.054,16	R\$ 1.505,95	R\$ 13.508,53	R\$ 31.519,38	R\$ 45.027,91
6.4	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	897,00	R\$ 2,53	21,51%	R\$ 0,92	R\$ 2,15	R\$ 3,07	R\$ 825,24	R\$ 1.928,55	R\$ 2.753,79
6.5	SINAPI	93590	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	149,50	R\$ 1,00	21,51%	R\$ 0,37	R\$ 0,85	R\$ 1,22	R\$ 55,31	R\$ 127,08	R\$ 182,39
6.6	SINAPI	100986	CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	29,90	R\$ 9,25	21,51%	R\$ 3,37	R\$ 7,87	R\$ 11,24	R\$ 100,77	R\$ 235,31	R\$ 336,08
7.			Drenagem									Subtotal	R\$ 4.825,19
7.1	SICRO	2003971	Sarjeta trapezoidal de concreto - SZC 90-30 moldada no local com extrusora e concreto usinado - escavação mecânica - areia e brita comerciais	m	31,00	R\$ 98,30	21,51%	R\$ 35,83	R\$ 83,61	R\$ 119,44	R\$ 1.110,73	R\$ 2.591,91	R\$ 3.702,64
7.2	Composição	27	Concretagem para conformação das sarjetas com o terreno, com concreto usinado fck 20 MPa - lançamento e acabamento. (Referência SINAPI 99235)	M³	0,47	R\$ 581,08	21,51%	R\$ 211,82	R\$ 494,25	R\$ 706,07	R\$ 99,55	R\$ 232,30	R\$ 331,85
7.3	SINAPI-I	6079	ARGILA, ARGILA VERMELHA OU ARGILA ARENOSA (RETIRADA NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	10,82	R\$ 37,35	21,51%	R\$ 13,61	R\$ 31,77	R\$ 45,38	R\$ 147,26	R\$ 343,75	R\$ 491,01
7.4	SINAPI	95876	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	108,19	R\$ 2,28	21,51%	R\$ 0,83	R\$ 1,94	R\$ 2,77	R\$ 89,80	R\$ 209,89	R\$ 299,69
8.			Sinalização									Subtotal	R\$ 7.927,54
8.1	SINAPI	102512	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	M	288,00	R\$ 5,70	21,51%	R\$ 2,08	R\$ 4,85	R\$ 6,93	R\$ 599,04	R\$ 1.396,80	R\$ 1.995,84
8.2	SICRO	5219621	Tacha refletiva em resina sintética - bidirecional tipo II - com um pino - fornecimento e colocação	un	36,00	R\$ 55,37	21,51%	R\$ 20,18	R\$ 47,10	R\$ 67,28	R\$ 726,48	R\$ 1.695,60	R\$ 2.422,08
8.3	SICRO	5213418	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo III + III - confecção	m²	1,78	R\$ 557,00	21,51%	R\$ 203,04	R\$ 473,77	R\$ 676,81	R\$ 361,41	R\$ 843,31	R\$ 1.204,72
8.4	SICRO	5213865	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 1,00 m - fornecimento e implantação	un	2,00	R\$ 488,23	21,51%	R\$ 177,98	R\$ 415,27	R\$ 593,25	R\$ 355,96	R\$ 830,54	R\$ 1.186,50
8.5	SICRO	5213864	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,80 m - fornecimento e implantação	un	2,00	R\$ 460,21	21,51%	R\$ 167,76	R\$ 391,44	R\$ 559,20	R\$ 335,52	R\$ 782,88	R\$ 1.118,40
META 10: TRECHO 20,00 METROS DE EXTENSÃO E 7 METROS DE LARGURA DE PISTA - ESTACA INICIAL KM 48+560 E ESTACA FINAL KM 48+580													
META 10: Restabelecimento da Estrada Municipal Rota Turística Caminhos do Pão e do Vinho													
TOTAL META 10											R\$ 9.875,21	R\$ 23.048,16	R\$ 32.923,37
1.			Administração local									Subtotal	R\$ 1.325,42
1.1	SINAPI	90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,00	R\$ 126,58	21,51%	R\$ 46,14	R\$ 107,67	R\$ 153,81	R\$ 92,28	R\$ 215,34	R\$ 307,62
1.2	SINAPI	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	10,00	R\$ 60,25	21,51%	R\$ 21,96	R\$ 51,25	R\$ 73,21	R\$ 219,60	R\$ 512,50	R\$ 732,10
1.3	SINAPI	88241	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	10,00	R\$ 23,51	21,51%	R\$ 8,57	R\$ 20,00	R\$ 28,57	R\$ 85,70	R\$ 200,00	R\$ 285,70
2.			Serviços iniciais									Subtotal	R\$ 88,20
2.1	SICRO	5212557	Placa de regulamentação para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel - D = 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	20,00	R\$ 3,63	21,51%	R\$ 1,32	R\$ 3,09	R\$ 4,41	R\$ 26,40	R\$ 61,80	R\$ 88,20
3.			Remoção de pavimentação deteriorada									Subtotal	R\$ 1.302,77
3.1	SICRO	4915669	Remoção mecanizada de camada granular do pavimento	m³	31,50	R\$ 7,31	21,51%	R\$ 2,66	R\$ 6,22	R\$ 8,88	R\$ 83,79	R\$ 195,93	R\$ 279,72
3.2	SICRO	4915667	Remoção mecanizada de revestimento asfáltico	m²	3,50	R\$ 11,69	21,51%	R\$ 4,26	R\$ 9,94	R\$ 14,20	R\$ 14,91	R\$ 34,79	R\$ 49,70
3.3	SINAPI	100938	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA INTERNA (DENTRO DO CANTEIRO - UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	105,00	R\$ 7,63	21,51%	R\$ 2,78	R\$ 6,49	R\$ 9,27	R\$ 291,90	R\$ 681,45	R\$ 973,35
4.			Sub-base (altura 0,25 m) e base (altura 0,20 m)									Subtotal	R\$ 16.356,53

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO MÃO DE OBRA	PREÇO UNITÁRIO MATERIAL	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL MÃO DE OBRA	PREÇO TOTAL MATERIAL	PREÇO TOTAL
4.1	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	140,00	R\$ 2,69	21,51%	R\$ 0,98	R\$ 2,29	R\$ 3,27	R\$ 137,20	R\$ 320,60	R\$ 457,80
4.2	SINAPI-I	4748	PEDRA BRITADA OU BICA CORRIDA, NAO CLASSIFICADA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	4,20	R\$ 68,05	21,51%	R\$ 24,81	R\$ 57,88	R\$ 82,69	R\$ 104,20	R\$ 243,10	R\$ 347,30
4.3	SINAPI	95876	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	126,00	R\$ 2,28	21,51%	R\$ 0,83	R\$ 1,94	R\$ 2,77	R\$ 104,58	R\$ 244,44	R\$ 349,02
4.4	SINAPI	93593	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	21,00	R\$ 0,92	21,51%	R\$ 0,34	R\$ 0,78	R\$ 1,12	R\$ 7,14	R\$ 16,38	R\$ 23,52
4.5	SINAPI	100979	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	4,20	R\$ 7,14	21,51%	R\$ 2,60	R\$ 6,08	R\$ 8,68	R\$ 10,92	R\$ 25,54	R\$ 36,46
4.6	SINAPI	96400	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE MACADAME SECO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	35,00	R\$ 121,77	21,51%	R\$ 44,39	R\$ 103,57	R\$ 147,96	R\$ 1.553,65	R\$ 3.624,95	R\$ 5.178,60
4.7	SINAPI	100979	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	35,00	R\$ 7,14	21,51%	R\$ 2,60	R\$ 6,08	R\$ 8,68	R\$ 91,00	R\$ 212,80	R\$ 303,80
4.8	SINAPI	95876	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	1050,00	R\$ 2,28	21,51%	R\$ 0,83	R\$ 1,94	R\$ 2,77	R\$ 871,50	R\$ 2.037,00	R\$ 2.908,50
4.9	SINAPI	93593	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	175,00	R\$ 0,92	21,51%	R\$ 0,34	R\$ 0,78	R\$ 1,12	R\$ 59,50	R\$ 136,50	R\$ 196,00
4.10	SINAPI	96396	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	25,20	R\$ 133,95	21,51%	R\$ 48,83	R\$ 113,93	R\$ 162,76	R\$ 1.230,51	R\$ 2.871,04	R\$ 4.101,55
4.11	SINAPI	95876	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	756,00	R\$ 2,28	21,51%	R\$ 0,83	R\$ 1,94	R\$ 2,77	R\$ 627,48	R\$ 1.466,64	R\$ 2.094,12
4.12	SINAPI	93593	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	126,00	R\$ 0,92	21,51%	R\$ 0,34	R\$ 0,78	R\$ 1,12	R\$ 42,84	R\$ 98,28	R\$ 141,12
4.13	SINAPI	100979	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	25,20	R\$ 7,14	21,51%	R\$ 2,60	R\$ 6,08	R\$ 8,68	R\$ 65,52	R\$ 153,22	R\$ 218,74
5.			Pavimentação em CBUQ (altura 5 cm)									Subtotal	R\$ 13.026,93
5.1	Composição	4	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30, INCLUSO TRANSPORTE (REFERÊNCIA SINAPI 102470)	M²	140,00	R\$ 7,50	21,51%	R\$ 2,73	R\$ 6,38	R\$ 9,11	R\$ 382,20	R\$ 893,20	R\$ 1.275,40
5.2	Composição	5	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C, INCLUSO TRANSPORTE (REFERÊNCIA SINAPI 104375)	M²	140,00	R\$ 2,61	21,51%	R\$ 0,95	R\$ 2,22	R\$ 3,17	R\$ 133,00	R\$ 310,80	R\$ 443,80
5.3	Composição	6	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE - CBUQ EM USINA PRÓPRIA (REFERÊNCIA SINAPI 95995)	M³	7,00	R\$ 1.239,36	21,51%	R\$ 451,79	R\$ 1.054,16	R\$ 1.505,95	R\$ 3.162,53	R\$ 7.379,12	R\$ 10.541,65
5.4	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	210,00	R\$ 2,53	21,51%	R\$ 0,92	R\$ 2,15	R\$ 3,07	R\$ 193,20	R\$ 451,50	R\$ 644,70
5.5	SINAPI	93590	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	35,00	R\$ 1,00	21,51%	R\$ 0,37	R\$ 0,85	R\$ 1,22	R\$ 12,95	R\$ 29,75	R\$ 42,70
5.6	SINAPI	100986	CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	7,00	R\$ 9,25	21,51%	R\$ 3,37	R\$ 7,87	R\$ 11,24	R\$ 23,59	R\$ 55,09	R\$ 78,68
6.			Sinalização									Subtotal	R\$ 823,52
6.1	SINAPI	102512	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	M	80,00	R\$ 5,70	21,51%	R\$ 2,08	R\$ 4,85	R\$ 6,93	R\$ 166,40	R\$ 388,00	R\$ 554,40
6.2	SICRO	5219621	Tacha refletiva em resina sintética - bidirecional tipo II - com um pino - fornecimento e colocação	un	4,00	R\$ 55,37	21,51%	R\$ 20,18	R\$ 47,10	R\$ 67,28	R\$ 80,72	R\$ 188,40	R\$ 269,12

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO MÃO DE OBRA	PREÇO UNITÁRIO MATERIAL	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL MÃO DE OBRA	PREÇO TOTAL MATERIAL	PREÇO TOTAL
META 11: TRECHO 20,00 METROS DE EXTENSÃO E 7 METROS DE LARGURA DE PISTA - ESTACA INICIAL KM 50+970 E ESTACA FINAL KM 50+950													
META 11: Restabelecimento Pavimentação Asfáltica Rota Caminhos do Pão e do Vinho													
TOTAL META 11											R\$	11.389,99	R\$ 26.582,66 R\$ 37.972,65
1.			Administração local									Subtotal	R\$ 1.325,42
1.1	SINAPI	90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,00	R\$ 126,58	21,51%	R\$ 46,14	R\$ 107,67	R\$ 153,81	R\$ 92,28	R\$ 215,34	R\$ 307,62
1.2	SINAPI	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	10,00	R\$ 60,25	21,51%	R\$ 21,96	R\$ 51,25	R\$ 73,21	R\$ 219,60	R\$ 512,50	R\$ 732,10
1.3	SINAPI	88241	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	10,00	R\$ 23,51	21,51%	R\$ 8,57	R\$ 20,00	R\$ 28,57	R\$ 85,70	R\$ 200,00	R\$ 285,70
2.			Serviços iniciais									Subtotal	R\$ 88,20
2.1	SICRO	5212557	Placa de regulamentação para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel - D = 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	20,00	R\$ 3,63	21,51%	R\$ 1,32	R\$ 3,09	R\$ 4,41	R\$ 26,40	R\$ 61,80	R\$ 88,20
3.			Remoção de pavimentação deteriorada									Subtotal	R\$ 1.302,77
3.1	SICRO	4915669	Remoção mecanizada de camada granular do pavimento	m³	31,50	R\$ 7,31	21,51%	R\$ 2,66	R\$ 6,22	R\$ 8,88	R\$ 83,79	R\$ 195,93	R\$ 279,72
3.2	SICRO	4915667	Remoção mecanizada de revestimento asfáltico	m³	3,50	R\$ 11,69	21,51%	R\$ 4,26	R\$ 9,94	R\$ 14,20	R\$ 14,91	R\$ 34,79	R\$ 49,70
3.3	SINAPI	100938	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA INTERNA (DENTRO DO CANTEIRO - UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	105,00	R\$ 7,63	21,51%	R\$ 2,78	R\$ 6,49	R\$ 9,27	R\$ 291,90	R\$ 681,45	R\$ 973,35
4.			Sub-base (altura 0,25 m) e base (altura 0,20 m)									Subtotal	R\$ 16.356,53
4.1	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	140,00	R\$ 2,69	21,51%	R\$ 0,98	R\$ 2,29	R\$ 3,27	R\$ 137,20	R\$ 320,60	R\$ 457,80
4.2	SINAPI-I	4748	PEDRA BRITADA OU BICA CORRIDA, NAO CLASSIFICADA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	4,20	R\$ 68,05	21,51%	R\$ 24,81	R\$ 57,88	R\$ 82,69	R\$ 104,20	R\$ 243,10	R\$ 347,30
4.3	SINAPI	95876	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	126,00	R\$ 2,28	21,51%	R\$ 0,83	R\$ 1,94	R\$ 2,77	R\$ 104,58	R\$ 244,44	R\$ 349,02
4.4	SINAPI	93593	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	21,00	R\$ 0,92	21,51%	R\$ 0,34	R\$ 0,78	R\$ 1,12	R\$ 7,14	R\$ 16,38	R\$ 23,52
4.5	SINAPI	100979	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	4,20	R\$ 7,14	21,51%	R\$ 2,60	R\$ 6,08	R\$ 8,68	R\$ 10,92	R\$ 25,54	R\$ 36,46
4.6	SINAPI	96400	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE MACADAME SECO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	35,00	R\$ 121,77	21,51%	R\$ 44,39	R\$ 103,57	R\$ 147,96	R\$ 1.553,65	R\$ 3.624,95	R\$ 5.178,60
4.7	SINAPI	100979	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	35,00	R\$ 7,14	21,51%	R\$ 2,60	R\$ 6,08	R\$ 8,68	R\$ 91,00	R\$ 212,80	R\$ 303,80
4.8	SINAPI	95876	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	1050,00	R\$ 2,28	21,51%	R\$ 0,83	R\$ 1,94	R\$ 2,77	R\$ 871,50	R\$ 2.037,00	R\$ 2.908,50
4.9	SINAPI	93593	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	175,00	R\$ 0,92	21,51%	R\$ 0,34	R\$ 0,78	R\$ 1,12	R\$ 59,50	R\$ 136,50	R\$ 196,00
4.10	SINAPI	96396	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	25,20	R\$ 133,95	21,51%	R\$ 48,83	R\$ 113,93	R\$ 162,76	R\$ 1.230,51	R\$ 2.871,04	R\$ 4.101,55
4.11	SINAPI	95876	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	756,00	R\$ 2,28	21,51%	R\$ 0,83	R\$ 1,94	R\$ 2,77	R\$ 627,48	R\$ 1.466,64	R\$ 2.094,12
4.12	SINAPI	93593	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	126,00	R\$ 0,92	21,51%	R\$ 0,34	R\$ 0,78	R\$ 1,12	R\$ 42,84	R\$ 98,28	R\$ 141,12
4.13	SINAPI	100979	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	25,20	R\$ 7,14	21,51%	R\$ 2,60	R\$ 6,08	R\$ 8,68	R\$ 65,52	R\$ 153,22	R\$ 218,74
5.			Pavimentação em CBUQ (altura 5 cm)									Subtotal	R\$ 13.026,93

