



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 010/2025 - RETIFICADO PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 206/2025

**MUNICÍPIO DE SANTA TEREZA
EDITAL DE CONCORRÊNCIA N.º 010/2025
PROCESSO Nº 206/2025
TIPO: MENOR PREÇO POR LOTE**

**“EDITAL DE CONCORRÊNCIA PARA A
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA
REALIZAR OBRAS DE CONTENÇÕES
EM DIVERSOS LOCAIS DO MUNICÍPIO.”**

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 por lote**, 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: 30/05/2025

1.3. HORÁRIO: 09:00 horas.

2. OBJETO:

Constitui objeto da presente licitação a contratação de empresa para realizar obras de contenções em diversos locais do Município, sob o regime de empreitada por preço por lote, 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:

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:



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>

**ENVELOPE Nº 01 - PROPOSTA
AO MUNICÍPIO DE SANTA TEREZA
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 010/2025
NOME E CNPJ DA EMPRESA:**

**ENVELOPE Nº 02 –
DOCUMENTAÇÃO/HABILITAÇÃO
AO MUNICÍPIO DE SANTA TEREZA
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 010/2025
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

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.



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>

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.

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.



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>

7.11 Encerrada a etapa competitiva e ordenadas as ofertas, de acordo com o **menor preço por lote** 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.

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**, 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;



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>

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 ECONÔMICA FINANCEIRA:

8.1.3.1 Certidão Negativa de Falência ou Concordata expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, em prazo não superior a 60 (sessenta) dias.

8.1.3.2 Prova de qualificação, econômico-financeira da empresa, através de demonstrações contábeis do último exercício, devendo o licitante apresentar, já calculados e assinado pelo responsável técnico, os seguintes índices, sob pena de desclassificação, mediante a aplicação das fórmulas abaixo:

I - Liquidez Instantânea:

a) Índice mínimo: 0,5;

b) Fórmula: Ativo Disponível – AD dividido pelo Passivo Circulante – PC, representada abaixo.

$$\text{LIQUIDEZ INSTANTÂNEA} = \frac{\text{AD}}{\text{PC}} = > 0,5$$

II – Liquidez corrente:

a) Índice mínimo: 1;

b) Fórmula: Ativo Circulante – AC dividido pelo Passivo Circulante – PC, representada abaixo.

$$\text{LIQUIDEZ CORRENTE} = \frac{\text{AC}}{\text{PC}} = > 1$$

III – Liquidez geral:

a) Índice mínimo: 1;

b) Fórmula: somatório do Ativo Circulante – AC com o Ativo Realizável a Longo Prazo – ALRP, dividido pelo somatório do Passivo Circulante – PC com Passivo Exigível a Longo Prazo - PELP, representada abaixo.

$$\text{LIQUIDEZ GERAL} = \frac{\text{AC} + \text{ARLP}}{\text{PC} + \text{PELP}} = > 1$$

IV – Gerência de Capitais de Terceiros:

a) Índice mínimo: 1;

b) Fórmula: Patrimônio Líquido - PL dividido pelo somatório do Passivo Circulante – PC com Passivo Exigível a Longo Prazo - PELP, representada abaixo.

$$\text{GERÊNCIA DE CAPITAIS DE TERCEIROS} = \frac{\text{PL}}{\text{PC} + \text{PELP}} = > 1$$

V – Grau de endividamento:



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) Índice máximo: 0,5;
b) Fórmula: somatório do Passivo Circulante – PC com Passivo Exigível a Longo Prazo – PELP, dividido pelo Ativo Total – AT, representada abaixo.

$$\text{GRAU DE ENDIVIDAMENTO} = \frac{\text{PC} + \text{PELP}}{\text{AT}} = < 0,5$$

- a)** É indispensável à apresentação do cálculo dos índices acima identificados, sob pena de inabilitação.
b) Para fins de comprovação dos indicadores apresentados, conforme subitem “8.1.3.2” e cálculo dos mesmos deverá ser acompanhado do Balanço Patrimonial e Demonstrações Contábeis do último exercício social, ou enviado para a Receita Federal do Brasil em caso de Escrituração Contábil Digital - ECD, devendo os mesmos estarem registrados na Junta Comercial, inclusive os Termos de Abertura e Encerramento, assinados por Contador habilitado e com registro no CRC, indicando expressamente o número do livro e as folhas em que se encontra regularmente transcrito. A Administração Pública Municipal reserva-se o direito de solicitar os originais de todos os documentos contábeis necessários para conferir os dados acima mencionados.
Obs: Caso a empresa seja obrigada a entrada da ECD (escrituração contábil digital), o comprovante de envio (recibo de entrega), substituirá o registro na Junta Comercial.
c) Serão considerados aceitos como na forma da Lei, o Balanço Patrimonial e Demonstrações Contábeis assim apresentados:
- por cópia registrada ou autenticada na Junta Comercial da sede da licitante ou,
- por cópia do Livro Diário, devidamente autenticado na Junta Comercial da sede da licitante ou em outro órgão equivalente.
- por impressão no sistema da ECD com o recibo de entrega da mesma.

8.1.4. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

- a)** Prova de registro da empresa no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) ou no Conselho Regional de Arquitetura e Urbanismo (CAU) da região da sede da empresa. Para as empresas não registradas no Estado, a Certidão de Registro deverá estar vistada pelo CREA/RS ou CAU/RS, antes da assinatura do contrato, sendo, o referido visto, condição de sua assinatura, conforme Resolução n.º 413/97 do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia – CONFEA;
b) Prova da empresa possuir no quadro funcional permanente profissionais de nível superior detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de obras e/ou serviços de complexidade tecnológica operacional equivalente ou superior ao objeto desta licitação, tudo devidamente atestado pelo CREA, ou através de certidões fornecidas pelo mesmo, da seguinte forma:
b.1) A comprovação que o responsável técnico, que se fará presente durante a execução de toda a obra, faz parte do atual quadro permanente da empresa se dará através da apresentação de Certidão de Registro da Empresa junto ao CREA onde conste o nome do profissional indicado pela empresa licitante, ou ainda através de cópia autenticada da CTPS quando se tratar de empregado, ou contrato de prestação de serviços, ou mediante apresentação do contrato social ou estatuto no caso de sócio, diretor da empresa ou assemelhado.
c) Atestado de Visita Técnica fornecido pelo Município;
c.1) Os licitantes deverão agendar a visita técnica através do telefone (54) 3456 1033 com o Setor de Engenharia, **até a data de 27 de maio de 2025**, 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>

c.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;
- 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.



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>

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 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).



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>

12.4 O fiscal do contrato 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 (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:

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



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>

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;

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. A CONTRATADA deverá fornecer e colocar às suas expensas, placa indicativa da obra de acordo com a legislação, devendo ser colocada por ocasião do início dos serviços, conforme Lei Federal nº 5.194, de 24.12.66.

13.19 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.



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>

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 06 (seis) meses, conforme cronogramas físico-financeiros, contados após o recebimento da ordem de serviço.

15.2 A empresa vencedora deverá apresentar a ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) 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, 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;



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>

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;

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 15.1 deste Edital, bem como pelas infrações administrativas previstas nas letras “b”, “c”, “d”, “e”, “f” e “g” do item 15.1 deste Edital que justifiquem a imposição de penalidade mais grave que a sanção prevista na letra “c” do item 15.2, 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 15.2 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 15.2 (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 15.2 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.



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>

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. 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 13:30hs 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 – Anexos referentes ao Projeto;

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 maio de 2025.



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>

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 010/2025
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 206/2025**

ANEXO I

TERMO DE REFERÊNCIA – EDITAL DE CONCORRÊNCIA Nº 010/2025

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 206/2025

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 realizar obras de contenções em diversos locais do Município.

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”.



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>

5. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO

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\$ 5.411.794,03 (cinco milhões quatrocentos e onze mil, setecentos e noventa e quatro reais e três centavos) para o lote 01 e R\$ 2.615.737,44 (dois milhões seiscentos e quinze mil, setecentos e trinta e sete reais e quarenta e quatro centavos) para o lote 02, conforme detalhamento de custos e quantitativos da Planilha Orçamentária, **ANEXO XI** e descrito abaixo:

LOTE 01		
Item	Descrição	Valor total
01	Execução de contenção na Rua Marechal Deodoro e Avenida Itália	R\$ 5.411.794,03

LOTE 02		
Item	Descrição	Valor total
01	Execução de contenção na Estrada da Linha Leopoldina	R\$ 2.615.737,44

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
1545100561280 – TALUDE DA AV. ITÁLIA



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>

(1878) 3449051000 – OBRAS E INSTALAÇÕES
1226 – DEFESA CIVIL – TALUDE AV. ITÁLIA

0506- SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E VIAÇÃO
2678200561281 – CONTENÇÃO LEOPOLDINA TRCHO 2
(1879) 3449051000 – OBRAS E INSTALAÇÕES
1227 – CONTENÇÃO LEOPOLDINA TRECHO 2

Santa Tereza, 16 de maio de 2025.

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 010/2025
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 206/2025**

ANEXO II –

MODELO DE PROPOSTA FINANCEIRA

A/C Comissão de Licitação
Referente à Concorrência nº 010/2025.

_____ 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.

LOTE 01		
Item	Descrição	Valor total
01	Execução de contenção na Rua Marechal Deodoro e Avenida Itália	

LOTE 02		
Item	Descrição	Valor total
01	Execução de contenção na Estrada da Linha Leopoldina	

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 todas as despesas necessárias à prestação dos serviços objeto desta licitação, incluindo transporte,



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>

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:**

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 010/2025
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 206/2025**

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 010/2025
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 206/2025**

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 a 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 010/2025
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 206/2025**

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), **cumpra 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 010/2025
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 206/2025**

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 010/2025
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 206/2025**

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 010/2025
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 206/2025**

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 010/2025
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 206/2025**

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 010/2025
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 206/2025**

ANEXO X

**MINUTA DE CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS Nº2025
EDITAL DE CONCORRÊNCIA Nº 010/2025**

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 010/2025 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 realizar obras de contenções em diversos locais do Município, pela CONTRATADA, a serem executados em regime de empreitada por preço por lote, conforme o projeto básico do edital de licitação nº 010/2025 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



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>

Tereza/RS, aprovado pelo fiscal do Contrato e Secretário Municipal solicitante dos serviços, quando então o 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 06 (seis) meses, tendo como prazo inicial a data da Ordem de Início.

III - O prazo máximo para a conclusão dos serviços é de 06 (seis) meses, conforme cronogramas físico-financeiros, 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



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>

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 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 CONTRATANTE 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, devendo 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;



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>

- XI** - Assumir integral responsabilidade pelos encargos trabalhistas e previdenciários com empregados e prepostos e pelos encargos fiscais e comerciais, decorrentes da execução do contrato;
- 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, e o engenheiro Cristiano Fugali, CREA RS236549, como responsáveis 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:



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>

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;
- 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 2025.

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 010/2025
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 206/2025**

**ANEXO XI – Memórias descritivos de cada meta, Planilhas Orçamentárias e demais pranchas
dos projetos na sequência do documento**



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>

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA DE RECONSTRUÇÃO

Trecho 1 - Contenção Av. Itália - 185,00 m

Trecho 2 - Contenção Av. Itália - 60,00 metros

Trecho 3 - Contenção Rua Marechal Deodoro - 80,00 m

MARÇO DE 2025



1. DESCRIÇÃO GERAL DA SITUAÇÃO LOCAL E DAS SOLUÇÕES PROPOSTAS

Entre final de abril e o mês de maio de 2024, o Rio Grande do Sul foi assolado por um volume de chuvas sem precedentes. No município de Santa Tereza causou diversos prejuízos às infraestruturas públicas, inundando parte da cidade e gerando significativas movimentações de massa em encostas. As obras deste caderno tem como objetivo proteger/reconstruir o talude às margens do Arroio Marrecão, em pontos localizados na Avenida Itália e na Rua Marechal Deodoro.

Diante do exposto faz-se necessária a contenção dos trechos utilizando-se cortina de concreto, pavimento em CBUQ, passeio e sinalização.

Para a reconstrução da via são necessários, portanto:

- retirada de pavimento;
- corte e aterro;
- sapatas corridas;
- execução de cortina de concreto;
- execução de guarda-corpo;
- execução de base e sub-base;
- execução de pavimentação asfáltica e pavimentação em paralelepípedos;
- execução de passeio público;
- sinalização horizontal.

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 contenção da Av. Itália e Rua Marechal Deodoro.

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.

3. 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.



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>

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.

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) e NR-35 (trabalho em altura). 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..

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.

4. EXECUÇÃO

4.1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Consiste nos serviços de acompanhamento da obra por engenheiro civil, encarregado de obra, topógrafo e auxiliar de topógrafo. Além disso, está previsto serviços técnicos especializados



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>

para acompanhamento de execução de estruturas de contenção. Os ensaios (sondagem, compactação, etc) que se fizerem necessários para o bom andamento da obra fazem parte deste item. Está previsto também horas de servente para serviços gerais que se façam necessários no decorrer da obra. Para a metra 3 está previsto serviço de técnico e auxiliar laboratoristas.

4.2 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 3,0 x 1,5 m e respeitará o leiaute da SEDEC, conforme modelo abaixo. Ela deverá ser exposta em local visível conforme orientação da FISCALIZAÇÃO. A tabela deverá ser em chapa de aço galvanizado fixada em estrutura 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. A obra deverá estar devidamente sinalizada para evitar acidentes, com placas de advertência.



A obra deverá sempre estar devidamente sinalizada para segurança dos usuários da via e



dos trabalhadores. Deverão ser instalados tapume com telhas metálicas para isolar a obra.

4.4 RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO

Este serviço consiste de demolição e remoção de pavimento de CBUQ, bem como das camadas granulares. 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.

Também ocorrerá a retirada da pavimentação em paralelepípedos e da camada granular do pavimento. A camada granular do pavimento deverá ser carregada e transportada com caminhão basculante até bota-fora indicado pela Fiscalização. Os paralelepípedos retirados deverão ser limpos e mantidos em local seguro para reaproveitamento na fase de repavimentação. Está previsto o uso de retroescavadeira para transporte das pedras.

4.5 CORTE

Deverá ser executada a escavação mecanizada com escavadeira do solo em corte suficiente, nivelado a crista do talude, para permitir a correta execução da cortina de concreto. Assim como, a carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante, a carga com escavadeira hidráulica e descarga livre, junto com o transporte com caminhão basculante em via urbana em revestimento primário. A escavação deve atender às exigências da NR 18 e ao dispositivo DNIT ES 104/2009: Terraplenagem – Cortes. Foram utilizados para precificação os itens pertinentes do SICRO.

Para os materiais de 3ª categoria está previsto o uso de rompedor hidráulico e de



argamassa expansiva. A Contratada deve realizar análise geotécnica detalhada para determinar padrões de fraturamento e características estruturais da rocha, otimizando a escolha da metodologia de desmonte. O desmonte deve ser controlado, com a previsibilidade de risco de quedas de matacos no talude acima.

Para a escavação com argamassa expansiva deve-se iniciar com a execução dos furos na rocha por meio de marteleto. Na sequência faz-se o preparo manual da argamassa expansiva e o preenchimento manual dos furos com a argamassa. A medição dos serviços de desmonte de materiais de 3ª categoria a frio com argamassa expansiva a céu aberto deve ser realizada em metros cúbicos, em função do volume efetivamente extraído, medido e avaliado no corte (volume in natura).

Também está prevista a fragmentação de rocha com martelo rompedor hidráulico acoplado em escavadeira.

Deverá ser realizada a conformação da face do talude e das valas e ainda, se necessário, a quebra de blocos grandes de pedras.

A limpeza de vegetação e destocamento de árvores está inclusa nas horas máquinas previstas no item.

O material retirado será carregado e transportado em caminhão basculante até o bota-fora indicado pela fiscalização. Parte do material será reutilizado para o reaterro da via.

Previamente à execução do corte deverá ser providenciado o traslado do poste que se encontra sobre o local onde será construída a contenção de cortina de concreto. A execução da cortina deverá ser prevista em duas etapas devido ao traslado do poste.

4.6 ATERRO

Inicialmente deverá ser realizada a regularização manual de taludes de cortes e aterro.