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO MÃO DE OBRA	PREÇO UNITÁRIO MATERIAL	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL MÃO DE OBRA	PREÇO TOTAL MATERIAL	PREÇO TOTAL
5.1	Composição	4	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30, INCLUSO TRANSPORTE (REFERÊNCIA SINAPI 102470)	M²	140,00	R\$ 7,50	21,51%	R\$ 2,73	R\$ 6,38	R\$ 9,11	R\$ 382,20	R\$ 893,20	R\$ 1.275,40
5.2	Composição	5	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C, INCLUSO TRANSPORTE (REFERÊNCIA SINAPI 104375)	M²	140,00	R\$ 2,61	21,51%	R\$ 0,95	R\$ 2,22	R\$ 3,17	R\$ 133,00	R\$ 310,80	R\$ 443,80
5.3	Composição	6	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE - CBUQ EM USINA PRÓPRIA (REFERÊNCIA SINAPI 95995)	M³	7,00	R\$ 1.239,36	21,51%	R\$ 451,79	R\$ 1.054,16	R\$ 1.505,95	R\$ 3.162,53	R\$ 7.379,12	R\$ 10.541,65
5.4	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	210,00	R\$ 2,53	21,51%	R\$ 0,92	R\$ 2,15	R\$ 3,07	R\$ 193,20	R\$ 451,50	R\$ 644,70
5.5	SINAPI	93590	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	35,00	R\$ 1,00	21,51%	R\$ 0,37	R\$ 0,85	R\$ 1,22	R\$ 12,95	R\$ 29,75	R\$ 42,70
5.6	SINAPI	100986	CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	7,00	R\$ 9,25	21,51%	R\$ 3,37	R\$ 7,87	R\$ 11,24	R\$ 23,59	R\$ 55,09	R\$ 78,68
6.			Sinalização									Subtotal	R\$ 823,52
6.1	SINAPI	102512	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	M	80,00	R\$ 5,70	21,51%	R\$ 2,08	R\$ 4,85	R\$ 6,93	R\$ 166,40	R\$ 388,00	R\$ 554,40
6.2	SICRO	5219621	Tacha refletiva em resina sintética - bidirecional tipo II - com um pino - fornecimento e colocação	un	4,00	R\$ 55,37	21,51%	R\$ 20,18	R\$ 47,10	R\$ 67,28	R\$ 80,72	R\$ 188,40	R\$ 269,12
7.			Desmobilização									Subtotal	R\$ 5.049,28
7.1	Composição	2	Mobilização ou desmobilização - pavimentação asfáltica - DMT 35 km	conj.	1,00	R\$ 4.155,44	21,51%	R\$ 1.514,78	R\$ 3.534,50	R\$ 5.049,28	R\$ 1.514,78	R\$ 3.534,50	R\$ 5.049,28
TOTAL GERAL METAS 1 A 11:											R\$ 1.453.385,14	R\$ 3.389.075,12	R\$ 4.842.460,26

Santa Tereza, 18 de junho de 2024.

GISELE CAUMO
Prefeita Municipal de Santa Tereza

CRISTIANO FUGALI
Eng. Civil - CREA RS236549



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

CRONOGRAMA METAS 1 A 11 - Restabelecimento Estrada Rota Caminhos do Pão e do Vinho

Protocolo S2ID: RES-RS-4317251-20231219-03

		1° MÊS	2° MÊS	3° MÊS	4° MÊS	TOTAL
META 1: Restabelecimento da Estrada Rota do Pão e do Vinho, do Município de Santa Tereza – Início estaca km 50+783						R\$ 156.889,27
1. Administração local						
Físico	9,09%	25%	25%	25%	25%	100%
Financeiro	R\$ 14.265,48	R\$ 3.566,37	R\$ 3.566,37	R\$ 3.566,37	R\$ 3.566,37	R\$ 14.265,48
2. Serviços iniciais						
Físico	5,01%	100%				100%
Financeiro	R\$ 7.866,41	R\$ 7.866,41	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 7.866,41
3. Reconstrução de bordo						
Físico	81,44%	0%	50%	50%	0%	100%
Financeiro	R\$ 127.777,29	R\$ -	R\$ 63.888,65	R\$ 63.888,65	R\$ -	R\$ 127.777,29
4. Sinalização						
Físico	4,45%	0%	0%	0%	100%	100%
Financeiro	R\$ 6.980,09	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 6.980,09	R\$ 6.980,09
META 2: Restabelecimento da Estrada Rota Caminhos do Pão e do Vinho, do Município de Santa Tereza – Início estaca km 50+640						R\$ 239.374,70
1. Administração local						
Físico	10,20%	25%	25%	25%	25%	100%
Financeiro	R\$ 16.007,32	R\$ 4.001,83	R\$ 4.001,83	R\$ 4.001,83	R\$ 4.001,83	R\$ 16.007,32
2. Serviços iniciais						
Físico	1,01%	100%				100%
Financeiro	R\$ 1.587,30	R\$ 1.587,30	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 1.587,30
3. Contenção e recomposição da pista						
Físico	135,36%	50%	30%	20%	0%	100%
Financeiro	R\$ 212.372,38	R\$ 106.186,19	R\$ 63.711,71	R\$ 42.474,48	R\$ -	R\$ 212.372,38
4. Sinalização						
Físico	6,00%	0%	0%	0%	100%	100%
Financeiro	R\$ 9.407,70	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 9.407,70	R\$ 9.407,70
META 3: Restabelecimento da Estrada Rota do Pão e do Vinho, do Município de Santa Tereza – Início Estaca km 50+523						R\$ 184.413,26
1. Administração local						
Físico	9,81%	25%	25%	25%	25%	100%
Financeiro	R\$ 15.392,08	R\$ 3.848,02	R\$ 3.848,02	R\$ 3.848,02	R\$ 3.848,02	R\$ 15.392,08
2. Contenção e recomposição da pista						
Físico	102,94%	50%	30%	20%	0%	100%
Financeiro	R\$ 161.504,53	R\$ 80.752,27	R\$ 48.451,36	R\$ 32.300,91	R\$ -	R\$ 161.504,53
3. Sinalização						
Físico	4,79%	0%	0%	0%	100%	100%
Financeiro	R\$ 7.516,65	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 7.516,65	R\$ 7.516,65
META 4: Restabelecimento da Estrada Rota do Pão e do Vinho, do Município de Santa Tereza – Estacas km 50+425 a 50+335						R\$ 1.213.163,23
1. Administração local						
Físico	52,39%	25%	25%	25%	25%	100%
Financeiro	R\$ 82.196,20	R\$ 20.549,05	R\$ 20.549,05	R\$ 20.549,05	R\$ 20.549,05	R\$ 82.196,20
2. Contenção e recomposição da pista						
Físico	101,95%	50%	30%	20%	0%	100%
Financeiro	R\$ 159.949,07	R\$ 79.974,54	R\$ 47.984,72	R\$ 31.989,81	R\$ -	R\$ 159.949,07
3. Sinalização						
Físico	5,36%	0%	0%	0%	100%	100%
Financeiro	R\$ 8.408,32	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 8.408,32	R\$ 8.408,32
4. Contenção de gabião						
Físico	613,56%	50%	50%		0%	100%
Financeiro	R\$ 962.609,64	R\$ 481.304,82	R\$ 481.304,82	R\$ -	R\$ -	R\$ 962.609,64
#REF! META 5: TRECHO 91 METROS - ESTACA INICIAL KM 50+125 E ESTACA FINAL KM 50+034						R\$ -
1. Administração local						
Físico	13,97%	25%	25%	25%	25%	100%
Financeiro	R\$ 21.909,76	R\$ 5.477,44	R\$ 5.477,44	R\$ 5.477,44	R\$ 5.477,44	R\$ 21.909,76
2. Contenção e recomposição da pista						
Físico	123,48%	50%	30%	20%	0%	100%
Financeiro	R\$ 193.734,54	R\$ 96.867,27	R\$ 58.120,36	R\$ 38.746,91	R\$ -	R\$ 193.734,54
3. Viga						
Físico	16,09%	100%	0%	0%	0%	100%
Financeiro	R\$ 25.245,57	R\$ 25.245,57	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 25.245,57

4. Sinalização							
Físico	3,18%	0%	0%	0%	100%	100%	
Financeiro	R\$ 4.986,77	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 4.986,77	R\$ 4.986,77	
META 6: Restabelecimento da Estrada Caminhos Rota do Pão e do Vinho, do Município de Santa Tereza							R\$ 164.508,47
1. Administração local							
Físico	8,98%	25%	25%	25%	25%	100%	
Financeiro	R\$ 14.091,92	R\$ 3.522,98	R\$ 3.522,98	R\$ 3.522,98	R\$ 3.522,98	R\$ 14.091,92	
2. Contenção e recomposição da pista							
Físico	80,24%	50%	30%	20%	0%	100%	
Financeiro	R\$ 125.886,60	R\$ 62.943,30	R\$ 37.765,98	R\$ 25.177,32	R\$ -	R\$ 125.886,60	
3. Viga							
Físico	11,62%	100%	0%	0%	0%	100%	
Financeiro	R\$ 18.231,55	R\$ 18.231,55	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 18.231,55	
4. Sinalização							
Físico	4,01%	0%	0%	0%	100%	100%	
Financeiro	R\$ 6.298,40	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 6.298,40	R\$ 6.298,40	
META 7: Restabelecimento da galeria fluvial da Estrada Rota Caminhos do Pão e do Vinho, do Município de Santa Tereza							R\$ 342.290,85
1. Administração local							
Físico	12,68%	25%	25%	25%	25%	100%	
Financeiro	R\$ 19.898,00	R\$ 4.974,50	R\$ 4.974,50	R\$ 4.974,50	R\$ 4.974,50	R\$ 19.898,00	
2. Contenção nas cabeceiras a jusante da ponte							
Físico	29,77%	50%	30%	20%	0%	100%	
Financeiro	R\$ 46.706,12	R\$ 23.353,06	R\$ 14.011,84	R\$ 9.341,22	R\$ -	R\$ 46.706,12	
3. Contenção de gabião a montante							
Físico	94,13%	100%	0%	0%	0%	100%	
Financeiro	R\$ 147.686,85	R\$ 147.686,85	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 147.686,85	
4. Reforço estrutural ponte							
Físico	6,45%	0%	100%	0%	0%	100%	
Financeiro	R\$ 10.126,41	R\$ -	R\$ 10.126,41	R\$ -	R\$ -	R\$ 10.126,41	
5. Contenção e recomposição da pista							
Físico	56,58%	50%	30%	20%	0%	100%	
Financeiro	R\$ 88.766,76	R\$ 44.383,38	R\$ 26.630,03	R\$ 17.753,35	R\$ -	R\$ 88.766,76	
6. Drenagem							
Físico	2,28%	0%	0%	0%	100%	100%	
Financeiro	R\$ 3.583,20	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 3.583,20	R\$ 3.583,20	
7. Sinalização							
Físico	16,27%	0%	0%	0%	100%	100%	
Financeiro	R\$ 25.523,51	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 25.523,51	R\$ 25.523,51	
META 8: Restabecimento da Estrada Municipal Rota Turística Caminhos do Pão e do Vinho							R\$ 1.780.212,02
1. Administração local							
Físico	11,04%	25%	25%	25%	25%	100%	
Financeiro	R\$ 17.317,28	R\$ 4.329,32	R\$ 4.329,32	R\$ 4.329,32	R\$ 4.329,32	R\$ 17.317,28	
2. Serviços iniciais							
Físico	0,34%	100%	0%	0%	0%	100%	
Financeiro	R\$ 529,20	R\$ 529,20	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 529,20	
3. Reforço subleito: altura 0,5 metro e largura 13 metros							
Físico	339,08%	100%	0%	0%	0%	100%	
Financeiro	R\$ 531.976,87	R\$ 531.976,87	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 531.976,87	
4. Sub-base (altura 0,25 m) e base (altura 0,20 m)							
Físico	443,38%	0%	100%	0%	0%	100%	
Financeiro	R\$ 695.613,62	R\$ -	R\$ 695.613,62	R\$ -	R\$ -	R\$ 695.613,62	
5. Pavimentação em CBUQ (altura 5 cm)							
Físico	231,49%	0%	0%	100%	0%	100%	
Financeiro	R\$ 363.189,97	R\$ -	R\$ -	R\$ 363.189,97	R\$ -	R\$ 363.189,97	
6. Drenagem							
Físico	87,74%	50%	0%	0%	50%	100%	
Financeiro	R\$ 137.652,65	R\$ 68.826,33	R\$ -	R\$ -	R\$ 68.826,33	R\$ 137.652,65	
7. Sinalização							
Físico	21,63%	0%	0%	0%	100%	100%	
Financeiro	R\$ 33.932,43	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 33.932,43	R\$ 33.932,43	
META 9: Restabecimento da Estrada Municipal Rota Turística Caminhos do Pão e do Vinho							R\$ 444.835,80
1. Administração local							
Físico	8,10%	25%	25%	25%	25%	100%	
Financeiro	R\$ 12.711,44	R\$ 3.177,86	R\$ 3.177,86	R\$ 3.177,86	R\$ 3.177,86	R\$ 12.711,44	
2. Serviços iniciais							
Físico	0,22%	100%	0%	0%	0%	100%	
Financeiro	R\$ 352,80	R\$ 352,80	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 352,80	

3. Enrocamento lateral - 50 metros de extensão							
Físico	34,34%	100%	0%	0%	0%	100%	
Financeiro	R\$ 53.872,00	R\$ 53.872,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 53.872,00	
4. Reforço subleito: altura 0,5 metro e largura 13 metros							
Físico	62,10%	100%	0%	0%	0%	100%	
Financeiro	R\$ 97.426,78	R\$ 97.426,78	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 97.426,78	
5. Sub-base (altura 0,25 m) e base (altura 0,20 m)							
Físico	135,18%	0%	100%	0%	0%	100%	
Financeiro	R\$ 212.076,44	R\$ -	R\$ 212.076,44	R\$ -	R\$ -	R\$ 212.076,44	
6. Pavimentação em CBUQ (altura 5 cm)							
Físico	35,47%	0%	0%	100%	0%	100%	
Financeiro	R\$ 55.643,61	R\$ -	R\$ -	R\$ 55.643,61	R\$ -	R\$ 55.643,61	
7. Drenagem							
Físico	3,08%	0%	0%	0%	100%	100%	
Financeiro	R\$ 4.825,19	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 4.825,19	R\$ 4.825,19	
8. Sinalização							
Físico	5,05%	0%	0%	0%	100%	100%	
Financeiro	R\$ 7.927,54	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 7.927,54	R\$ 7.927,54	
META 10: Restabelecimento da Estrada Municipal Rota Turística Caminhos do Pão e do Vinho						R\$ 32.923,37	
1. Administração local							
Físico	0,84%	25%	25%	25%	25%	100%	
Financeiro	R\$ 1.325,42	R\$ 331,36	R\$ 331,36	R\$ 331,36	R\$ 331,36	R\$ 1.325,42	
2. Serviços iniciais							
Físico	0,06%	100%	0%	0%	0%	100%	
Financeiro	R\$ 88,20	R\$ 88,20	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 88,20	
3. Remoção de pavimentação deteriorada							
Físico	0,83%	100%	0%	0%	0%	100%	
Financeiro	R\$ 1.302,77	R\$ 1.302,77	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 1.302,77	
4. Sub-base (altura 0,25 m) e base (altura 0,20 m)							
Físico	10,43%	0%	100%	0%	0%	100%	
Financeiro	R\$ 16.356,53	R\$ -	R\$ 16.356,53	R\$ -	R\$ -	R\$ 16.356,53	
5. Pavimentação em CBUQ (altura 5 cm)							
Físico	8,30%	0%	0%	100%	0%	100%	
Financeiro	R\$ 13.026,93	R\$ -	R\$ -	R\$ 13.026,93	R\$ -	R\$ 13.026,93	
6. Sinalização							
Físico	0,52%	0%	0%	0%	100%	100%	
Financeiro	R\$ 823,52	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 823,52	R\$ 823,52	
META 11: Restabelecimento Pavimentação Asfáltica Rota Caminhos do Pão e do Vinho						R\$ 37.972,65	
1. Administração local							
Físico	0,84%	25%	25%	25%	25%	100%	
Financeiro	R\$ 1.325,42	R\$ 331,36	R\$ 331,36	R\$ 331,36	R\$ 331,36	R\$ 1.325,42	
2. Serviços iniciais							
Físico	0,06%	100%	0%	0%	0%	100%	
Financeiro	R\$ 88,20	R\$ 88,20	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 88,20	
3. Remoção de pavimentação deteriorada							
Físico	0,83%	100%	0%	0%	0%	100%	
Financeiro	R\$ 1.302,77	R\$ 1.302,77	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 1.302,77	
4. Sub-base (altura 0,25 m) e base (altura 0,20 m)							
Físico	10,43%	0%	100%	0%	0%	100%	
Financeiro	R\$ 16.356,53	R\$ -	R\$ 16.356,53	R\$ -	R\$ -	R\$ 16.356,53	
5. Pavimentação em CBUQ (altura 5 cm)							
Físico	8,30%	0%	0%	100%	0%	100%	
Financeiro	R\$ 13.026,93	R\$ -	R\$ -	R\$ 13.026,93	R\$ -	R\$ 13.026,93	
6. Sinalização							
Físico	0,52%	0%	0%	0%	100%	100%	
Financeiro	R\$ 823,52	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 823,52	R\$ 823,52	
7. Desmobilização							
Físico	3,22%	0%	0%	0%	100%	100%	
Financeiro	R\$ 5.049,28	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 5.049,28	R\$ 5.049,28	
TOTAL		R\$ 4.842.460,26	R\$ 1.986.258,50	R\$ 1.846.509,08	R\$ 760.670,17	R\$ 249.022,53	R\$ 4.842.460,26
		94,92%	41,02%	38,13%	15,71%	5,14%	100,00%

Santa Tereza, 18 de junho de 2024.

GISELE CAUMO
Prefeita Municipal

CRISTIANO FUGALI
Eng. Civil - CREA RS236549

Nº OPERAÇÃO	Nº TRANSFEREGOV	PROPONENTE / TOMADOR
0	0	0

APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE

RESTABELECIMENTO ESTRADA ROTA CAMINHOS DO PÃO E DO VINHO / RESTABELECIMENTO ESTRADA ROTA CAMINHOS DO PÃO E DO

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	30,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	3,00%

BDI 1

TIPO DE OBRA

(SELECIONAR)

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	4,67%
Seguro e Garantia	SG	0,60%
Risco	R	0,70%
Despesas Financeiras	DF	1,15%
Lucro	L	8,20%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	0,90%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	0,00%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	21,51%

#N/D #N/D

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

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

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 30%, 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.

Observações:

SANTA TEREZA/RS

Local

terça-feira, 18 de junho de 2024

Data



Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis
Superintendência de Defesa da Concorrência



REGULAMENTO MENSAL PONDERADO PRATICADO PELOS DISTRIBUIDORES DE PRODUTOS ASFÁLTICOS (R\$/K)

Importante: Quando não houver declaração de venda do produto selecionado, ou quando a declaração de venda do produto ocorrer por menos de 03 (três) distribuidoras, a tabela indicará campo v:

Mês	Produto	Estado	Preço	Preço (tonelada)	PIS (1,65%)	ICMS (17%)	COFINS (7,6%)	Fundo da Pobreza (2%)	Preço total
abr/24	ASFALTOS DILUÍDOS CM-30	Rio Grande do Sul	4,07835	R\$ 4.078,35	R\$ 67,29	R\$ 693,32	R\$ 309,95	R\$ 81,57	R\$ 5.230,48
abr/24	CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-50-70	Rio Grande do Sul	3,26546	R\$ 3.265,46	R\$ 53,88	R\$ 555,13	R\$ 248,17	R\$ 65,31	R\$ 4.187,95
abr/24	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	Rio Grande do Sul	2,66392		R\$ 0,04	R\$ 0,45	R\$ 0,20	R\$ 0,05	R\$ 3,42

COORDENADAS DO PONTO B.M.B.1:
Latitude: 29°10'47,13"S
Longitude: 51°43'56,72"O

COORDENADAS DO PONTO B.M.B.2:
Latitude: 29°11'04,65"S
Longitude: 51°44'53,22"O

ÁREA DE INTERVENÇÃO ESC.: 1/500

OBS: Item execução de contenção e reconstrução de pilas (conforme detalhe) para substituição do leito da via, deverá ser realizado anteriormente com máquinas/retrocavos e pilas organizadas. Após execução e pavimentação definitiva. Para garantir o plano de fundo, poderá ser utilizado concreto, massa de cimento ou floculação. Os dados de reconstrução de pavimentação deverão ser fornecidos pelo proprietário da obra.

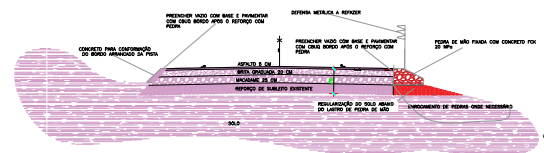
NOTA: 1. 1.24 m de largura de pista de rolamento.

NOTA 2. 25.00 m² de concreto superficial em C20/25 e 100.00 m³ em concreto estrutural.

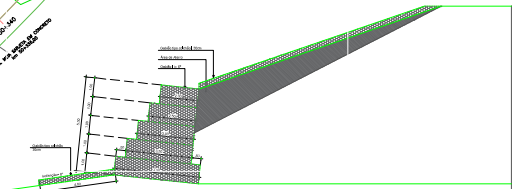
NOTA 3. 25.00 m³ de concreto superficial em C20/25 e 100.00 m³ em concreto estrutural.

NOTA 4. 80.00 m³ de concreto superficial em C20/25 e 40.00 m³ em concreto estrutural.

MEIA SAREJA EM CONCRETO	VIA
Contenção e reconstrução de pilas (conforme detalhe)	ÁREA DE REPARAÇÃO
SAULETA STZ 8030	MURO DE CIMENTO
SAULETO	COLADO DRENANTE
SAULO	DEFESA METÁLICA
ENROSCAMENTO	REFORÇO DO SUBLEITO



DETALHE PAVIMENTO
SEM ESCALA



DETALHE CONTENÇÃO EM GABIÕES
ESC.: 1/100



PROGETTARE
ENGENHARIA E ACESSÓRIA

PROJETO: METAS 1, 2, 3 E 4 - Restabelecimento da Estrada Rota Turística Caminhos do Pão e do Vinho - Trecho km 50+783 a 50+835

PROJETO: CESTRINO FUGALI - ENG. CIVIL - CREA RS226549

COORDENADOR: KATHIA BENEDETTI - ENG. CIVIL - CREA RS201849

PROJETO: PREFEITURA DE SANTA TEREZA - RS

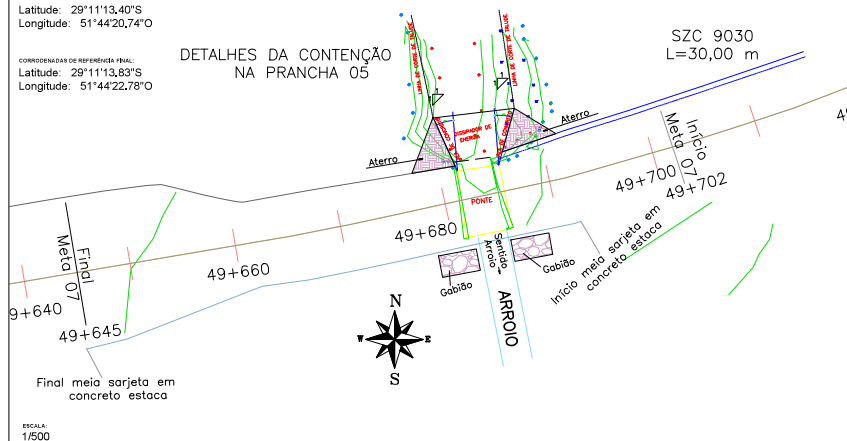
PROJETO: RESTABELECIMENTO DE VIA

PROJETO: ARQ-01

CORRIGIDAS DE REFERÊNCIA FINAL:
Latitude: 29°11'13.83"S
Longitude: 51°44'22.78"O

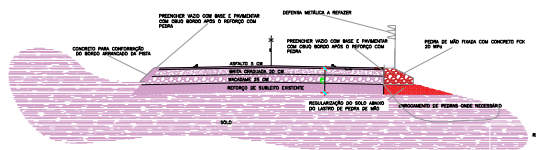
DETALHES DA CONTENÇÃO
NA PRANCHA 05

SZC 9030
L=30,00 m



ESCALA:
1/500

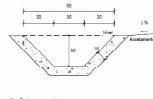
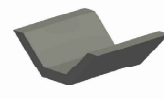
DETALHE PAVIMENTO
SEM ESCALA



OBS.: As tachas e as placas previstas no orçamento deverão ser instaladas conforme orientação da fiscalização da obra, nas quantidades previstas em orçamento.

DETALHE SARJETA
SEM ESCALA

SZC 99-30



Consumos médios ²		
Escavação	m ³ m	0,313
Aplicamento manual	m ³ m	1,514
Guia do madoiro	mm	0,757
Concreto fck = 20 MPa	m ³ m	0,133
Acabamento definitivo	km ² m	0,140

- | | | | |
|---|---|---|-----------------------------------|
|  | MEIA SARJETA EM CONCRETO |  | VIGA |
|  | Contenção e recomposição do platô
(conforme detalhe) |  | ÁREA DE RECONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO |
|  | SARJETA STZ 9030 |  | MURO DE GABIO |
|  | BUEIRO EXISTENTE |  | COLOCHO DRENANTE |
|  | EIXO |  | DEFESA METÁLICA |

OBS.: Item execução da contenção e recomposição da pista (conforme detalhe): para sustentação do bordo da via, deverá ser realizado enrocamento com matacões/matacões e pedras argamassadas. Após executar a pavimentação asfáltica. Para pequenos ajustes de bordos, poderá ser utilizado concreto, desde que aprovado pela fiscalização. Os trechos de recomposição da pavimentação asfáltica deverão ser locados juntamente da fiscalização da obra.

META 7: 342 m² de remendo superficial / reapavimentação.

ROTA CAMINHOS DO PÃO E DO VINHO
57 METROS



 DEFENSA METÁLICA

VIGA 0,5X0,28 M

PEDRA ARGAMASSADA
H=0,5 M

NIVELAR COM MATAÇÕES
H VARIÁVEL

DETALHE VIGA
SEM ESCALA

PROGETTARE
ENGENHARIA E ASSESSORIA
RUA DR. JOSÉ MONTAUDRY Nº 1164 - SALA 61 - VERANÓPOLIS

RUA DR. JOSÉ MONTAURY Nº 1164 - SALA 61 - VERANÓPIS

099A

META 7: Restabelecimento da Estrada Rota Turística Caminhos do Pão e do Vinho – Trecho km 49+702 a 49+645

PROJETO:

CRISTIANO FUGALI - ENG. CIVIL CREA RS 236549

COLABORAÇÃO:

KATHIA BENEDETTI - ENG. CIVIL CREA RS201849

PROPRIETÁRIO:

PREFEITURA DE SANTA TEREZA - RS

ASSUNTO

RESTABELECIMENTO DE VIA

DATA: egostr212

ESCALA: Indicada

PRANCHA:

PROFESSOR:

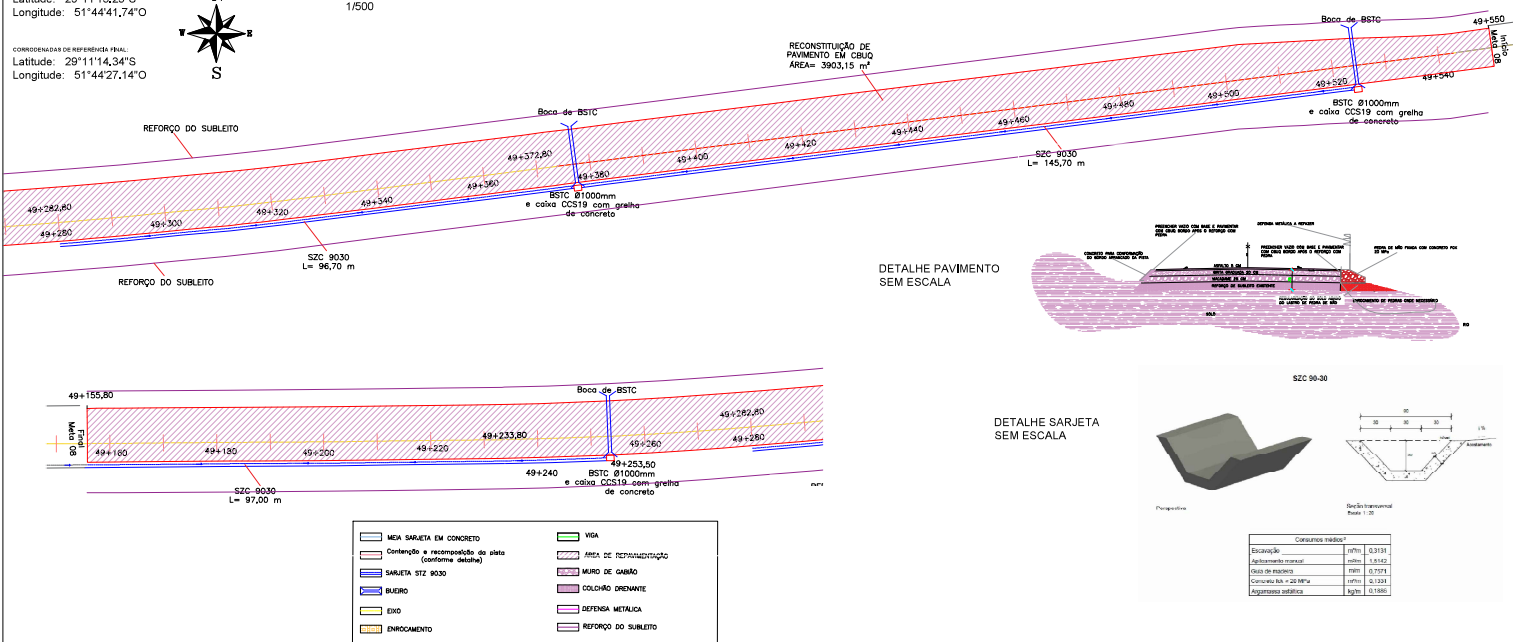
ARQ-04

COORDENADAS DE REFERÊNCIA INICIAL:
Latitude: 29°11'15,29"S
Longitude: 51°44'41,74"O

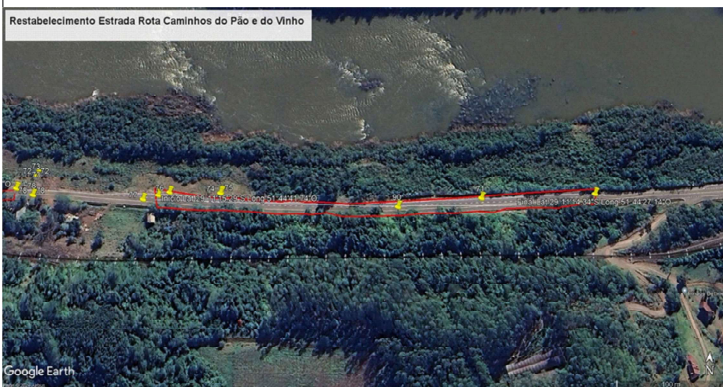
COORDENADAS DE REFERÊNCIA FINAL:
Latitude: 29°11'14,34"S
Longitude: 51°44'27,14"O



ESCALA:
1/500

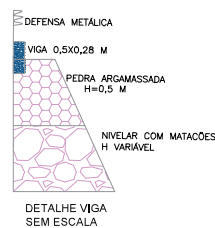


Restabelecimento Estrada Rota Caminhos do Pão e do Vinho



Google Earth

OBS: As laçadas e as placas previstas no orçamento deverão ser instaladas conforme orientação da fiscalização da obra, nas quantidades previstas em orçamento.