Para o reaterro serão necessários escavadeira hidráulica sobre esteiras e compactador de solos de percussão (sapo). Inicia-se, quando necessário, com a umidificação do solo afim de atingir o teor umidade ótima de compactação prevista em projeto. Executa-se o aterro da envoltória



lateral, região que recobre o tubo, atendendo as especificações de projeto e garantindo que a tubulação enterrada fique continuamente apoiada no fundo da vala sobre o berço de assentamento. Prossegue-se com o aterro superior, região com 30cm de altura sobre a geratriz superior da tubulação. A compactação é executada de cada lado, apenas nas regiões compreendidas entre o plano vertical tangente à tubulação e a parede da vala. A compactação é executada de cada lado da canalização simultaneamente, para evitar deslocamento horizontal da rede, nas regiões compreendidas entre à tubulação e a parede da vala. Prossegue-se com o aterro superior, região com 30 cm de altura sobre a geratriz superior da tubulação. Terminada a fase anterior é feito o aterro final, região acima do aterro superior até a superfície do terreno ou cota de projeto. Esta etapa deve ser feita em camadas sucessivas e compactadas de tal modo a obter o mesmo estado do terreno das laterais da vala. No caso de existir escoramento da vala a mesma deve ser retirada simultaneamente as etapas do aterro garantindo assim o preenchimento total da vala.

Parte do reaterro será com o material retirado do próprio local e a parte inferior da cortina será com pedra de mão ou rachão, sendo que este deverá ser espalhado de forma manual.

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 expansão < 2. Deverá ser seguida a Especificação DAER ES-T 02/91. A compactação será a 100% do Proctor intermediário.

4.8 SAPATAS CORRIDAS

A fundação sapata corrida consiste em uma viga de concreto armado que é construída na parte inferior da parede externa da estrutura. O principal objetivo da sapata corrida é distribuir as cargas da construção de maneira uniforme sobre o solo, reduzindo assim a pressão exercida sobre o solo e prevenindo problemas como afundamento ou instabilidade.



A estrutura das sapatas será pinada em rocha com tirantes ancorados na rocha com resina de poliéster. Os tirantes são elementos lineares capazes de transmitir esforços de tração entre suas extremidades. Nas aplicações geotécnicas de tirantes, a extremidade que fica fora do terreno é a cabeça de ancoragem e a extremidade que fica enterrada é conhecida por trecho ancorado e designada por seu comprimento ou bulbo de ancoragem. O trecho que liga a cabeça ao bulbo é conhecido por trecho livre ou comprimento livre. Os tirantes são destinados a ancoragens em solos ou em rochas. Os tirantes são compostos por cordoalhas, fios ou barras de aço, que podem ser protendidos ou não. A perfuração para instalação de tirantes se dará por meio da perfuratriz hidráulica rotopercussiva, em material de 1ª, 2ª ou 3ª categoria. Deverão ser observadas as premissas norma ABNT NBR 5629/2018: Tirantes ancorados no terreno - Projeto e execução. Serão executados nesta obra tirantes de barra de aço ancorados na rocha com resina poliéster, com diâmetro de 32 mm. O serviço consiste na instalação de tirante de barra de aço em rocha por meio de cartucho com resina poliéster, através das seguintes etapas:

- perfuração da rocha por meio de jumbo eletro-hidráulico;
- inserção manual dos cartuchos de resina poliéster no furo;
- inserção dos tirantes e fixação do conjunto de ancoragem no furo por meio de jumbo eletro-hidráulico.

O tirante será confeccionado em aço de alta resistência, atendendo às normas técnicas vigentes, com um tratamento superficial que garante durabilidade e resistência à corrosão. A resina de poliéster utilizada para ancoragem será de alta qualidade, proporcionando uma adesão eficaz ao substrato rochoso e assegurando a estabilidade do tirante.

Os furos deverão ser executados por pessoal habilitado com equipamento para perfuração de rocha com diâmetro de 60 mm, ou o orientado pela fiscalização. O aço excedente da barra deverá ser engastado na concretagem da viga.

A superfície sobre a qual será executada a sapata deverá ser apiloada e receber lastro de britas nº 1 e 2, com espessura de 10 cm. Sobre a brita será realizado lastro de concreto magro, com espessura de 15 cm.



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>

As fôrmas das sapatas serão em madeira serrada com espessura de 25 mm. Deve-se conferir as medidas e realizar o corte das peças de madeira não aparelhada, observando 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 e pontaletes, montar a grelha de suporte da fôrma das laterais do corpo da sapata corrida. Na sequência executar os demais dispositivos do sistema de fôrmas e fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas. Após posicionar as faces laterais da base e escorá-las cravando pontaletes de madeira no terreno. Para garantir a distância entre as fôrmas das laterais da base, pregar sarrafos nos pontaletes cravados. Após a concretagem e cura da base, posicionar as faces laterais do corpo e escorá-las com sarrafo pregado aos pontaletes. Para garantir a distância entre as fôrmas das laterais do corpo, pregar sarrafos nos pontaletes da grelha.

A armação das sapatas será com aço CA 50 de diâmetros conforme projeto. Para garantir o correto espaçamento e recobrimento, deverão ser utilizados espaçadores de plástico circulares. Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido (nº 18 WG de diâmetro 1,25 m), respeitando o projeto estrutural; dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50 cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto. Após a execução do lastro, posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

Para a concretagem das sapatas será utilizado concreto com fck de 30 MPa usinado e bombeado. Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural. A Fiscalização deverá ser informada para realizar vistoria e aprovação dos elementos. Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade) e do cimbramento. Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega. Após verificação da trabalhabilidade (abatimento/“slump”) e moldagem dos corpos de prova para controle da resistência à compressão, lançar o material com a utilização de bombas e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma que toda a armadura seja adequadamente envolvida na massa de concreto. Realizar o



acabamento das sapatas com uso de desempenadeira, garantindo a inclinação das faces definidas em projeto e uma superfície uniforme.

4.9 EXECUÇÃO DE CORTINA DE CONCRETO

Para a fabricação das fôrmas deve-se conferir as medidas e realizar o corte das chapas compensadas de espessura 18 mm e das peças de madeira não aparelhada. Na chapa compensada de madeira, pregar os pontaletes para suporte. Para a montagem das fôrmas conferir o prumo, nível, ortogonalidade e a posição das fôrmas. Após, sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante (protetor para formas de madeira, de base oleosa emulsionada em água) na face interna da fôrma. Instalar as fôrmas e executar o travamento com as vigas sanduíches metálicas e aprumadores. Após conferir posicionamento, rigidez e o prumo das fôrmas. A desmontagem das fôrmas deverá ser realizada de acordo com o prazo indicado no projeto estrutural. Logo após a desforma, realizar a limpeza das peças e armazená-las de forma adequada.

As armaduras serão em aço CA-50, nos diâmetros e formatos indicados em projeto. As peças deverão ser previamente cortadas e dobradas no canteiro. Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido (18 BWG, 1,25 mm). Após dispor os espaçadores circulares plásticos com afastamento de no máximo 50 cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto. Para finalizar, posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

A concretagem de cortina de contenção será com concreto usinado bombeável, classe de resistência C30, com brita 0 e 1, slump 100+/-20mm, através de bomba - lançamento, adensamento e acabamento. Lançar o material com a utilização de bomba e adensá-lo com uso de vibrador de imersão (diâmetro de ponteira 45mm, motor elétrico trifásico potência de 2 CV), de forma que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto (, inclui serviço de bombeamento (NBR 8953)). Depois, deve-se adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material. É necessário tomar os cuidados devidos para garantir a espessura e planicidade da cortina



de contenção, e enquanto a superfície não atingir endurecimento satisfatório, executar a cura com água potável.

Deverão ser utilizadas juntas de dilatação em elastômero e perfil VV, de material termoplástico. O serviço consiste na instalação do perfil de junta de dilatação na separação física entre duas partes de uma estrutura, para que essas partes possam se movimentar sem transmissão de esforço entre elas. Inicialmente deve-se realizar a limpeza manual do canal da junta e em seguida realizar a aplicação manual do adesivo estrutural (à base de resina epóxi bicomponente tipo ADE-52 ou similar) nas duas laterais do perfil. Na sequência ocorre o posicionamento e instalação do perfil elastomérico no canal da junta pela mão de obra. Por fim deve-se executar a limpeza manual do excesso de adesivo.

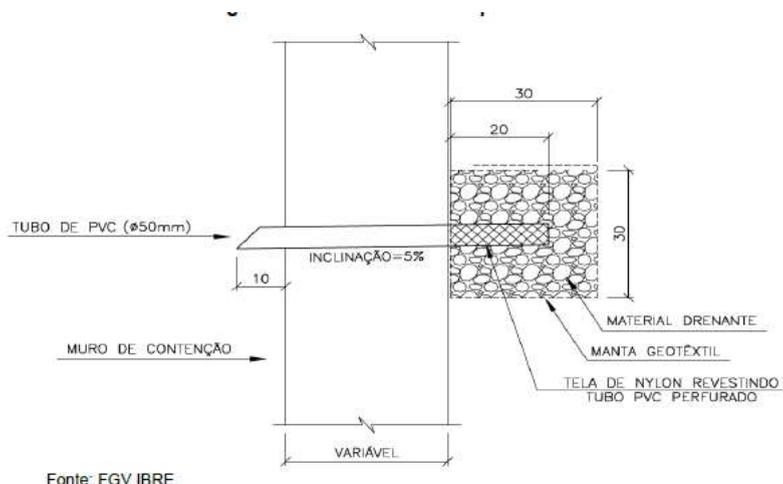
Serão instalados drenos barbacãs, DN 50 mm, com material drenante. Para a execução deve-se:

- cortar o tubo no comprimento previsto;
- realizar a perfuração e ranhuras no comprimento do tubo, para permitir a infiltração da água;
- realizar a junção manual entre a ponta e a bolsa dos tubos de PVC;
- revestir o tubo perfurado com manta geotêxtil, prender com arame;
- inserir o barbacã montado na cavidade da contenção, conforme o projeto;
- preencher manualmente a cavidade com brita;
- formar um bulbo com brita e manta geotêxtil, envolvendo no tubo já revestido por manta;
- aplicar tela de poliamida na extremidade do tubo de PVC, fixando com arame liso.

Os drenos barbacãs deverão ser executados conforme o croqui abaixo:



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>



Também será instalado dreno no pé do muro de contenção dreno com tubo de PEAD corrugado flexível e perfurado. A execução seguirá os seguintes passos:

- iniciar com a escavação da vala;
- estender a manta geotêxtil ao longo do comprimento do trecho e acomodá-la na vala;
- lançar e espalhar uma camada do material de enchimento (drenante), formando um lastro com aproximadamente 10 cm de espessura. Será utilizada brita nº 2;
- proceder com a instalação das conexões e o assentamento dos tubos PEAD DN 100 mm corrugado e perfurado;
- lançar e espalhar o restante do material de enchimento (drenante);
- finalizar com o fechamento da manta geotêxtil por sobreposição, envolvendo o sistema de dreno. A manta tem a finalidade de reter o solo e drenar a água.

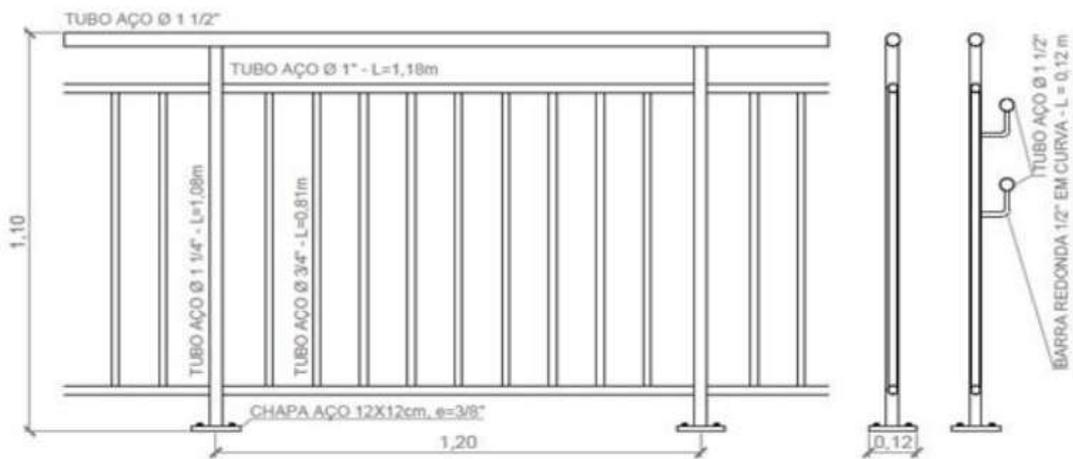
4.10 GUARDA-CORPO

O guarda-corpo será de aço galvanizado com 1,10 m de altura, confeccionado com montantes tubulares de 1 ¼" espaçados de 1,20 m, travessa superior de 1 ½", gradil formado por tubos horizontais de 1" e verticais de ¾", fixado com chumbador mecânico do tipo parabolt de diâmetro 3/8" e comprimento 110mm.

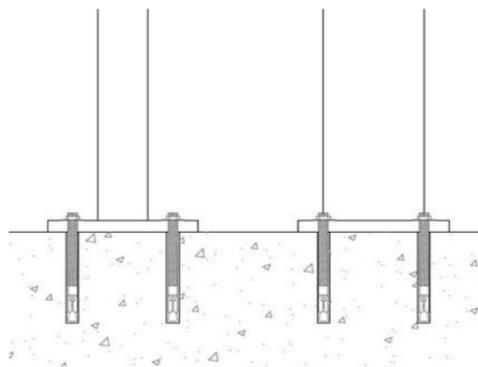
Antes de iniciar a confecção do guarda-corpo, a contratada deverá conferir as medidas na obra. Deve-se lixar perfeitamente todas as linhas de cortes e perfuração executadas nos perfis e



chapas, eliminando todas as rebarbas. Fixar o montante vertical no substrato de concreto através de chumbadores mecânicos, com profundidade mínima de 90 mm, e respeitando a distância mínima de 5 cm da borda do concreto. Na sequência, soldar as peças horizontais do gradil e, em seguida todas as verticais, conforme projeto. Soldar a travessa superior aos montantes, conforme croqui abaixo, e realizar as emendas, se necessário. Por fim, deve-se lixar os pontos de solda, eliminando os excessos. Este serviço será pago pelo comprimento de guarda-corpo, em projeção horizontal, instalado.



Detalhe do guarda-corpo



Detalhe da fixação do guarda-corpo

4.11 EXECUÇÃO DE BASE E SUB-BASE



4.11.1 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.

4.11.2 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.

4.11.3 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 graúdo 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.

4.11.4 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.

4.12 EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

4.12.1 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 10º 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.

4.12.2 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). 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.



4.12.3 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 são 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 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.

4.13 PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS COM REAPROVEITAMENTO

4.13.1 Pavimentação de paralelepípedos com reaproveitamento

Sobre o local onde serão retiradas as peças, o arrancamento deve ser executado com auxílio de alavanca e demais ferramentas apropriadas. Os paralelepípedos arrancados deverão ser limpos e devidamente armazenados até o término do serviço.

Após os serviços finalizados (construção da cortina, reaterro, recomposição de base e ou sub-base), executa-se a regularização do subleito da via. Após será executada uma camada de 5 cm com base de brita graduada. A camada sob a qual irá se executar a base deve estar totalmente concluída, limpa, desempenada e sem excessos de umidade. A brita graduada simples é transportada entre a usina e a frente de serviço através de caminhões basculantes que a despejam no local de execução (o transporte não está incluso na composição). A motoniveladora percorre todo o trecho espalhando e nivelando os materiais até atingir a espessura prevista em projeto. Caso necessário, o caminhão pipa umedece a camada de forma que o teor de umidade se encontre dentro do limite da umidade ótima de compactação, conforme projeto. Com o material dentro do teor de umidade especificado em projeto, executa-se a compactação da camada utilizando-se o rolo compactador liso vibratório e o rolo compactador de pneus, na quantidade de fechas prevista em projeto, a fim de atender as exigências de compactação e realizar o acabamento da camada.

Após realiza-se o colchão de pó de pedra por meio do lançamento e espalhamento de uma camada solta e uniforme. Esta camada será de no mínimo 11 cm. Terminado o colchão, inicia-se a camada de revestimento, que é formada pelas seguintes atividades:

- Marcação para o assentamento, feito por linhas de referência ao longo da frente de serviço;
- Assentamento manual dos paralelepípedos, de modo que mantenham o espaçamento entre si de, no máximo, 15 mm;
- Ajustes e arremates dos cantos e quinas do pavimento;
- Compressão da área do pavimento com o emprego de rolo liso;



- Rejuntamento feito com pó de pedra, que é espalhado sobre a área do pavimento e varrido, para o preenchimento das juntas entre os paralelepípedos e remoção dos excessos;
- Compressão da área do pavimento com o emprego de rolo liso;
- Após a compressão, é realizado um novo lançamento de pó de pedra e remoção dos excessos.