PROGETTARE
ENGENHARIA E ASSESSORIA

OBJETO:
META 8: Restabelecimento da Estrada Rota Turística Caminhos do Pão e do Vinho – Trecho km 49+155,80 a km 49+550

PROJETO:
CRISTIANO FUGALI - ENG. CIVIL CREA RS 236549

COLABORAÇÃO:
KÁTIA BENEDETTI - ENG. CIVIL CREA RS201849

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA DE SANTA TEREZA - RS

ASSUNTO:
RESTABELECIMENTO DE VIA

DATA: 09/02/2014
ESCALA: 1:500
DESENHO: CRISTIANO FUGALI
PROJETO: ARQ-06

COORDENADAS DE REFERÊNCIA MÉDIA:
Latitude: 29°11'15,77"S
Longitude: 51°44'49,25"O

COORDENADAS DE REFERÊNCIA FINAL:
Latitude: 29°11'15,40"S
Longitude: 51°44'45,36"O



ENROCAMENTO 50,00 METROS

REFORÇO DO SUBLEITO

BORDO 23,63 M

REFORÇO DO SUBLEITO

RECONSTITUIÇÃO DE
PAVIMENTO EM CBUQ
ÁREA= 598,00 m²

ESCALA:
1/250

- | | |
|--|--------------------------|
| MEIA SARJETA EM CONCRETO | VIGA |
| Contenção e reconstrução da pista (conforme detalhe) | ÁREA DE REFINAPIMENTAÇÃO |
| SARJETA STZ 9030 | MURO DE GABIO |
| BUEIRO | COLÓCIDO DRENANTE |
| EIXO | DEFESA METÁLICA |
| ENROCAMENTO | REFORÇO DO SUBLEITO |

Meta Rota Caminhos do Pão e do Vinho - Trecho 2

Início: lat 29°11'15,77"O e long 51°44'49,25"O
Fim: lat 29°11'15,40"O e long 51°44'45,36"O

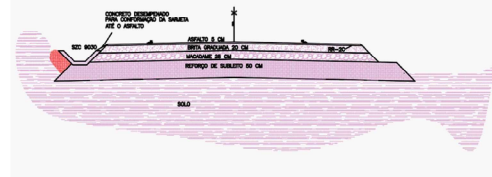


OBS.: As fachas e as placas previstas no orçamento deverão ser instaladas conforme orientação da fiscalização da obra, nas quantidades previstas em orçamento.

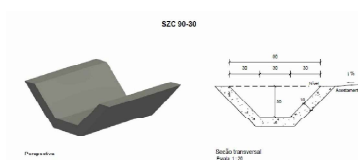


DETALHE ENROCAMENTO
SEM ESCALA

DETALHE PAVIMENTO
SEM ESCALA



DETALHE SARJETA
SEM ESCALA



Consumos médios*	
Escavação	m³/m
Aplicação manual	m³/m
Uso de máquina	m³/m
Consumo de água	m³/m
Argumento atípico	kg/m

PROGETTARE
ENGENHARIA E ASSESSORIA

OBJETO:
META 9: Restabelecimento da Estrada Rota Turística Caminhos do Pão e do Vinho – Trecho km 48+930 a km 49+03,70

PROJETO:
CRISTIANO FUGALI - ENG. CIVIL CREA RS 236549

COLABORAÇÃO:
KÁTHIA BENEDETTI - ENG. CIVIL CREA RS201849

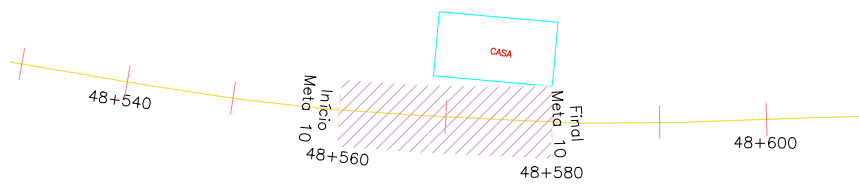
PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA DE SANTA TEREZA - RS

ASSUNTO:
RESTABELECIMENTO DE VIA

DATA: agosto/2024
ESCALA: 1:100
DESENHO: CRISTIANO
PROJETO: ARQ-07

COORDENADAS DE REFERÊNCIA MÉDIA:
Latitude: 29°11'15,33"S
Longitude: 51°45'2,58"O

COORDENADAS DE REFERÊNCIA FINAL:
Latitude: 29°11'15,35"S
Longitude: 51°44'1,97"O

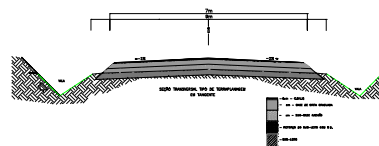


ESCALA:
1/250

RECONSTITUIÇÃO DE
PAVIMENTO EM CBUQ
ÁREA= 140,00 m²

MEIA SARAJETA EM CONCRETO	VIA
Contenção e recuperação do plano (conforme tabela)	ÁREA DE REPARAÇÃO
SARAJETA STZ 9030	MURO DE GABÃO
BUEIRO	COLÚMIO IMPERMEÁVEL
EIXO	DEFESA METÁLICA
ENROCAMENTO	REFORÇO DO SUBLEITO

DETALHE PAVIMENTO
SEM ESCALA



Meta 1 - Restabelecimento Estrada Rota Caminhos do Pão e do Vinho

Inicio km 29°11'15,33"S e Long 51°45'2,58"O
Fim km 29°11'15,35"S e Long 51°44'1,97"O



OBS.: As tachas e os placas previstos no orçamento deverão ser instaladas conforme orientação da fiscalização da obra, nas quantidades previstas em orçamento.

PROGETTARE
ENGENHARIA E ASSESSORIA

OBRA:
META 10. Restabelecimento da Estrada Rota Turística Caminhos do Pão e do Vinho – Trecho km 48+560 a km 48+580

PROJETO:
CRISTIANO FUGALI - ENG. CIVIL CREA RS 236549

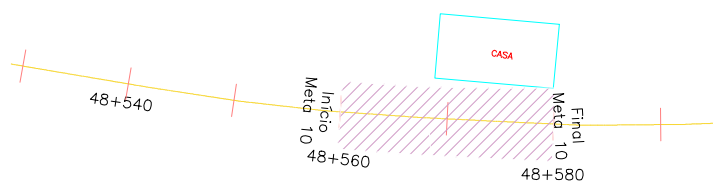
COLABORAÇÃO:
KÁTIA BENEDETTI - ENG. CIVIL CREA RS201849

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA DE SANTA TEREZA - RS

ASSUNTO:
RESTABELECIMENTO DE VIA

DATA: 09/02/2024
ESCALA: 1:100 (plano)
DESENHO: CRISTIANO
PROJETO: ARQ-08

CORRIGIDAS DE REFERÊNCIA FINAL:
Latitude: 29°10'41.32"S
Longitude: 51°43'56.23"O

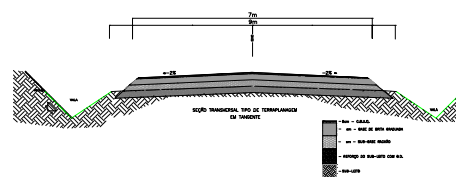


ESCALA:
1/250

RECONSTITUIÇÃO DE
PAVIMENTO EM CBUQ
ÁREA= 140,00 m²

	MEIA SARJETA EM CONCRETO		VIGA
	Contenção e recomposição da pista (conforme detalhe)		ÁREA DE REPAVIMENTAÇÃO
	SARJETA STZ 9030		MURO DE GABIO
	BUEIRO		COLORADO DEBENTANTE
	EXO		DEFESA METÁLICA
	ENROSCAMENTO		REFORÇO DO SUBLEITO

DETALHE PAVIMENTO
SEM ESCALA



OBS.: As tachas e as placas previstas no orçamento deverão ser instaladas conforme orientação da fiscalização da obra, nas quantidades previstas em orçamento.

PROGETTARE
INGENHARIA E ASSESSORIA

META 11: Restabelecimento da Estrada Rota Turística Caminhos do Pão e do Vinho – Trecho km 50+970 a km 50+950

PROJETO:
CRISTIANO FUGALI - ENG. CIVIL CREA RS 236549

COLABORAÇÃO:
KÁTIA BENEDETTI - ENG. CIVIL CREA RS201849

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA DE SANTA TEREZA - RS

ASSUNTO:

RESTABELECIMENTO DE VIA

DATA:	ago/2024
ESCALA:	indicada
DESENHO:	CFR/GRATIA
PRANCHA:	ARQ-09



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA
Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
<http://www.santatereza.rs.gov.br>

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO PARTE 1 – METAS 1 A 5 RES-RS-4317251-20240605-06

Meta 01 - Restabelecimento da Estrada Rota do Pão e do Vinho, do Município de Santa Tereza – trecho de 96,00 metros – estacas km 50+783 a 50+687

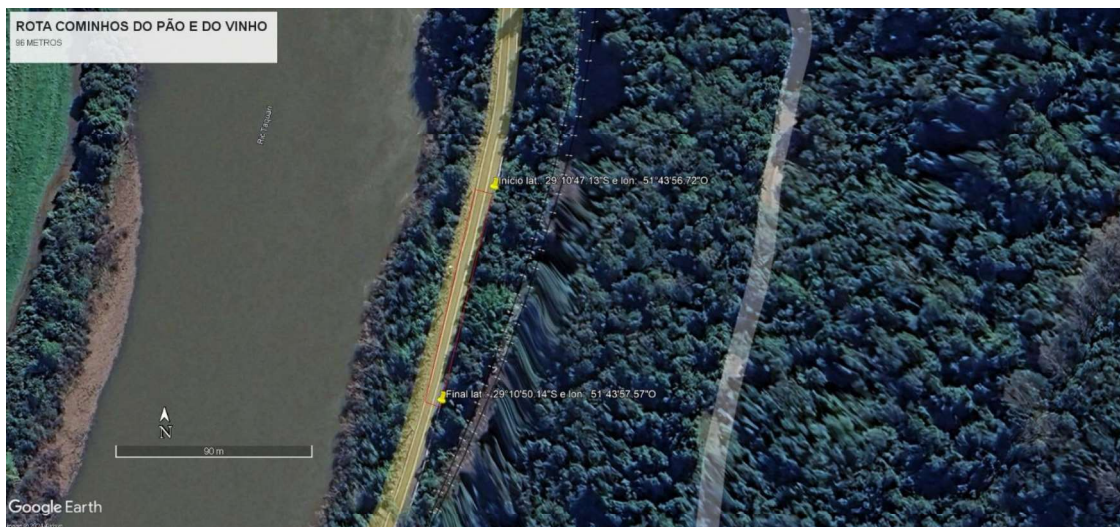


Imagem 01: localização, nota-se a quantidade de vegetação entre a estrada e o Rio Taquari em data anterior aos desastres;
Coordenada inicial: latitude 29°10'47.13" S e longitude 51°43'56.72"O;
Coordenada final: latitude 29°10'50.14" e longitude 51°43'57.57"O;
Fonte: Google Earth;
Data da imagem de satélite: 16 de agosto de 2023.



Imagem 02: destruição na margem do Rio Taquari, arrancamento da camada vegetal, bordo de pista destruído, sustentação lateral da pista comprometida, arrancamento de defensas metálicas existentes;
Coordenadas: latitude -29.180539° e longitude -51.732674°;
Fonte: o autor;
Data da imagem: 17 de maio de 2024.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA
Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
<http://www.santatereza.rs.gov.br>



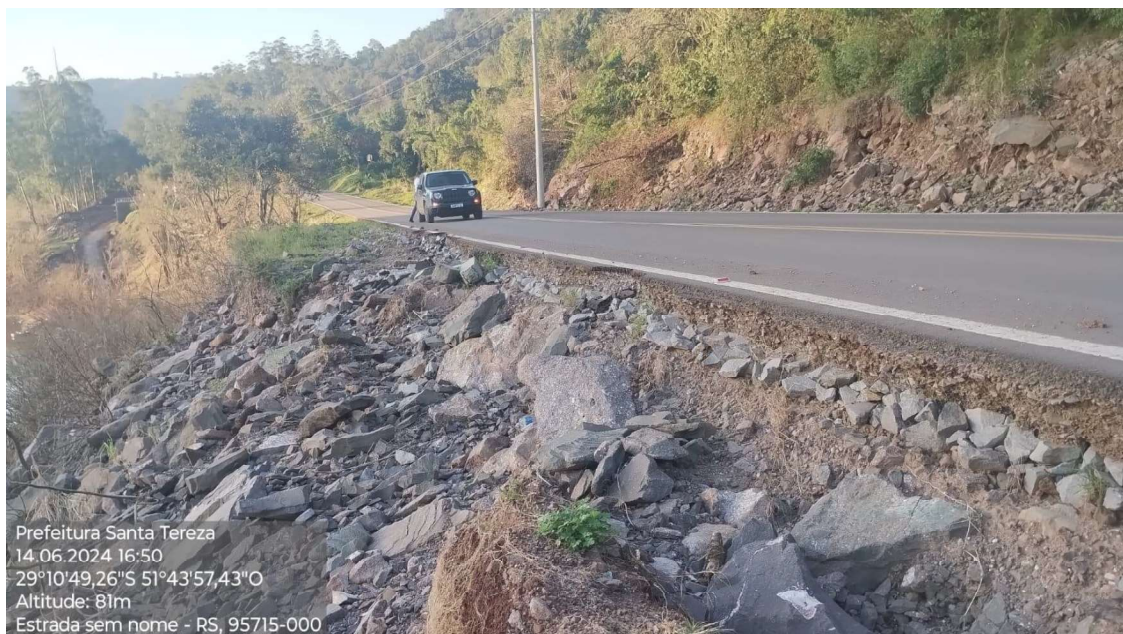
Imagem 03: bordo de pista destruído e aterro da saia da pavimentação erodido comprometendo a segurança da via;
Coordenadas: latitude -29.180109° e longitude -51.732566°;
Fonte: o autor;
Data da imagem: 17 de maio de 2024.



Imagem 04: arrancamento da vegetação, defesa metálica totalmente levada pela água, erosão na lateral da pista necessitando de restabelecimento da saia de apoio ao bordo;
Coordenadas: latitude 29°10'49,26\"/>



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA
Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
<http://www.santatereza.rs.gov.br>



Prefeitura Santa Tereza
14.06.2024 16:50
29°10'49,26"S 51°43'57,43"O
Altitude: 81m
Estrada sem nome - RS, 95715-000

Imagem 05: erosão do bordo da pista segregando as camadas do pavimento no bordo, necessitando de restabelecimento da saia com material que suporte as solicitações do trânsito;

Coordenadas: latitude: 29°10'49,26"S e longitude 51°43'57,43"O;

Fonte: o autor;

Data da imagem: 14 de junho de 2024.

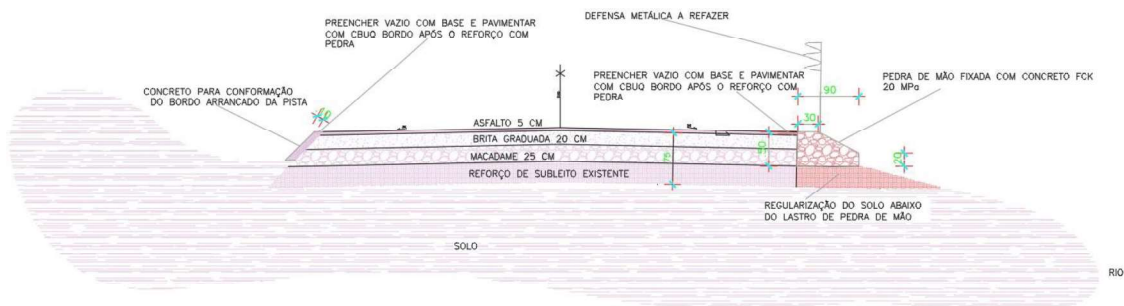


Imagem 06: detalhe da solução proposta, com pedra de mão assentada em concreto na lateral para restabelecimento da saia do bordo garantindo assim a durabilidade e a capacidade da via de receber as solicitações do trânsito e a segurança dos usuários na via;

Fonte: o autor;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA
Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
<http://www.santatereza.rs.gov.br>

Meta 02 - Restabelecimento da Estrada Rota Caminhos do Pão e do Vinho, do Município de Santa Tereza – trecho de 115,00 metros – estacas km 50+640 a 50+535



Imagem 07: localização, nota-se a quantidade de vegetação entre a estrada e o Rio Taquari em data anterior aos desastres;

Coordenada inicial: latitude 29°10'51.45" S e longitude 51°43'58.22"O;

Coordenada final: latitude 29°10'54.87" e longitude 51°44'0.18"O;

Fonte: Google Earth;

Data da imagem de satélite: 16 de agosto de 2023.