4.14 PASSEIO

Serão executadas calçadas em pedra basalto, nos locais determinados em projeto. Os componentes serão assentados em leito de argamassa de cimento e pó de brita (traço 1:3) com espessura de 10 cm. O rejunte será feito com argamassa de cimento e areia média no traço 1:3 (cimento - areia média). Deve-se cobrir a superfície com areia (areia grossa - úmida, com taxa de inchamento de 25%, pronta para o uso) e aguardar 5 dias para limpeza e liberação do trânsito sobre o revestimento. Não serão tolerados abaulamentos na pavimentação. Também não serão admitidas manchas de cimento ou tinta ou qualquer outro produto que possa alterar a tonalidade do material.

O assentamento de guia (meio-fio), confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x20 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para urbanização interna de empreendimentos. Execução do alinhamento e marcação das cotas com o uso de estacas e linha. Regularização do solo natural e execução da base de assentamento em areia, após, assentamento das guias pré-fabricadas e por fim, rejuntamento dos vãos entre as peças pré-fabricadas com argamassa.

4.15 SINALIZAÇÃO

4.15.1 Sinalização horizontal

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



Deve-se empregar equipamento com reservatório de tinta, dotado de sistema de aquecimento da tinta até que a mesma atinja a viscosidade adequada para aplicação; o equipamento deve ter capacidade de regulagem da largura da faixa e da demarcação de faixas contínuas ou tracejadas, (Fita crepe largura 25mm, fornecida em rolo de 50 m, utilizada na delimitação da área de pintura). Após, precisa-se preparar tinta e mistura de microesferas (Microesferas de vidro para sinalização horizontal viária, tipo I-B (Premix), a ser misturada na tinta) no tanque da máquina de demarcação viária de acordo com o especificado (Solvente diluente a base de aguarras, para diluição da tinta acrílica a base de solvente e tinta a base de resina acrílica, para sinalização horizontal viária).

Deve-se ter a sinalização de segurança na via / interrupção ou desvio do tráfego de veículos em obediência ao Código de Trânsito Brasileiro; limpeza do pavimento com varredura e jatos de ar comprimido; a calibração do equipamento e tem-se que aplicar a tinta retrorrefletiva com equipamento que produza a tinta elastomérica em faixa contínua ou tracejada com máquina de demarcação viária autopropelida, dotada de jato para tinta e microesferas. (Microesferas de vidro para sinalização horizontal viária, tipo II-A (Drop-on), a ser dispersa imediatamente após aplicação da tinta).

Para a pintura dos meios-fios, primeiramente deve-se proceder com a limpeza das superfícies. A superfície deverá estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação. Deve-se diluir a tinta (tinta acrílica standard, cor branco fosco-tinta à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico, fosca) em água potável, conforme indicação do fabricante e aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Deve-se respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações para garantir a qualidade do serviço.

Está prevista a pintura horizontal no trecho de pavimentação asfáltica, a pintura dos meios-fios e pintura de faixas de pedestre.

4.16 SERVIÇOS FINAIS

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



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>

consideração final salienta-se que a obra deve estar transitável o máximo de tempo possível durante a execução por se tratar de ruas centrais para o Município.

4.17 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Contratada tem a responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que executar, de acordo com os projetos e especificações técnicas, bem como pelo que eventualmente executar em desacordo com as normas e projetos decorrentes da realização dos trabalhos.

Caberá à Contratada fornecer e conservar pelo período em que for necessário, equipamentos e ferramentas necessários à execução da obra. É responsável pelo fornecimento de mão de obra qualificada, garantindo a perfeita execução da obra e dos serviços. Além disso, tem a obrigação de fornecer os materiais necessários em quantidades e qualidades suficientes para a conclusão das obras e serviços nos prazos pré-estabelecidos.

É responsabilidade da contratada a execução de acessos e caminhos de serviço, sendo o custo incluso nas horas máquinas previstas em orçamento. Também estão inclusos a limpeza de camada vegetal e destocamento de árvores.

A contratada deverá realizar avaliação do projeto básico e das quantidades, sendo que a obra foi orçada em quantidades consideradas suficientes para a execução das estruturas. Qualquer divergência em relação ao projeto básico poderá ser tratada com a Fiscalização da Prefeitura de Santa Tereza ou pelo e-mail contato.progettare@gmail.com.

Santa Tereza, 06 de maio de 2025.

Gisele Caumo

Prefeita Municipal de Santa Tereza



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>

Cristiano Fugali
Eng. Civil - CREA RS236549

Káthia Benedetti
Eng. Civil – CREA RS201849



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

ORÇAMENTO RECONSTRUÇÃO DE INFRAESTRUTURA PÚBLICA TALUDE AV. ITÁLIA E RUA MARECHAL DEODORO

META 1: Contenção Trecho 1 - Contenção Av. Itália - extensão 185,00 m
META 02: Contenção Trecho 2 - Contenção Av. Itália - extensão 60,00 metros.
META 03: Contenção Trecho 3 - Contenção Rua Marechal Deodoro - extensão 80,00 m

PROGETTARE
ENGENHARIA E ASSESSORIA

Protocolo S2ID: REC-RS-4317251-20240729-03

Referência: SINAPI RS 02/205, SICRO 01/2025 e ANP 02/2025

BDI não desonerado: 21,15%

TOTAL METAS 01 A 03: R\$ 5.411.794,03

ITEM	FONTES	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 1: Trecho 01 - Contenção Av. Itália - 185,00m											TOTAL META 1	R\$ 904.475,06	R\$ 2.110.035,84	R\$ 3.014.510,90
1.			Administração local									Subtotal	R\$ 108.609,00	
1.1	SINAPI	90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	200,00	R\$ 135,80	21,15%	R\$ 49,36	R\$ 115,16	R\$ 164,52	R\$ 9.872,00	R\$ 23.032,00	R\$ 32.904,00	
1.2	SINAPI	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	400,00	R\$ 73,26	21,15%	R\$ 26,63	R\$ 62,12	R\$ 88,75	R\$ 10.652,00	R\$ 24.848,00	R\$ 35.500,00	
1.3	SINAPI	95967	SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ACOMPANHAMENTO DE EXECUÇÃO DE FUNDAÇÕES PROFUNDAS E ESTRUTURAS DE CONTENÇÃO	H	50,00	R\$ 209,06	21,15%	R\$ 75,98	R\$ 177,30	R\$ 253,28	R\$ 3.799,00	R\$ 8.865,00	R\$ 12.664,00	
1.4	SINAPI	90781	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	100,00	R\$ 37,25	21,15%	R\$ 13,54	R\$ 31,59	R\$ 45,13	R\$ 1.354,00	R\$ 3.159,00	R\$ 4.513,00	
1.5	SINAPI	88253	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	100,00	R\$ 18,02	21,15%	R\$ 6,55	R\$ 15,28	R\$ 21,83	R\$ 655,00	R\$ 1.528,00	R\$ 2.183,00	
1.6	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	400,00	R\$ 23,26	21,15%	R\$ 8,45	R\$ 19,73	R\$ 28,18	R\$ 3.380,00	R\$ 7.892,00	R\$ 11.272,00	
1.7	SINAPI	88249	AUXILIAR DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	100,00	R\$ 29,73	21,15%	R\$ 10,81	R\$ 25,21	R\$ 36,02	R\$ 1.081,00	R\$ 2.521,00	R\$ 3.602,00	
1.8	SINAPI	88322	TÉCNICO DE SONDAÇÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	100,00	R\$ 49,29	21,15%	R\$ 17,91	R\$ 41,80	R\$ 59,71	R\$ 1.791,00	R\$ 4.180,00	R\$ 5.971,00	
2.			Serviços iniciais									Subtotal	R\$ 20.063,54	
2.1	Composição	01	Mobilização ou desmobilização - Estrada da Linha Leopoldina - DMT 30 km	Conj.	1,00	R\$ 4.349,32	21,15%	R\$ 1.580,76	R\$ 3.688,44	R\$ 5.269,20	R\$ 1.580,76	R\$ 3.688,44	R\$ 5.269,20	
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\$ 461,11	21,15%	R\$ 167,59	R\$ 391,04	R\$ 558,63	R\$ 754,16	R\$ 1.759,68	R\$ 2.513,84	
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	720,00	R\$ 3,87	21,15%	R\$ 1,41	R\$ 3,28	R\$ 4,69	R\$ 1.015,20	R\$ 2.361,60	R\$ 3.376,80	
2.4	SINAPI	98459	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_03/2024	M2	90,00	R\$ 81,66	21,15%	R\$ 29,68	R\$ 69,25	R\$ 98,93	R\$ 2.671,20	R\$ 6.232,50	R\$ 8.903,70	
3.			Retirada de Pavimentação									Subtotal	R\$ 17.081,95	
3.1	SICRO	4915667	Remoção mecanizada de revestimento asfáltico	m³	79,29	R\$ 11,97	21,15%	R\$ 4,35	R\$ 10,15	R\$ 14,50	R\$ 344,92	R\$ 804,79	R\$ 1.149,71	
3.2	SICRO	5915440	Carga, manobra e descarga de material fresado em caminhão basculante de 10 m³ - fresagem contínua em espessura de 5 cm - carga com fresadora e descarga livre	t	190,30	R\$ 3,14	21,15%	R\$ 1,14	R\$ 2,66	R\$ 3,80	R\$ 216,94	R\$ 506,20	R\$ 723,14	
3.3	SICRO	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	1903,00	R\$ 0,80	21,15%	R\$ 0,29	R\$ 0,68	R\$ 0,97	R\$ 551,87	R\$ 1.294,04	R\$ 1.845,91	
3.4	SICRO	4915669	Remoção mecanizada de camada granular do pavimento	m³	475,76	R\$ 7,43	21,15%	R\$ 2,70	R\$ 6,30	R\$ 9,00	R\$ 1.284,55	R\$ 2.997,29	R\$ 4.281,84	
3.5	SICRO	5914354	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com escavadeira de 1,56 m³ (exclusa) e descarga livre	t	761,22	R\$ 1,84	21,15%	R\$ 0,67	R\$ 1,56	R\$ 2,23	R\$ 510,02	R\$ 1.187,50	R\$ 1.697,52	
3.6	SICRO	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	7612,20	R\$ 0,80	21,15%	R\$ 0,29	R\$ 0,68	R\$ 0,97	R\$ 2.207,53	R\$ 5.176,30	R\$ 7.383,83	
4.			Corte									Subtotal	R\$ 166.820,79	
4.1	SICRO	5502836	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria na distância de 3.000 m - caminho de serviço pavimentado - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	5345,90	R\$ 9,04	21,15%	R\$ 3,29	R\$ 7,66	R\$ 10,95	R\$ 17.588,02	R\$ 40.949,59	R\$ 58.537,61	
4.2	SICRO	5502972	Escavação de vala em material de 3ª categoria - resistência à compressão acima de 110 MPa - com escavadeira e rompedor hidráulico 1.700 kg	m³	296,00	R\$ 204,03	21,15%	R\$ 74,15	R\$ 173,03	R\$ 247,18	R\$ 21.948,40	R\$ 51.216,88	R\$ 73.165,28	

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
4.3	SICRO	5914354	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com escavadeira de 1,56 m³ (exclusa) e descarga livre	t	532,80	R\$ 1,84	21,15%	R\$ 0,67	R\$ 1,56	R\$ 2,23	R\$ 356,97	R\$ 831,17	R\$ 1.188,14
4.4	SICRO	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	5328,00	R\$ 0,80	21,15%	R\$ 0,82	R\$ 0,15	R\$ 0,97	R\$ 1.550,45	R\$ 3.617,71	R\$ 5.168,16
4.5	SINAPI	88907	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	32,00	R\$ 294,78	21,15%	R\$ 107,14	R\$ 249,99	R\$ 357,13	R\$ 3.428,48	R\$ 7.999,68	R\$ 11.428,16
4.6	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	32,00	R\$ 157,83	21,15%	R\$ 57,36	R\$ 133,85	R\$ 191,21	R\$ 1.835,52	R\$ 4.283,20	R\$ 6.118,72
4.7	SINAPI	91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	32,00	R\$ 289,28	21,15%	R\$ 105,14	R\$ 245,32	R\$ 350,46	R\$ 3.364,48	R\$ 7.850,24	R\$ 11.214,72
5.			Aterro									Subtotal	R\$ 186.484,47
5.1	SICRO	4915734	Recomposição mecanizada de aterro com material de jazida	m³	1165,50	R\$ 11,70	21,15%	R\$ 4,25	R\$ 9,92	R\$ 14,17	R\$ 4.953,38	R\$ 11.561,76	R\$ 16.515,14
5.2	SICRO	5503041	Compactação de aterros a 100% do Proctor intermediário	m³	1165,50	R\$ 5,71	21,15%	R\$ 2,08	R\$ 4,84	R\$ 6,92	R\$ 2.424,24	R\$ 5.641,02	R\$ 8.065,26
5.3	SICRO	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	62937,00	R\$ 0,80	21,15%	R\$ 0,29	R\$ 0,68	R\$ 0,97	R\$ 18.251,73	R\$ 42.797,16	R\$ 61.048,89
5.4	SINAPI-I	4730	PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDACAO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	462,50	R\$ 87,29	21,15%	R\$ 31,73	R\$ 74,02	R\$ 105,75	R\$ 14.675,13	R\$ 34.234,25	R\$ 48.909,38
5.5	SICRO	5914354	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com escavadeira de 1,56 m³ (exclusa) e descarga livre	t	740,00	R\$ 1,84	21,15%	R\$ 0,67	R\$ 1,56	R\$ 2,23	R\$ 495,80	R\$ 1.154,40	R\$ 1.650,20
5.6	SICRO	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	22200,00	R\$ 0,80	21,15%	R\$ 0,29	R\$ 0,68	R\$ 0,97	R\$ 6.438,00	R\$ 15.096,00	R\$ 21.534,00
5.7	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\$ 294,78	21,15%	R\$ 107,14	R\$ 249,99	R\$ 357,13	R\$ 3.428,48	R\$ 7.999,68	R\$ 11.428,16
5.8	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	32,00	R\$ 157,83	21,15%	R\$ 57,36	R\$ 133,85	R\$ 191,21	R\$ 1.835,52	R\$ 4.283,20	R\$ 6.118,72
5.9	SINAPI	91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	32,00	R\$ 289,28	21,15%	R\$ 105,14	R\$ 245,32	R\$ 350,46	R\$ 3.364,48	R\$ 7.850,24	R\$ 11.214,72
6.			Sapatas corridas									Subtotal	R\$ 700.809,95
6.1	SICRO	5605936	Tirante de barra de aço ancorado na rocha com resina de poliéster, D = 32 mm, tensão de escoamento = 700 MPa, tensão de ruptura = 800 MPa - fornecimento, perfuração e instalação	m	858,40	R\$ 236,06	21,15%	R\$ 85,80	R\$ 200,19	R\$ 285,99	R\$ 73.650,72	R\$ 171.843,10	R\$ 245.493,82
6.2	SICRO	2003850	Lastro de brita comercial compactado com soquete vibratório - espalhamento manual	m³	41,63	R\$ 160,79	21,15%	R\$ 58,44	R\$ 136,36	R\$ 194,80	R\$ 2.432,85	R\$ 5.676,67	R\$ 8.109,52
6.3	SICRO	1106057	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	41,63	R\$ 494,67	21,15%	R\$ 179,79	R\$ 419,50	R\$ 599,29	R\$ 7.484,65	R\$ 17.463,79	R\$ 24.948,44
6.4	SINAPI	104927	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA CORRIDA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2	275,00	R\$ 69,54	21,15%	R\$ 25,28	R\$ 58,97	R\$ 84,25	R\$ 6.952,00	R\$ 16.216,75	R\$ 23.168,75
6.5	SINAPI	104919	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	953,44	R\$ 13,47	21,15%	R\$ 4,90	R\$ 11,42	R\$ 16,32	R\$ 4.671,86	R\$ 10.888,28	R\$ 15.560,14
6.6	SINAPI	104921	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	16938,74	R\$ 10,77	21,15%	R\$ 3,92	R\$ 9,13	R\$ 13,05	R\$ 66.399,86	R\$ 154.650,70	R\$ 221.050,56
6.7	SICRO	1106280	Concreto para bombeamento fck = 30 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	228,94	R\$ 525,72	21,15%	R\$ 191,07	R\$ 445,84	R\$ 636,91	R\$ 43.743,57	R\$ 102.070,61	R\$ 145.814,18
6.8	SICRO	1106088	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 30 m³/h - confecção em central dosadora de 30 m³/h	m³	228,94	R\$ 56,63	21,15%	R\$ 20,58	R\$ 48,03	R\$ 68,61	R\$ 4.711,58	R\$ 10.995,99	R\$ 15.707,57
6.9	SICRO	1100657	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	228,94	R\$ 3,45	21,15%	R\$ 1,25	R\$ 2,93	R\$ 4,18	R\$ 286,18	R\$ 670,79	R\$ 956,97
7.			Execução de cortina de concreto									Subtotal	R\$ 1.270.038,70