Imagem 08: destruição na margem do Rio Taquari, arrancamento da camada vegetal, parte da pista destruída, sustentação lateral da pista comprometida, arrancamento de defensas metálicas existentes, solução com contenção na lateral e recomposição do pavimento;

Coordenadas: latitude -29.181781° e longitude -51.733266°;

Fonte: o autor;

Data da imagem: 17 de maio de 2024.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA
Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
<http://www.santatereza.rs.gov.br>

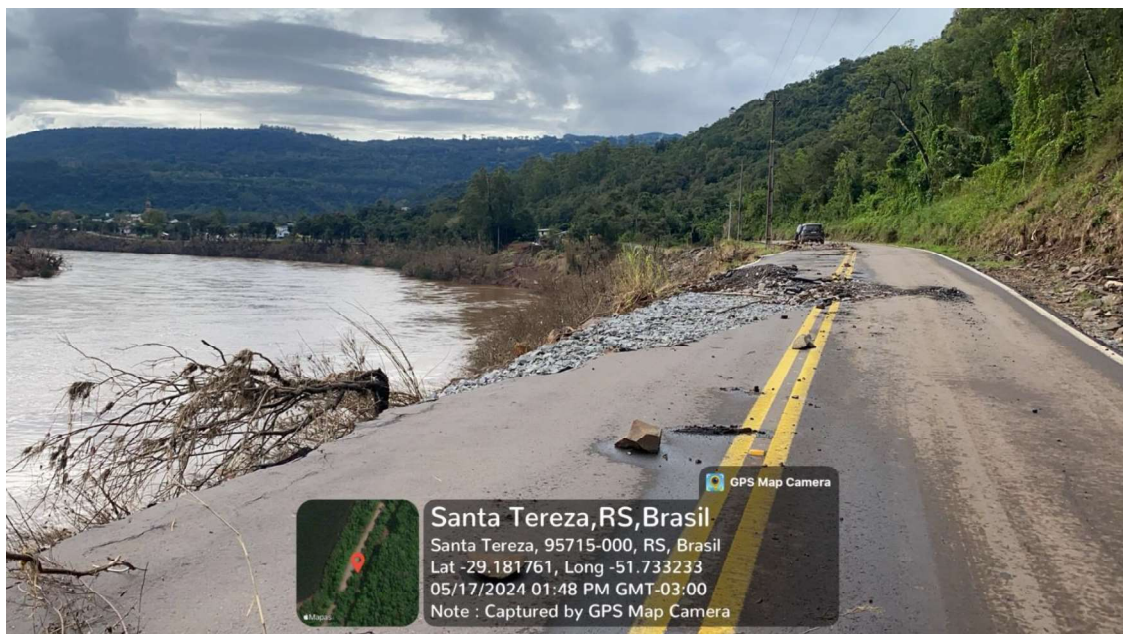


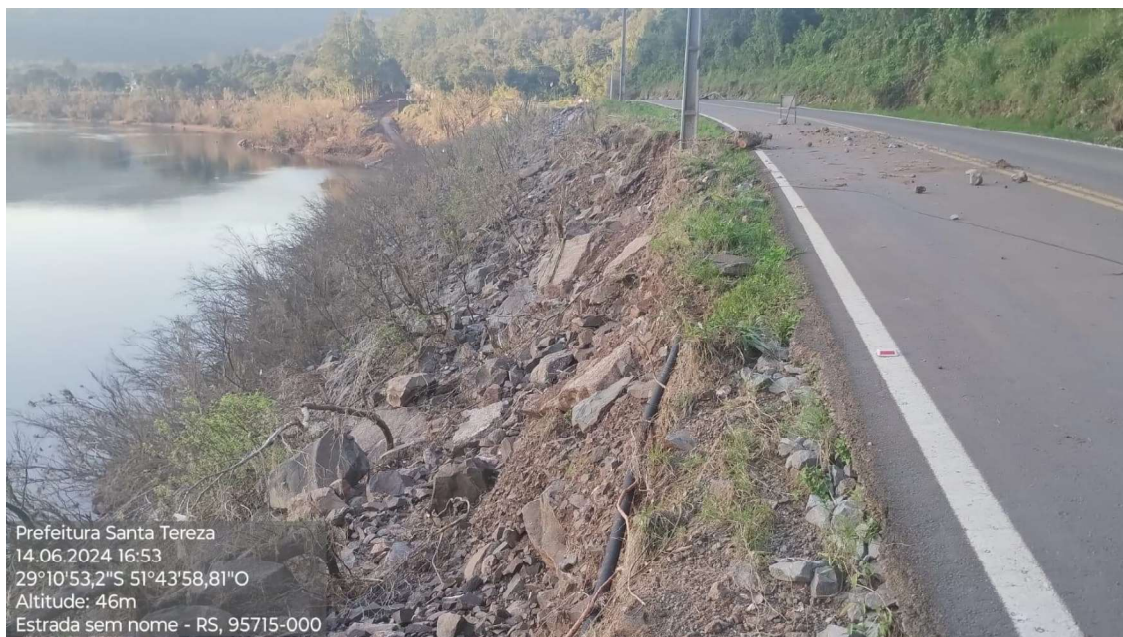
Imagem 09: sistema de defesa arrancado e pavimentação destruída comprometendo a segurança da via;
Coordenadas: latitude -29.181761° e longitude -51.733233°;
Fonte: o autor;
Data da imagem: 17 de maio de 2024.



Imagem 10: pista comprometida com avarias nos bordos, solução reinstalar defensas metálicas arrancadas, construir contenção em pedra para sustentação do bordo e realizar a pavimentação do trecho da pista avariado;
Coordenadas: latitude -29.181492 e longitude -51.733104;
Coordenadas: latitude -29.181400 e longitude -51.733059;
Fonte: o autor;
Data das imagens: 17 de maio de 2024.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA
Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
<http://www.santatereza.rs.gov.br>



Prefeitura Santa Tereza
14.06.2024 16:53
29°10'53,2"S 51°43'58,81"O
Altitude: 46m
Estrada sem nome - RS, 95715-000

Imagem 11: erosão do talude e bordo da pista segregando as camadas do pavimento no bordo, necessitando de restabelecimento da saia com material que suporte as solicitações do trânsito;

Coordenadas: latitude: 29°10'53,2"S e longitude 51°43'58,81"O;

Fonte: o autor;

Data da imagem: 14 de junho de 2024.

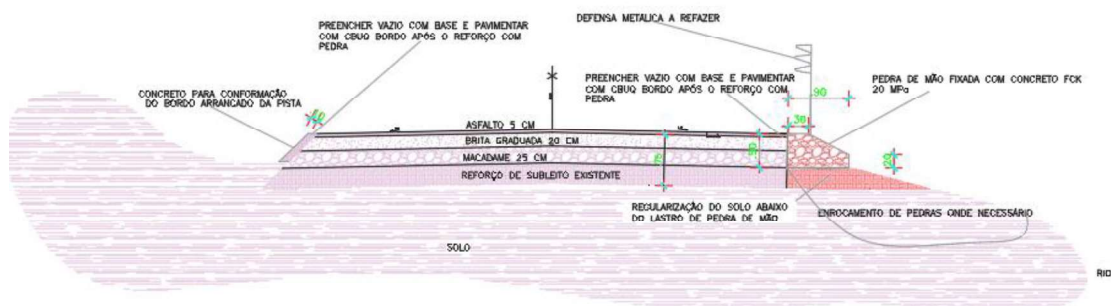


Imagem 12: detalhe da solução proposta, com pedra de mão assentada em concreto na lateral para restabelecimento da saia do bordo garantindo assim a durabilidade e a capacidade da via de receber as solicitações do trânsito e a segurança dos usuários na via;

Fonte: o autor.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA
Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
<http://www.santatereza.rs.gov.br>

Meta 03 - Restabelecimento da Estrada Rota Caminhos do Pão e do Vinho, do Município de Santa Tereza – trecho de 73,00 metros – estacas km 50+523 a 50+450

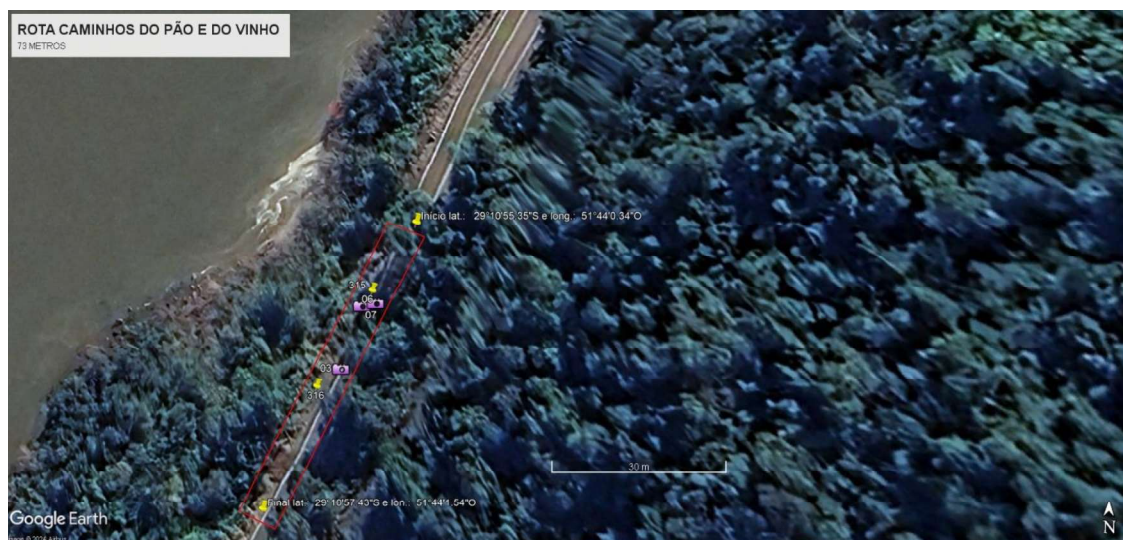


Imagem 13: localização, nota-se a quantidade de vegetação entre a estrada e o Rio Taquari, em data anterior aos desastres;
Coordenada inicial: latitude 29°10'55.35" S e longitude 51°44'0.34"O;
Coordenada final: latitude 29°10'57.43" e longitude 51°44'1.54"O;
Fonte: Google Earth;
Data da imagem de satélite: 16 de agosto de 2023.



Imagem 14: destruição na margem do Rio Taquari, arrancamento da camada vegetal, parte da pista destruída, indício de base e sub-base comprometidos, sustentação lateral da pista comprometida, arrancamento de defensas metálicas existentes. Solução com contenção na lateral da via e recomposição do pavimento;
Coordenadas: latitude 29°10'56,06" S e longitude 51° 44'0,82"O;
Fonte: o autor;
Data da imagem: 06 de junho de 2024.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA
Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
<http://www.santatereza.rs.gov.br>

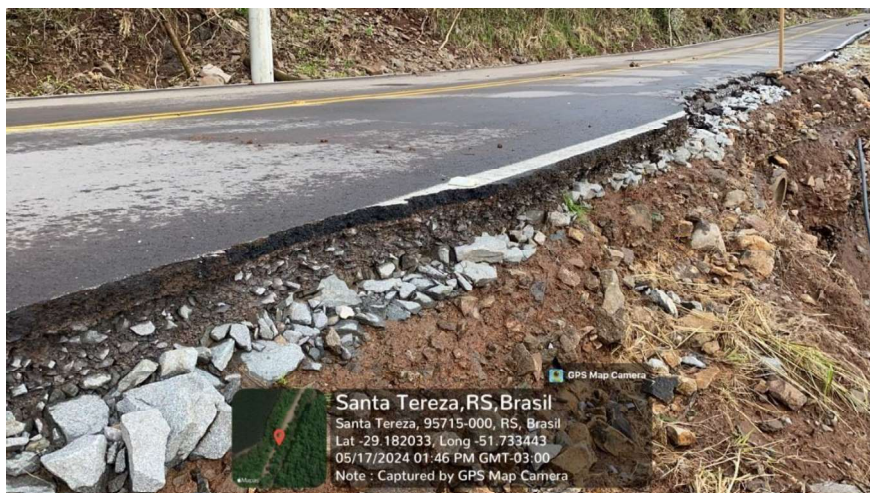


Imagem 15: erosão da lateral da pista comprometendo o bordo do pavimento; a solução é criar uma contenção para suportar as solicitações do trânsito, refazer a defesa metálica totalmente arrancada e restabelecer o pavimento danificado;

Coordenadas: latitude -29.182033° e longitude -51.733443°;

Fonte: o autor;

Data da imagem: 17 de maio de 2024.



Imagem 16: pista comprometida com avarias nos bordos. Como solução sugere-se reinstalar defensas metálicas arrancadas, construir contenção em pedra para sustentação do bordo e realizar a pavimentação do trecho da pista avariado;

Coordenadas: latitude -29.182215 e longitude -51.733545;

Coordenadas: latitude -29.182339 e longitude -51.733582;

Fonte: o autor;

Data das imagens: 17 de maio de 2024.

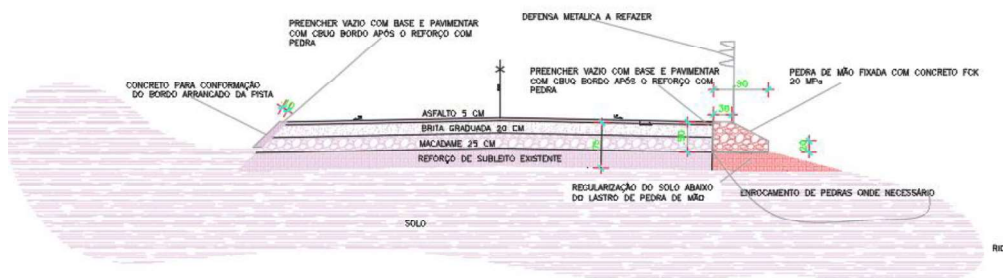


Imagem 17: detalhe da solução proposta, com pedra de mão assentada em concreto na lateral para restabelecimento da saia do bordo garantindo assim a durabilidade e a capacidade da via de receber as solicitações do trânsito e a segurança dos usuários na via;

Fonte: o autor.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA
Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
<http://www.santatereza.rs.gov.br>

Meta 04 - Restabelecimento da Estrada Rota do Pão e do Vinho, do Município de Santa Tereza – trecho de 90,00 metros – estacas km 50+425 a 50+335



Imagem 18: localização, nota-se a quantidade de vegetação entre a estrada e o Rio Taquari em data anterior aos desastres;
início: latitude 29°10'57.95" S e longitude 51°44'1.83"O;
final: latitude 29°11'0.48" e longitude 51°44'3.92"O;
Fonte: Google Earth;
Data da imagem de satélite: 16 de agosto de 2023.



Imagem 19: destruição na margem do Rio Taquari, arrancamento da camada vegetal, parte da pista destruída, indicio de base e sub-base comprometidos, sustentação lateral da pista comprometida, arrancamento de defensas metálicas existentes. Solução com contenção na lateral e recomposição do pavimento, estabilização de parte do talude com muro de gabião;
Coordenadas: latitude 29°10'58,26" S e longitude 51° 44' 1,45"O;
Fonte: o autor;
Data da imagem: 14 de junho de 2024.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA
Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
<http://www.santatereza.rs.gov.br>



Imagem 20: erosão do talude comprometendo a pista, sendo necessária contenção por muro de gabião (foto 01). Bordo comprometido, asfalto rachado e desvio de tráfego delimitado por pedras devido ao risco de colapso do pavimento. Necessário contenção com pedras no bordo e restabelecimento do pavimento;

Coordenadas: latitude 29°10'59,99"S e longitude 51°44'3,57"O - imagem dia 07 de maio de 2024;

Coordenadas: latitude -29.183123 e longitude -51.734031 - imagem dia 17 de maio de 2024;

Fonte: o autor;



Imagem 21: bordo de pista avariado, solução conformar com concreto magro o bordo. Defensas metálicas restantes.

Coordenadas: latitude 29°10'59,29"S e longitude 51°44'2,07"O;

Fonte: o autor;

Data das imagens: 14 de junho de 2024.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA
Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
<http://www.santatereza.rs.gov.br>



Imagem 22: imagem do talude avariado ainda na inundação de 18 de novembro de 2023;
Coordenadas: latitude 29°10'59,29"S e longitude 51°44'2,07"O;
Fonte: Parecer Técnico Documento UAA nº 165/2024 – Unidade de Assessoramento Ambiental Ministério Público do Rio Grande do Sul;
Data das imagens: 27 de dezembro de 2023 (parecer técnico em anexo ao plano de trabalho).