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
7.1	SINAPI	100341	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA CORTINA DE CONTENÇÃO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM, 10 UTILIZAÇÕES. AF_11/2024	M2	2666,09	R\$ 43,15	21,15%	R\$ 15,68	R\$ 36,60	R\$ 52,28	R\$ 41.804,30	R\$ 97.578,89	R\$ 139.383,19
7.2	SINAPI	100344	ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_11/2024	KG	9621,12	R\$ 13,08	21,15%	R\$ 4,76	R\$ 11,09	R\$ 15,85	R\$ 45.796,53	R\$ 106.698,22	R\$ 152.494,75
7.3	SINAPI	100345	ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_11/2024	KG	9548,75	R\$ 10,29	21,15%	R\$ 3,74	R\$ 8,73	R\$ 12,47	R\$ 35.712,32	R\$ 83.360,59	R\$ 119.072,91
7.4	SINAPI	100346	ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 16 MM - MONTAGEM. AF_11/2024	KG	35171,17	R\$ 9,87	21,15%	R\$ 3,59	R\$ 8,37	R\$ 11,96	R\$ 126.264,50	R\$ 294.382,69	R\$ 420.647,19
7.5	SICRO	1106280	Concreto para bombeamento fck = 30 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	567,98	R\$ 525,72	21,15%	R\$ 191,07	R\$ 445,84	R\$ 636,91	R\$ 108.523,94	R\$ 253.228,20	R\$ 361.752,14
7.6	SICRO	1106088	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 30 m³/h - confecção em central dosadora de 30 m³/h	m³	567,98	R\$ 56,63	21,15%	R\$ 20,58	R\$ 48,03	R\$ 68,61	R\$ 11.689,03	R\$ 27.280,08	R\$ 38.969,11
7.7	SICRO	1100657	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	567,98	R\$ 3,45	21,15%	R\$ 1,25	R\$ 2,93	R\$ 4,18	R\$ 709,98	R\$ 1.664,18	R\$ 2.374,16
7.8	SICRO	0307733	Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 20 mm e H = 40 mm - fornecimento e instalação	m	80,00	R\$ 264,11	21,15%	R\$ 95,99	R\$ 223,98	R\$ 319,97	R\$ 7.679,20	R\$ 17.918,40	R\$ 25.597,60
7.9	SICRO	2003821	Dreno tipo barbacã - DRB 02 - D = 50 mm em estrutura de contenção de encosta - excluso o tubo de drenagem	un	370,00	R\$ 16,71	21,15%	R\$ 6,07	R\$ 14,17	R\$ 20,24	R\$ 2.245,90	R\$ 5.242,90	R\$ 7.488,80
7.10	SICRO	2003935	Tubo de PVC para dreno tipo barbacã - D = 50 mm - fornecimento e instalação	m	185,00	R\$ 10,08	21,15%	R\$ 3,66	R\$ 8,55	R\$ 12,21	R\$ 677,10	R\$ 1.581,75	R\$ 2.258,85
8.			Guarda-corpo									Subtotal	R\$ 148.508,75
8.1	SICRO	3806386	Guarda-corpo e corrimão metálico para passarelas para pedestres - fornecimento e instalação	m	185,00	R\$ 662,61	21,15%	R\$ 240,83	R\$ 561,92	R\$ 802,75	R\$ 44.553,55	R\$ 103.955,20	R\$ 148.508,75
9.			Execução de base e sub-base									Subtotal	R\$ 136.141,26
9.1	SICRO	4011209	Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário	m²	1585,86	R\$ 1,53	21,15%	R\$ 0,56	R\$ 1,29	R\$ 1,85	R\$ 888,08	R\$ 2.045,76	R\$ 2.933,84
9.2	SICRO	0903845	Lastro de brita comercial - espalhamento mecânico	m²	47,58	R\$ 142,95	21,15%	R\$ 51,95	R\$ 121,23	R\$ 173,18	R\$ 2.471,78	R\$ 5.768,12	R\$ 8.239,90
9.3	SICRO	5914354	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com escavadeira de 1,56 m³ (exclusa) e descarga livre	t	61,85	R\$ 1,84	21,15%	R\$ 0,67	R\$ 1,56	R\$ 2,23	R\$ 41,44	R\$ 96,49	R\$ 137,93
9.4	SICRO	4011279	Base ou sub-base de macadame seco com brita comercial - 100% Proctor modificado	m³	253,74	R\$ 196,04	21,15%	R\$ 71,25	R\$ 166,25	R\$ 237,50	R\$ 18.078,97	R\$ 42.184,28	R\$ 60.263,25
9.5	SICRO	5914351	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 14 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ e descarga livre	t	405,98	R\$ 2,63	21,15%	R\$ 0,96	R\$ 2,23	R\$ 3,19	R\$ 389,74	R\$ 905,34	R\$ 1.295,08
9.6	SICRO	4011276	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial - 100% Proctor modificado	m³	222,02	R\$ 229,96	21,15%	R\$ 83,58	R\$ 195,02	R\$ 278,60	R\$ 18.556,43	R\$ 43.298,34	R\$ 61.854,77
9.7	SICRO	5914351	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 14 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ e descarga livre	t	444,04	R\$ 2,63	21,15%	R\$ 0,96	R\$ 2,23	R\$ 3,19	R\$ 426,28	R\$ 990,21	R\$ 1.416,49
10.			Execução de pavimentação asfáltica									Subtotal	R\$ 168.797,82
10.1	Composição	3	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30, INCLUSO TRANSPORTE (REFERÊNCIA SINAPI 102470)	m²	1585,86	R\$ 8,61	21,15%	R\$ 3,13	R\$ 7,30	R\$ 10,43	R\$ 4.963,74	R\$ 11.576,78	R\$ 16.540,52
10.2	Composição	4	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C, INCLUSO TRANSPORTE (REFERÊNCIA SINAPI 104375)	m²	1585,86	R\$ 2,99	21,15%	R\$ 1,09	R\$ 2,53	R\$ 3,62	R\$ 1.728,58	R\$ 4.012,23	R\$ 5.740,81
10.3	Composição	2	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE - CBUQ EM USINA PRÓPRIA (REFERÊNCIA SINAPI 95995)	m³	79,29	R\$ 1.424,55	21,15%	R\$ 517,75	R\$ 1.208,09	R\$ 1.725,84	R\$ 41.052,39	R\$ 95.789,46	R\$ 136.841,85
10.4	SICRO	5914612	Transporte de mistura betuminosa a quente com caminhão com caçamba térmica de 6 m³ - rodovia pavimentada	tkm	5708,88	R\$ 1,14	21,15%	R\$ 0,41	R\$ 0,97	R\$ 1,38	R\$ 2.340,64	R\$ 5.537,61	R\$ 7.878,25
10.5	SICRO	5914649	Carga, manobra e descarga de mistura betuminosa a quente em caminhão basculante de 10 m³ - carga em usina de asfalto 100/140 t/h e descarga em vibrocabadora	t	190,30	R\$ 7,79	21,15%	R\$ 2,83	R\$ 6,61	R\$ 9,44	R\$ 538,53	R\$ 1.257,86	R\$ 1.796,39
11.			Drenagem									Subtotal	R\$ 10.615,10
11.1	SICRO	2003618	Boca de lobo simples - BLS 01 - areia e brita comerciais	un	4,00	R\$ 1.007,08	21,15%	R\$ 366,02	R\$ 854,06	R\$ 1.220,08	R\$ 1.464,08	R\$ 3.416,24	R\$ 4.880,32