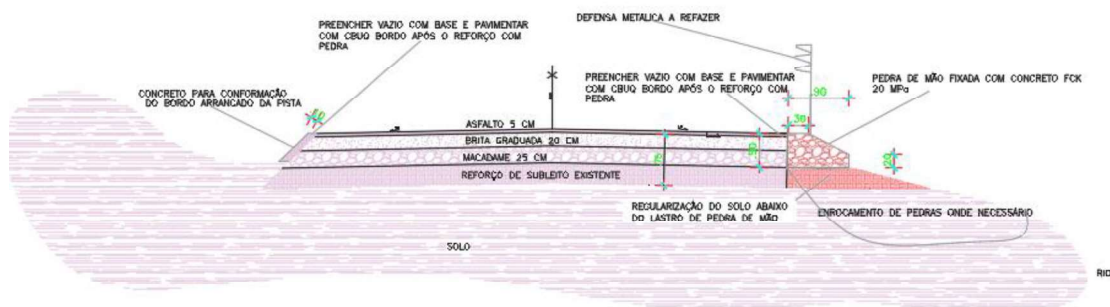
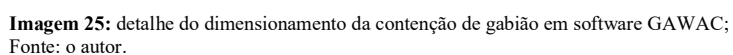
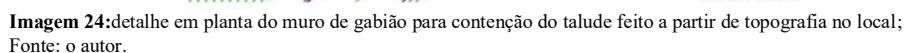


Imagem 23: detalhe da solução proposta, com pedra de mão assentada em concreto na lateral para restabelecimento da saia do bordo garantindo assim a durabilidade e a capacidade da via de receber as solicitações do trânsito e a segurança dos usuários na via;
Fonte: o autor.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA
Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
<http://www.santatereza.rs.gov.br>

Meta 05 - Restabelecimento da Estrada Caminhos Rota do Pão e do Vinho, do Município de Santa Tereza – trecho de 91,00 metros – estacas km 50+125 a 50+034



Imagem 26: localização, nota-se a quantidade de vegetação entre a estrada e o Rio Taquari em data anterior aos desastres;
início: latitude 29°11'4,64" S e longitude 51°44'8,85"O;
final: latitude 29°11'6,67" e longitude 51°44'11,17"O;
Fonte: Google Earth;
Data da imagem de satélite: 16 de agosto de 2023.



Imagem 27: destruição na margem do Rio Taquari, arrancamento da camada vegetal, parte da pista destruída, indicio de base e sub-base comprometidos e sustentação lateral da pista comprometida, solução isolar o avanço com defesa metálica no tracejado do bordo;
Coordenadas: latitude 29°11'5,7" S e longitude 51° 44'10,12"O;
Fonte: o autor;
Data da imagem: 06 de junho de 2024.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA
Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
<http://www.santatereza.rs.gov.br>



Prefeitura Santa Tereza
Rota 319
06.06.2024 16:07
29°11'5,23"S 51°44'9,54"O
Altitude: 80m
Estrada sem nome - RS, 95715-000

Imagem 28: erosão do talude comprometendo a pista, bordo comprometido, desvio de tráfego delimitado por pedras por risco de colapso do pavimento. Necessário contenção com pedras no bordo e restabelecimento do pavimento, solução com enrocamento e viga na parte superior;

Coordenadas: latitude 29°11'5,23"S e longitude 51°44'9,54"O;

Fonte: o autor;

Data da imagem: 06 de junho de 2024.



Prefeitura Santa Tereza
Rota Caminhos Do Pão E Do Vinho
07.05.2024 10:28
29°10'57,26"S 51°44'1,51"O
Altitude: 81m
Estrada sem nome - RS, 95715-000

Imagem 29: bordo de pista avariado, solução com contenção na lateral;

Coordenadas: latitude 29°10'57,26"S e longitude 51°44'1,51"O;

Fonte: o autor;

Data das imagens: 07 de maio de 2024.

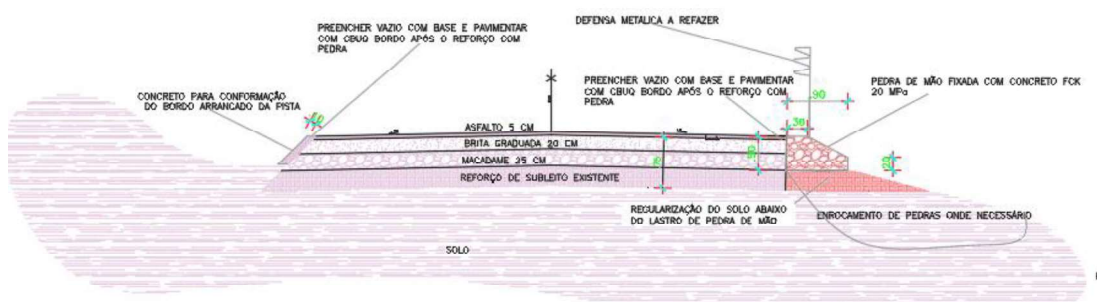


Imagem 30: detalhe da solução proposta, com pedra de mão assentada em concreto na lateral para restabelecimento da saia do bordo garantindo assim a durabilidade e a capacidade da via de receber as solicitações do trânsito e a segurança dos usuários na via;

Fonte: o autor.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA
Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
<http://www.santatereza.rs.gov.br>

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO PARTE 2 – METAS 6 A 11 RES-RS-4317251-20240605-06

Meta 06 - Restabelecimento da Estrada Caminhos Rota do Pão e do Vinho, do Município de Santa Tereza – trecho de 50,00 metros – estacas km 49+818 a 49+768



Imagem 31: localização, nota-se a quantidade de vegetação entre a estrada e o Rio Taquari em data anterior aos desastres;

Início: latitude 29°11'11,35" S e longitude 51°44'17,00"O;

Fim: latitude 29°11'12,41" e longitude 51°44'18,34"O;

Fonte: Google Earth;

Data da imagem de satélite: 16 de agosto de 2023.



Imagem 32: erosão na margem do Rio Taquari, sustentação lateral da pista comprometida, solução com contenção na lateral e recomposição do pavimento;

Coordenadas latitude 29°11'11,73" S e longitude 51° 44'17,07"O;

Fonte: o autor;

Data da imagem: 14 de junho de 2024.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA
Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
<http://www.santatereza.rs.gov.br>



Imagem 33: erosão do talude comprometendo a pista, bordo comprometido, asfalto rachado, risco de colapso do pavimento, necessário contenção com pedras no bordo e restabelecimento do pavimento;
Coordenadas: latitude 29°11'12,37"S e longitude 51°44'17,83"O;
Fonte: o autor;
Data da imagem: 14 de junho de 2024.



Imagem 34: bordo de pista avariado.
Coordenadas: latitude 29°11'12,79"S e longitude 51°44'18,31"O;
Fonte: o autor;
Data das imagens: 14 de junho de 2024.

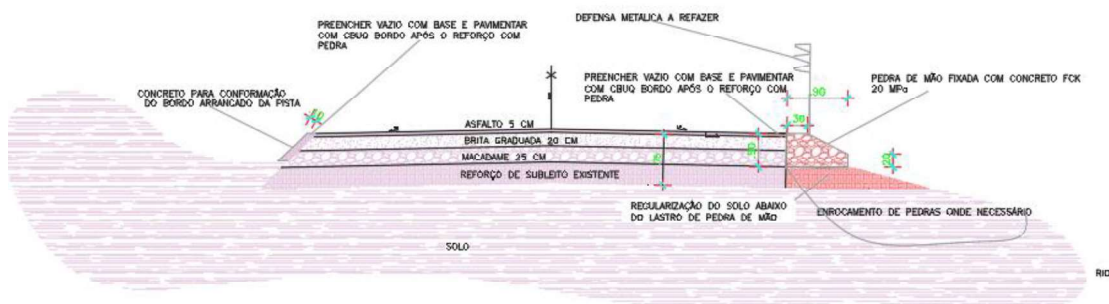


Imagem 35: detalhe da solução proposta, com pedra de mão assentada em concreto na lateral para restabelecimento da saia do bordo garantindo assim a durabilidade e a capacidade da via de receber as solicitações do trânsito e a segurança dos usuários na via;
Fonte: o autor;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA
Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
<http://www.santatereza.rs.gov.br>

Meta 07 - Restabelecimento da Estrada Rota do Pão e do Vinho, do Município de Santa Tereza – trecho de 57,00 metros – estacas km 49+702 a 49+645.



Imagem36: localização, nota-se a quantidade de vegetação entre a estrada e o rio
Início: latitude 29°11'13,40" S e longitude 51°44'20,74"O
Final: latitude 29°11'13,83" e longitude 51°44'22,78"O;
Fonte: Google Earth;
Data da imagem de satélite: 16 de agosto de 2023.



Imagem 37: parte da pista destruída;
Coordenadas: latitude -29,187260° e longitude -51,739565°;
Fonte: o autor;
Data da imagem: 17 de maio de 2024.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA
Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
<http://www.santatereza.rs.gov.br>



Imagem 38: erosão do talude comprometendo a pista, bordo comprometido, asfalto rachado, risco de colapso, necessário restabelecimento do pavimento;
Coordenadas: latitude -29,187146° e longitude -51,739476°;
Fonte: o autor;
Data da imagem: 17 de maio de 2024.



Imagem 39: pavimento avariado, desvio de tráfego delimitado por pedras por risco de colapso do pavimento sobre ponte de pequeno porte.
Coordenadas: latitude 29°11'13,89"S e longitude 51°44'21,87"O;
Fonte: o autor;
Data da imagem: 07 de maio de 2024.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA
Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
<http://www.santatereza.rs.gov.br>



Imagem 40: ponte de pequeno porte (galeria de drenagem) com mureta de proteção arrancada, proteção de talude caída e erosão no talude; necessita de cortina de concreto armado para conter a massa de terra e dissipador de energia para diminuir a velocidade da água;
Coordenadas: latitude -29,187058° e longitude -51,739223°;
Fonte: o autor;
Data da imagem: 17 de maio de 2024.



Imagem 41: erosão de talude que suporta as cargas da via, nas laterais da ponte, necessita de cortina de concreto armado para preservar as margens;
Coordenadas: latitude -29,187035° e longitude -51,739230°;
Fonte: o autor;
Data da imagem: 17 de maio de 2024.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA
Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
<http://www.santatereza.rs.gov.br>



Imagem 42: rachadura no muro de contenção da cabeceira da ponte; alvenaria em pedras com avarias na parte superior;
Coordenadas: latitude -29,187110° e longitude -51,739196°;
Fonte: o autor;
Data da imagem: 17 de maio de 2024.



Imagem 43: colapso da lateral da ponte (galeria de drenagem) que suporta as cargas da via;
Coordenadas: latitude -29,187217° e longitude -51,739189°;
Fonte: o autor;
Data da imagem: 17 de maio de 2024.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA
Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
<http://www.santatereza.rs.gov.br>



Imagem 44: rachadura e colapso na alvenaria do muro da cabeceira da ponte (galeria fluvial);
Coordenadas: latitude -29,187183° e longitude -51,739186°;
Fonte: o autor;
Data da imagem: 17 de maio de 2024.

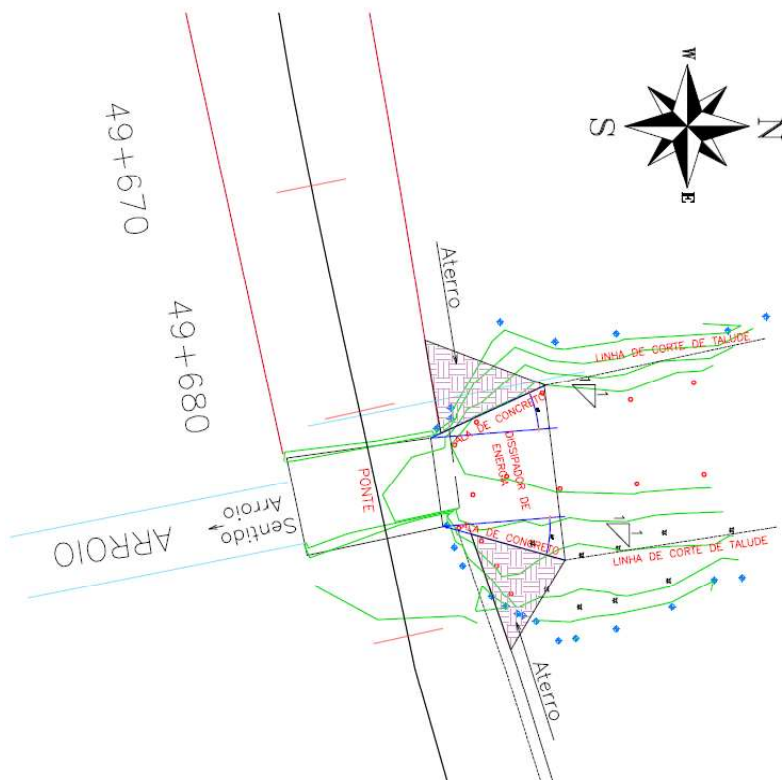


Imagem 45: croqui da ponte de pequeno porte (galeria de drenagem) que sofreu avarias devido às inundações;
Fonte: o autor.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA
Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
<http://www.santatereza.rs.gov.br>

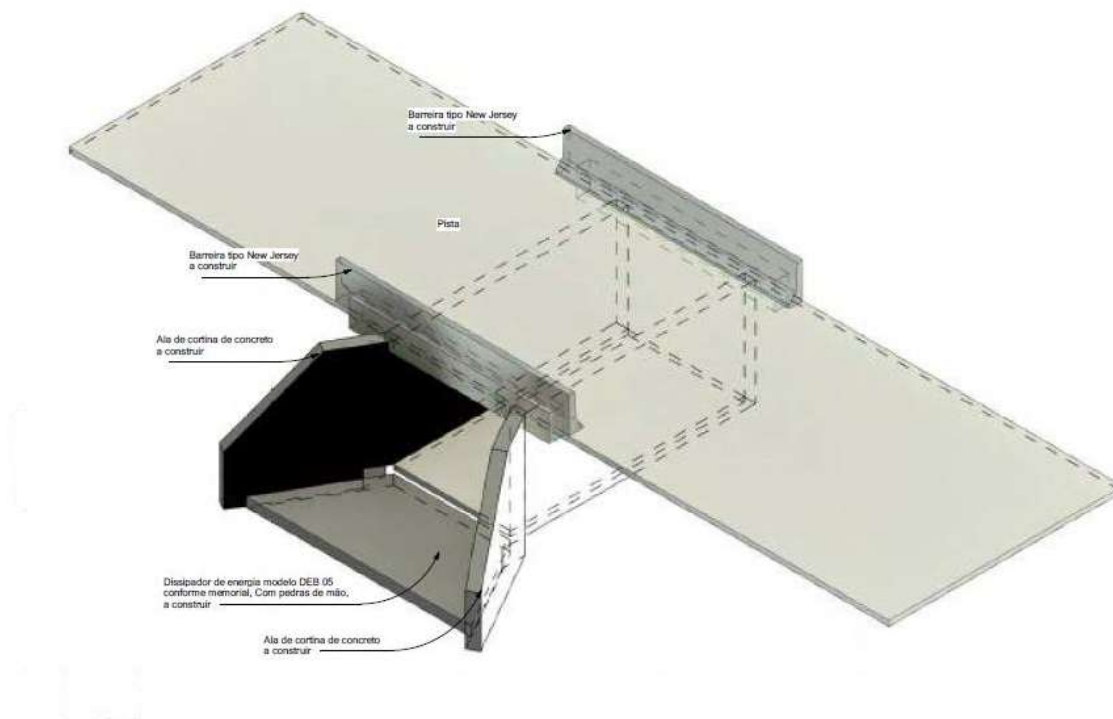


Imagem 46: imagem em 3D das soluções propostas para o restabelecimento da ponte avariada;
Fonte: o autor.

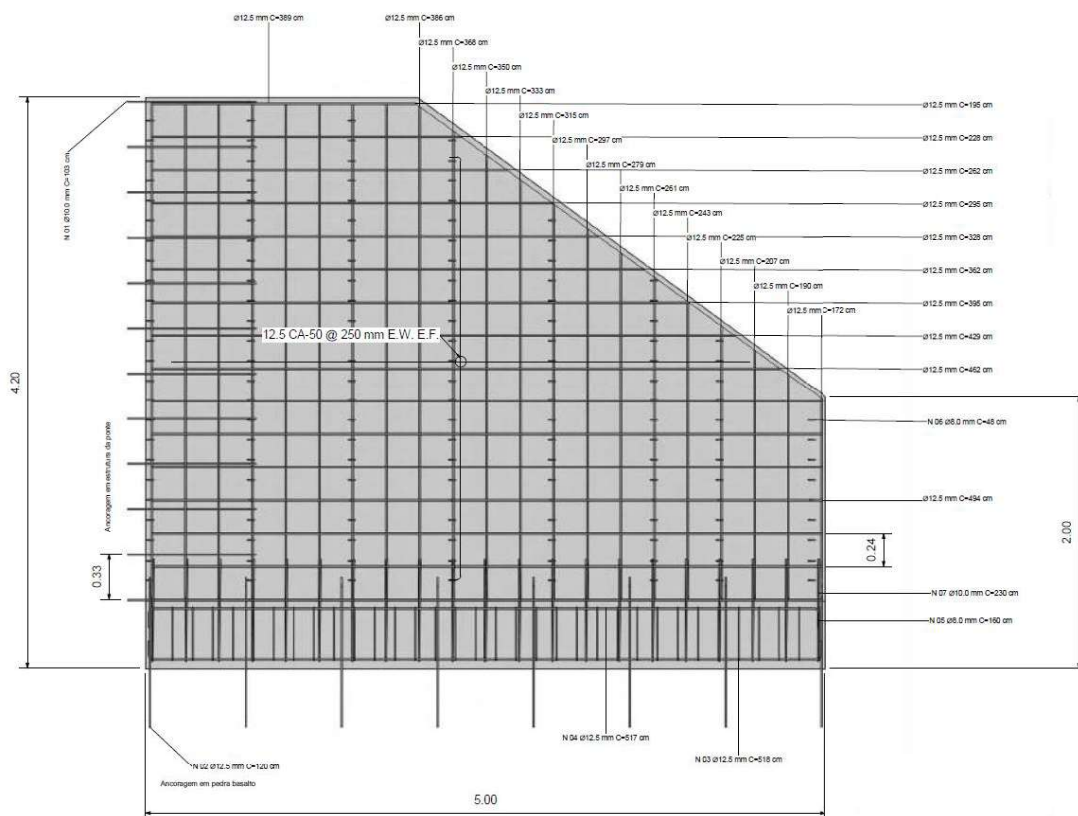


Imagem 47: detalhamento das armaduras da contenção de concreto a ser executada para conter a erosão do talude nas cabeceiras da ponte;
Fonte: o autor.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA
 Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
 95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
<http://www.santatereza.rs.gov.br>

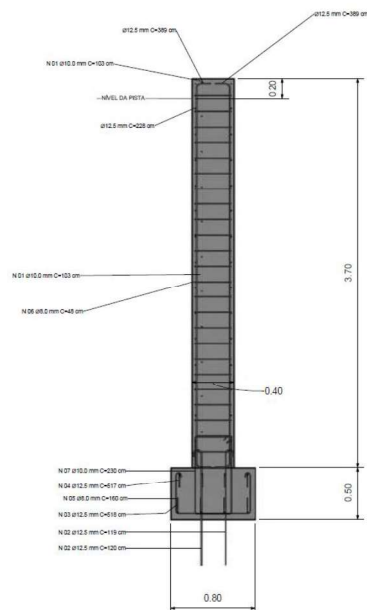


Imagem 48: detalhamento das armaduras da contenção de concreto a ser executada para conter a erosão do talude nas cabeceiras da ponte;
 Fonte: o autor.

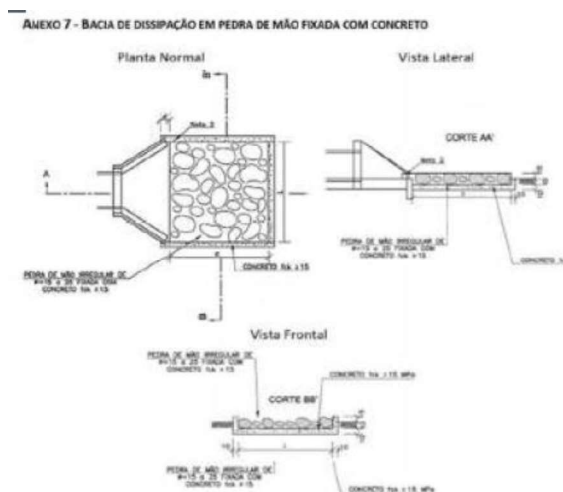


Imagem 49: detalhamento para execução de bacia de dissipação (DEB-05) em pedra de mão fixada com concreto, à jusante da ponte.
 Fonte: DNIT

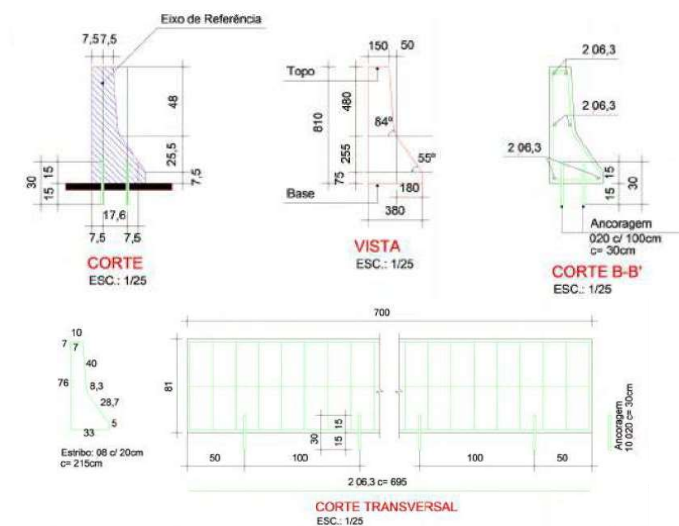
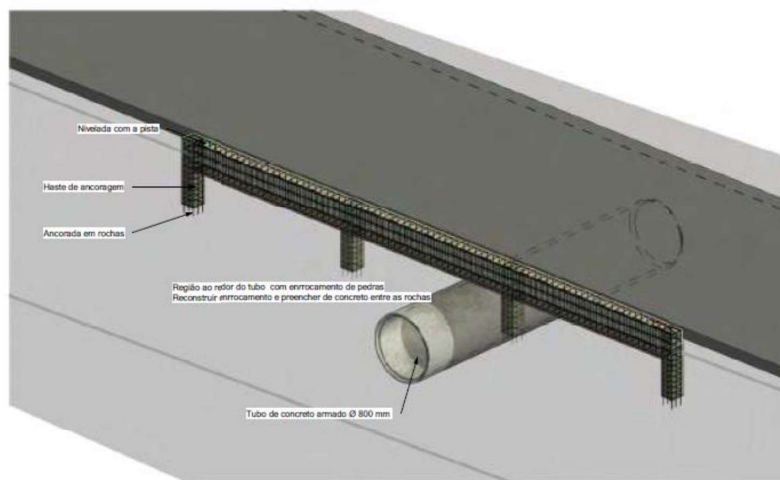


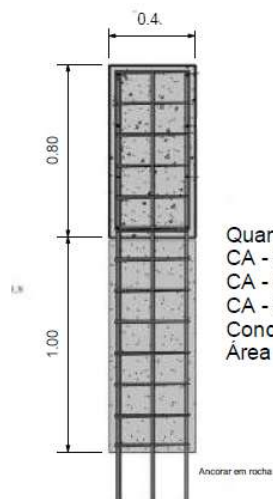
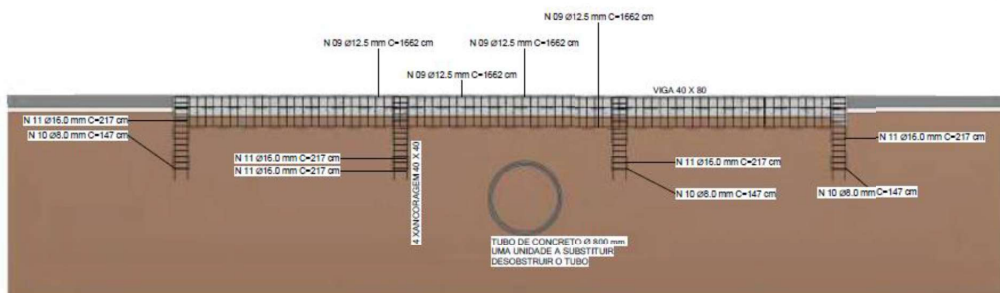
Imagem 50: detalhamento para execução de barreiras tipo New Jersey;
 Fonte: DNIT.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA
 Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
 95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
<http://www.santatereza.rs.gov.br>



Viga de contenção



Quantidade por barras para contenção por viga
 CA - 50 Ø 16,00 5 barras
 CA - 50 Ø 12,50 12 barras
 CA - 50 Ø 8,00 22 barras
 Concreto 25 MPa, slump 2 + 10 - 2 = 6,5 m³
 Área de Forma: 32,00 m²

Imagem 51: detalhamento da viga de contenção lateral a ser executada;
 Fonte: o autor.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA
Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
<http://www.santatereza.rs.gov.br>

META 08: RESTABELECIMENTO PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA ROTA CAMINHOS DO PÃO E DO VINHO
- TRECHO KM 49+155,80 a 49+550 - EXTENSÃO 394,20 M E 10,0 M DE LARGURA

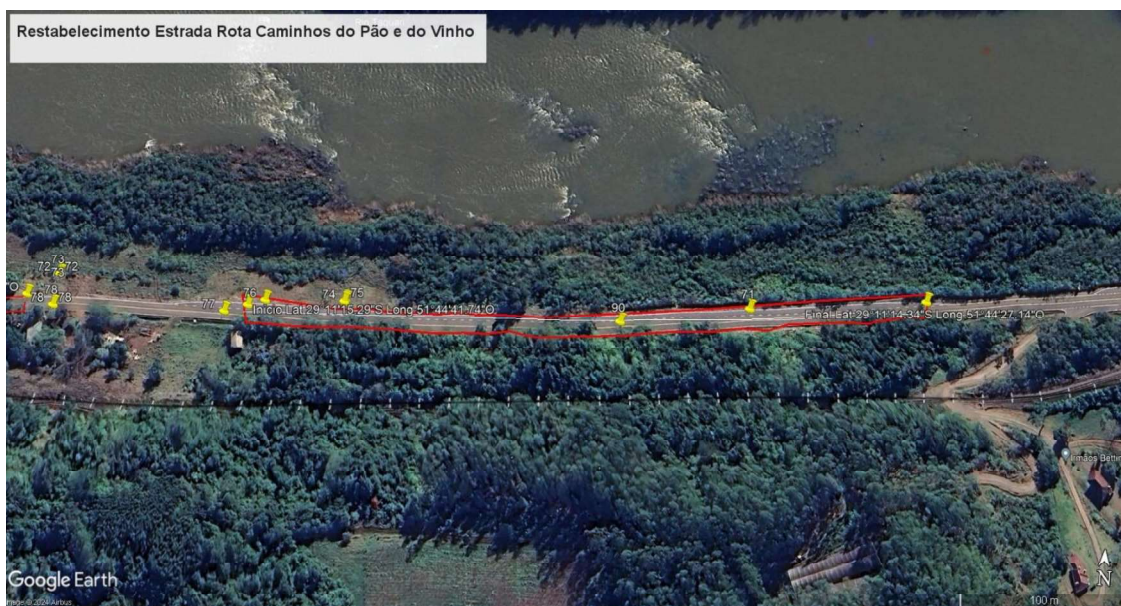


Imagem 52: croqui do trecho de pavimentação atingido, com 150 metros de extensão, com 10 metros de largura;

Início: latitude 29°11'15,29"S e longitude 51°44'41,74"O;

Final: latitude 29°11'14,34"S e longitude 51°44'27,14"O;

Fonte: Google Earth;

Data da imagem de satélite: 16 de agosto de 2023.

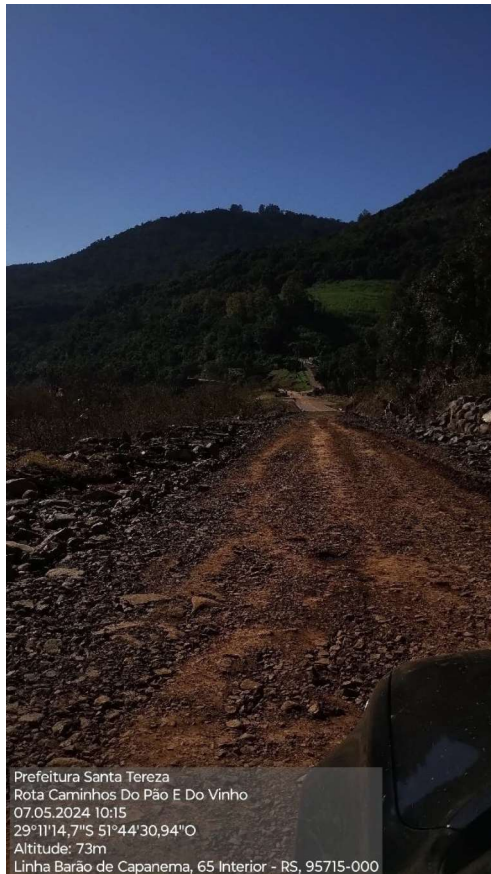


Imagem 53: pavimentação arrancada e sistema de drenagem destruído. É necessária a repavimentação do trecho de 394,20 m, com 10 de largura, com reforço do subleito. Também é necessária a reconstrução de 03 bueiros, com diâmetro de 100 cm, execução de sarjetas SZC-9030 e 03 caixas coletoras de sarjeta CCS-19.

Coordenadas: latitude 29°11'14,7"S e longitude 51°44'30,94"O;

Fonte: o autor;

Data da imagem: 07 de maio de 2024.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA
Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
<http://www.santatereza.rs.gov.br>



Prefeitura Santa Tereza
Rota Caminhos Do Pão E Do Vinho
07.05.2024 10:11
29°11'15,07"S 51°44'39,65"O
Altitude: 80m
Estrada sem nome - RS, 95715-000

Imagem 54: pavimentação arrancada e sistema de drenagem destruído. É necessária a repavimentação do trecho de 394,20 m, com 10 de largura, com reforço do subleito. Também é necessária a reconstrução de 03 bueiros, com diâmetro de 100 cm, execução de sarjetas SZC-9030 e 03 caixas coletoras de sarjeta CCS-19.

Coordenadas: latitude 29°11'15,07"S e longitude 51°44'39,65"O;

Fonte: o autor;

Data da imagem: 07 de maio de 2024.



Prefeitura Santa Tereza
Rota Caminhos Do Pão E Do Vinho
07.05.2024 10:07
29°11'15,18"S 51°44'41,38"O
Altitude: 81m

Imagem 55: pavimentação arrancada e sistema de drenagem destruído. É necessária a repavimentação do trecho de 394,20 m, com 10 de largura, com reforço do subleito. Também é necessária a reconstrução de 03 bueiros, com diâmetro de 100 cm, execução de sarjetas SZC-9030 e 03 caixas coletoras de sarjeta CCS-19.

Coordenadas: latitude 29°11'15,18"S e longitude 51°44'41,38"O

Fonte: o autor;

Data da imagem: 07 de maio de 2024.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA
Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
<http://www.santatereza.rs.gov.br>

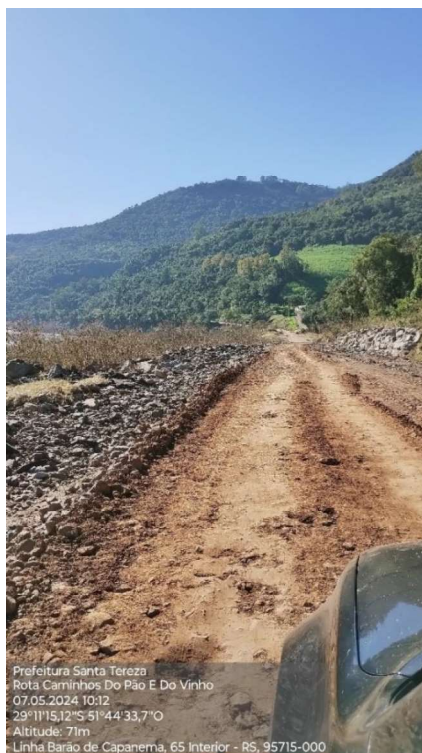


Imagem 56: pavimentação arrancada e sistema de drenagem destruído. É necessária a repavimentação do trecho de 394,20 m, com 10 de largura, com reforço do subleito. Também é necessária a reconstrução de 03 bueiros, com diâmetro de 100 cm, execução de sarjetas SZC-9030 e 03 caixas coletoras de sarjeta CCS-19.

Coordenadas: latitude 29°11'15,12"S e longitude 51°44'33,70"O

Fonte: o autor;

Data da imagem: 07 de maio de 2024.

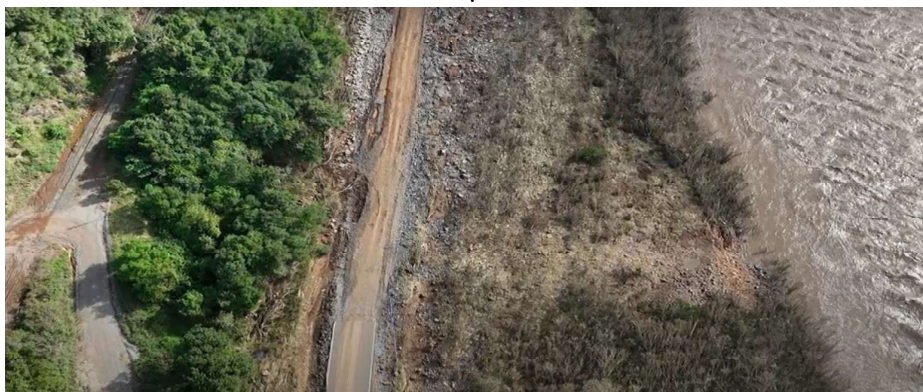


Imagem 57: imagem aérea de parte do trecho com pavimentação arrancada pelas inundações;

Coordenadas: latitude 29°11'15,07"S e longitude 51°44'39,65"O;

Fonte: G2 Topografia;

Data da imagem: maio de 2024.

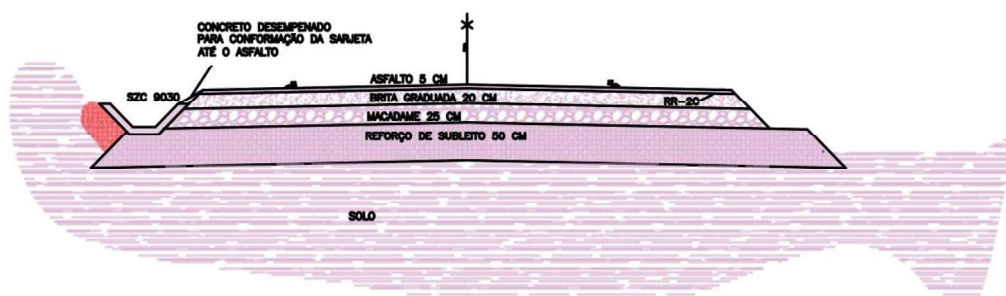


Imagem 58: detalhe da solução proposta para restabelecimento da via, com reforço do subleito, garantindo assim a durabilidade e a capacidade da via de receber as solicitações do trânsito e garantir a segurança dos usuários da via;

Fonte: o autor;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA
Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
<http://www.santatereza.rs.gov.br>

META 09: RESTABELECIMENTO PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA ROTA CAMINHOS DO PÃO E DO VINHO
– TRECHO KM 48+930 A 49+03,70 – 73,70 METROS DE EXTENSÃO E 7,00 METROS DE LARGURA

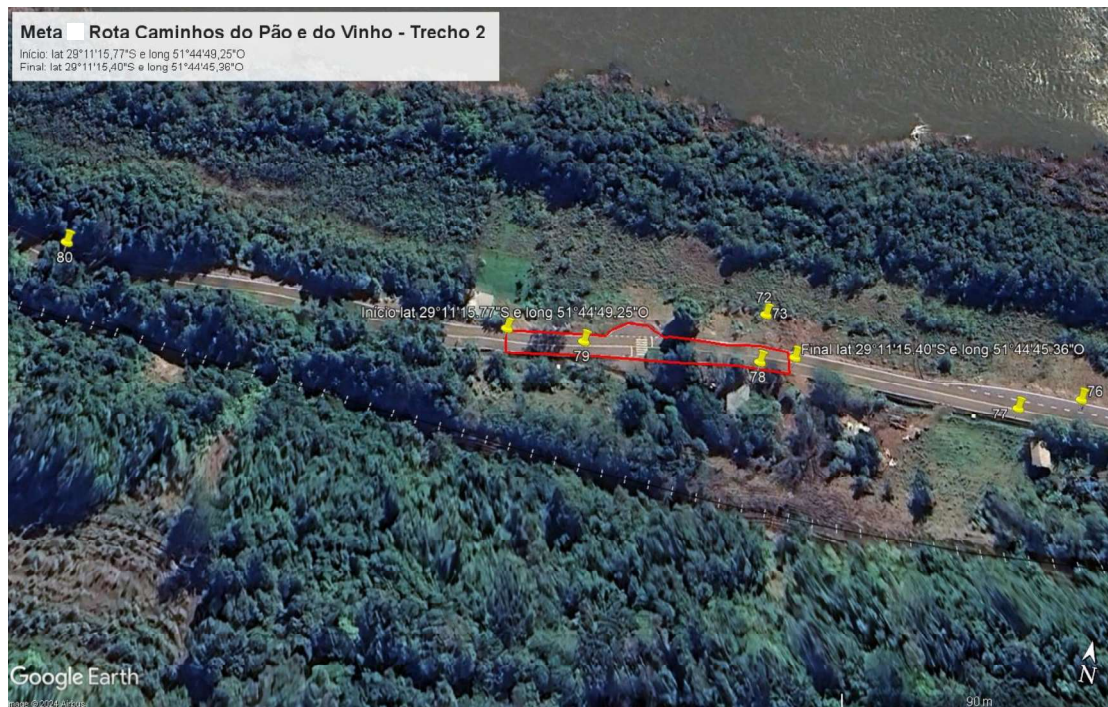


Imagem 60: croqui do trecho de pavimentação atingido, com 100 metros de extensão e 7 metros de largura.

Início: latitude 29°11'15,77"S e longitude 51°44'49,25"O

Final: latitude 29°11'15,40"S e longitude 51°44'45,36"O;

Fonte: Google Earth;

Data da imagem de satélite: 16 de agosto de 2023.

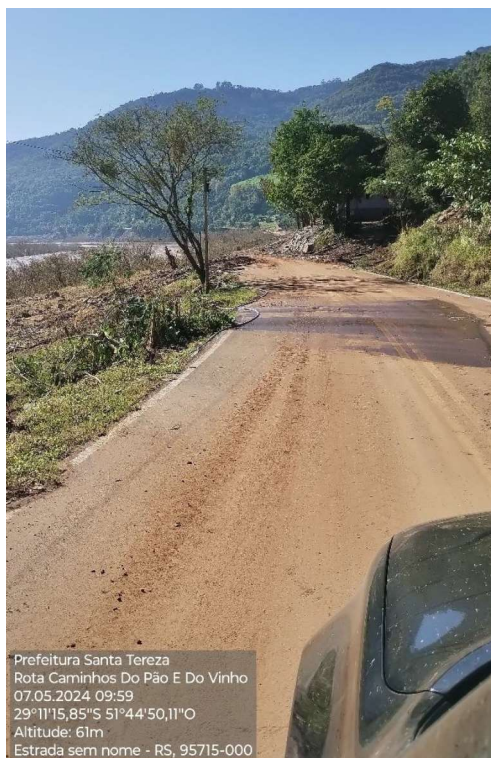


Imagem 61: visualização do início do trecho atingido, com pavimentação e sistema de drenagem arrancados - indicado na imagem 60 como ponto 80.

Coordenadas: latitude 29°11'15,85"S e longitude 51°45'50,11"O

Fonte: o autor;

Data da imagem: 07 de maio de 2024.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA
Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
<http://www.santatereza.rs.gov.br>

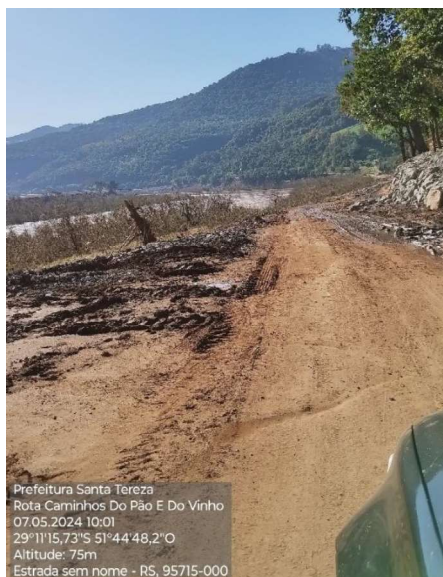


Imagem 62: trecho com pavimentação e sistema de drenagem arrancados. Necessário reforço de subleito, repavimentação e sarjeta;
Coordenadas: latitude 29°11'15,73"S e longitude 51°44'48,2"O;
Fonte: o autor;
Data da imagem: 7 de maio de 2024.

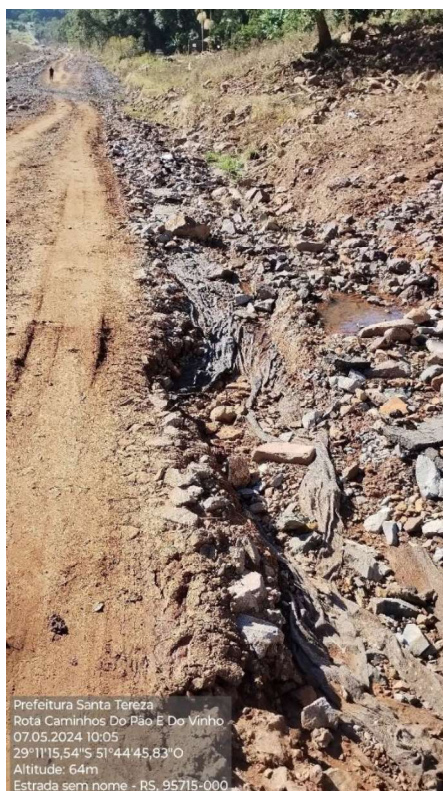


Imagem 63: trecho com pavimentação e sistema de drenagem arrancados. Necessário reforço de subleito, repavimentação e sarjeta.
Coordenadas: latitude 29°11'15,54"S e longitude 51°44'45,83"O
Fonte: o autor;
Data da imagem: 7 de maio de 2024.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA
Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
<http://www.santatereza.rs.gov.br>



Imagem 64: talude erodido devido à força das águas ocorrida durante as inundações. Necessária a execução de enrocamento de 50 m de enrocamento com 2 m de altura e 3 m de base.

Coordenadas: latitude 29°11'15,96"S e longitude 51°44'45,84"O

Fonte: o autor;

Data da imagem: 7 de maio de 2024.

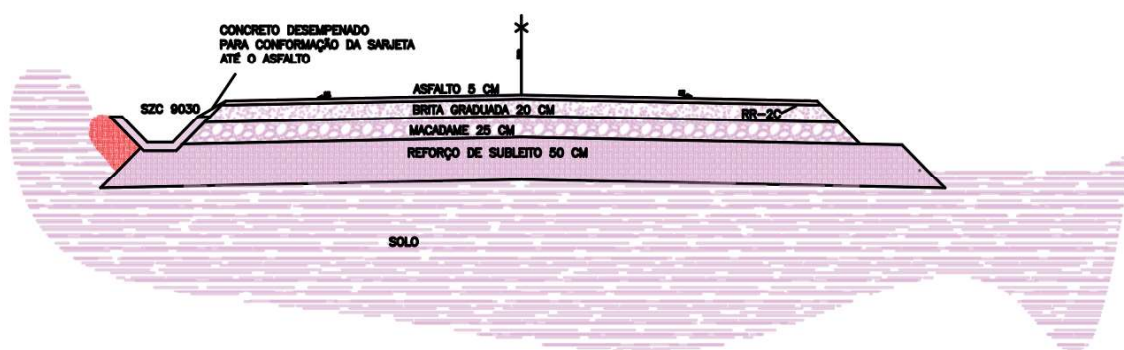


Imagem 65: detalhe da solução proposta para a repavimentação da via, com reforço do subleito garantindo assim a durabilidade e a capacidade da via de receber as solicitações do trânsito;

Fonte: o autor;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA
Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
<http://www.santatereza.rs.gov.br>

META 10: RESTABELECIMENTO PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA ROTA CAMINHOS DO PÃO E DO VINHO
- TRECHO KM 48+560 A 48+580 – COMPRIMENTO 20 METROS E LARGURA 7 METROS



Imagem 66: localização, trecho de pavimentação atingido, com 20 metros de extensão e 7 metros de largura

Início: latitude 29°11'15.33" S e longitude 51°45'2.58"O

Final: latitude 29°11'15.35" e longitude 51°45'1.97"O;

Fonte: Google Earth;

Data da imagem de satélite: 16 de agosto de 2023.



Prefeitura Santa Tereza
Rota 323
06.06.2024 16:19
29°11'15,34"S 51°45'2,17"O
Altitude: 77m
Linha Barao de Capanema- s/n Interior - RS, 95715-000

Imagem 67: trecho de pavimentação atingido. Necessária a retirada do pavimento danificado, execução de sub-base, base e pavimentação em CBUQ;

Coordenadas: latitude 29°11'15.34" S e longitude 51°45'2.17"O

Fonte: o autor;

Data da imagem: 6 de junho de 2024.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA
Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
<http://www.santatereza.rs.gov.br>

META 11: RESTABELECIMENTO PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA ROTA CAMINHOS DO PÃO E DO VINHO
– TRECHO KM 50+970 A 50+950 – COMPRIMENTO 20 METROS E LARGURA 7 METROS



Imagem 68: localização, trecho de pavimentação atingido, com 20 metros de extensão e 7 metros de largura

Início: latitude 29°10'40.68"S e longitude 51°43'56.22"O

Final: latitude 29°10'41.32"S e longitude 51°43'56.23"O;

Fonte: Google Earth;

Data da imagem de satélite: 03 de julho de 2023.

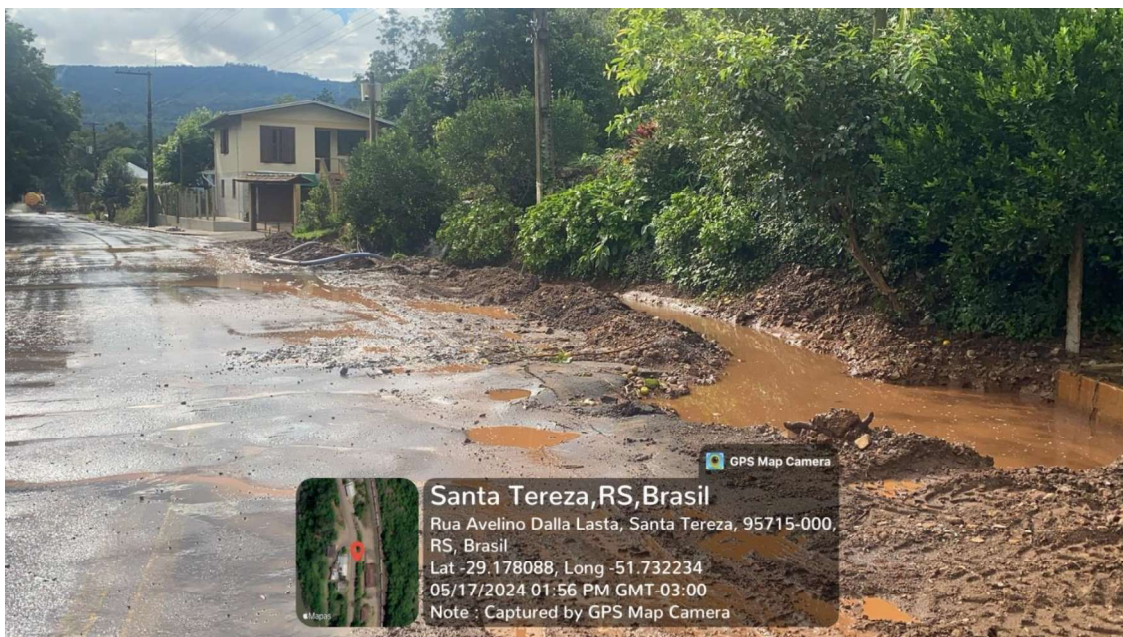


Imagem 69: trecho de pavimentação atingido. Necessária a retirada do pavimento danificado, execução de sub-base, base e pavimentação em CBUQ;

Coordenadas: latitude -29,178088° e longitude -51,732234;

Fonte: o autor;

Data da imagem: 17 de maio de 2024.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA
Av. Itália, 474 – Fone: (54) 3456.1033
95715-000 - Santa Tereza - RS - Brasil - CNPJ: 91.987.719/0001-13
<http://www.santatereza.rs.gov.br>



Imagem 69: trecho de pavimentação atingido. Necessária a retirada do pavimento danificado, execução de sub-base, base e pavimentação em CBUQ;

Coordenadas: latitude -29,178035° e longitude -51,732275°;

Fonte: o autor;

Data da imagem: 17 de maio de 2024.