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	
11.2	COMPOSIÇÃO	10	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE BUEIRO DIÂMETRO 40 CM, INCLUSO ESCAVAÇÃO, LASTRO DE BRITA, TUBOS DE CONCRETO ARMADO PA1 E REATERRO	m	16,00	R\$ 238,23	21,15%	R\$ 86,59	R\$ 202,03	R\$ 288,62	R\$ 1.385,44	R\$ 3.232,48	R\$ 4.617,92	
11.3	SINAPI	94969	CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	2,00	R\$ 460,94	21,15%	R\$ 167,53	R\$ 390,90	R\$ 558,43	R\$ 335,06	R\$ 781,80	R\$ 1.116,86	
12.			Sinalização									Subtotal	R\$ 1.433,75	
12.1	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	185,00	R\$ 6,40	21,15%	R\$ 2,33	R\$ 5,42	R\$ 7,75	R\$ 431,05	R\$ 1.002,70	R\$ 1.433,75	
13.			Passeio público									Subtotal	R\$ 79.105,82	
13.1	Composição	24	PISO EM PEDRA BASÁLTICA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA SECA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, REJUNTADO COM CIMENTO COMUM. (REFER. SINAPI 101090)	M²	261,73	R\$ 203,40	21,15%	R\$ 73,93	R\$ 172,49	R\$ 246,42	R\$ 19.349,70	R\$ 45.145,81	R\$ 64.495,51	
13.2	SINAPI	104642	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA STANDARD, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	187,00	R\$ 11,22	21,15%	R\$ 4,08	R\$ 9,51	R\$ 13,59	R\$ 762,96	R\$ 1.778,37	R\$ 2.541,33	
13.3	SICRO	2003377	Meio-fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	m	187,00	R\$ 53,27	21,15%	R\$ 19,36	R\$ 45,18	R\$ 64,54	R\$ 3.620,32	R\$ 8.448,66	R\$ 12.068,98	
META 2:	Trecho 02 - Contenção Av. Itália - 60,00 m										TOTAL META 2	R\$ 269.986,77	R\$ 629.893,82	R\$ 899.880,59
1.			Administração local									Subtotal	R\$ 39.599,28	
1.1	SINAPI	90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	80,00	R\$ 135,80	21,15%	R\$ 49,36	R\$ 115,16	R\$ 164,52	R\$ 3.948,80	R\$ 9.212,80	R\$ 13.161,60	
1.2	SINAPI	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	160,00	R\$ 73,26	21,15%	R\$ 26,63	R\$ 62,12	R\$ 88,75	R\$ 4.260,80	R\$ 9.939,20	R\$ 14.200,00	
1.3	SINAPI	95967	SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ACOMPANHAMENTO DE EXECUÇÃO DE FUNDAÇÕES PROFUNDAS E ESTRUTURAS DE CONTENÇÃO	H	24,00	R\$ 209,06	21,15%	R\$ 75,98	R\$ 177,30	R\$ 253,28	R\$ 1.823,52	R\$ 4.255,20	R\$ 6.078,72	
1.4	SINAPI	90781	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	24,00	R\$ 37,25	21,15%	R\$ 13,54	R\$ 31,59	R\$ 45,13	R\$ 324,96	R\$ 758,16	R\$ 1.083,12	
1.5	SINAPI	88253	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	24,00	R\$ 18,02	21,15%	R\$ 6,55	R\$ 15,28	R\$ 21,83	R\$ 157,20	R\$ 366,72	R\$ 523,92	
1.6	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	80,00	R\$ 23,26	21,15%	R\$ 8,45	R\$ 19,73	R\$ 28,18	R\$ 676,00	R\$ 1.578,40	R\$ 2.254,40	
1.7	SINAPI	88249	AUXILIAR DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	24,00	R\$ 29,73	21,15%	R\$ 10,81	R\$ 25,21	R\$ 36,02	R\$ 259,44	R\$ 605,04	R\$ 864,48	
1.8	SINAPI	88322	TÉCNICO DE SONDAÇÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	24,00	R\$ 49,29	21,15%	R\$ 17,91	R\$ 41,80	R\$ 59,71	R\$ 429,84	R\$ 1.003,20	R\$ 1.433,04	
2.			Serviços iniciais									Subtotal	R\$ 17.762,24	
2.1	SINAPI	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	4,50	R\$ 461,11	21,15%	R\$ 167,59	R\$ 391,04	R\$ 558,63	R\$ 754,16	R\$ 1.759,68	R\$ 2.513,84	
2.2	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	720,00	R\$ 3,87	21,15%	R\$ 1,41	R\$ 3,28	R\$ 4,69	R\$ 1.015,20	R\$ 2.361,60	R\$ 3.376,80	
2.3	SINAPI	98459	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_03/2024	M2	120,00	R\$ 81,66	21,15%	R\$ 29,68	R\$ 69,25	R\$ 98,93	R\$ 3.561,60	R\$ 8.310,00	R\$ 11.871,60	
3.			Corte									Subtotal	R\$ 92.964,71	
3.1	SICRO	5502836	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria na distância de 3.000 m-caminho de serviço pavimentado - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	1473,85	R\$ 9,04	21,15%	R\$ 3,29	R\$ 7,66	R\$ 10,95	R\$ 4.848,97	R\$ 11.289,69	R\$ 16.138,66	
3.2	SICRO	5502972	Escavação de vala em material de 3ª categoria - resistência à compressão acima de 110 MPa - com escavadeira e rompedor hidráulico 1.700 kg	m³	67,50	R\$ 204,03	21,15%	R\$ 74,15	R\$ 173,03	R\$ 247,18	R\$ 5.005,12	R\$ 11.679,53	R\$ 16.684,65	
3.3	SICRO	5914354	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com escavadeira de 1,56 m³ (exclusa) e descarga livre	t	121,50	R\$ 1,84	21,15%	R\$ 0,67	R\$ 1,56	R\$ 2,23	R\$ 81,41	R\$ 189,54	R\$ 270,95	
3.4	SICRO	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	1215,00	R\$ 0,80	21,15%	R\$ 0,82	R\$ 0,15	R\$ 0,97	R\$ 353,56	R\$ 824,99	R\$ 1.178,55	
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	18,00	R\$ 294,78	21,15%	R\$ 107,14	R\$ 249,99	R\$ 357,13	R\$ 1.928,52	R\$ 4.499,82	R\$ 6.428,34	

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
3.6	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	18,00	R\$ 157,83	21,15%	R\$ 57,36	R\$ 133,85	R\$ 191,21	R\$ 1.032,48	R\$ 2.409,30	R\$ 3.441,78
3.7	SINAPI	91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	18,00	R\$ 289,28	21,15%	R\$ 105,14	R\$ 245,32	R\$ 350,46	R\$ 1.892,52	R\$ 4.415,76	R\$ 6.308,28
3.8	Composição	poste	Translado de poste no topo da cortina	conj	2,00	R\$ 17.545,81	21,15%	R\$ 6.377,03	R\$ 14.879,72	R\$ 21.256,75	R\$ 12.754,06	R\$ 29.759,44	R\$ 42.513,50
4.			Aterro									Subtotal	R\$ 63.260,08
4.1	SICRO	4915734	Recomposição mecanizada de aterro com material de jazida	m³	496,00	R\$ 11,70	21,15%	R\$ 4,25	R\$ 9,92	R\$ 14,17	R\$ 2.108,00	R\$ 4.920,32	R\$ 7.028,32
4.2	SICRO	5503041	Compactação de aterros a 100% do Proctor intermediário	m³	360,00	R\$ 5,71	21,15%	R\$ 2,08	R\$ 4,84	R\$ 6,92	R\$ 748,80	R\$ 1.742,40	R\$ 2.491,20
4.3	SICRO	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	19440,00	R\$ 0,80	21,15%	R\$ 0,29	R\$ 0,68	R\$ 0,97	R\$ 5.637,60	R\$ 13.219,20	R\$ 18.856,80
4.4	SINAPI-I	4730	PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDAÇÃO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	120,00	R\$ 87,29	21,15%	R\$ 31,73	R\$ 74,02	R\$ 105,75	R\$ 3.807,60	R\$ 8.882,40	R\$ 12.690,00
4.5	SICRO	5914354	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com escavadeira de 1,56 m³ (exclusa) e descarga livre	t	192,00	R\$ 1,84	21,15%	R\$ 0,67	R\$ 1,56	R\$ 2,23	R\$ 128,64	R\$ 299,52	R\$ 428,16
4.6	SICRO	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	5760,00	R\$ 0,80	21,15%	R\$ 0,29	R\$ 0,68	R\$ 0,97	R\$ 1.670,40	R\$ 3.916,80	R\$ 5.587,20
4.7	SINAPI	88907	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	18,00	R\$ 294,78	21,15%	R\$ 107,14	R\$ 249,99	R\$ 357,13	R\$ 1.928,52	R\$ 4.499,82	R\$ 6.428,34
4.8	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	18,00	R\$ 157,83	21,15%	R\$ 57,36	R\$ 133,85	R\$ 191,21	R\$ 1.032,48	R\$ 2.409,30	R\$ 3.441,78
4.9	SINAPI	91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	18,00	R\$ 289,28	21,15%	R\$ 105,14	R\$ 245,32	R\$ 350,46	R\$ 1.892,52	R\$ 4.415,76	R\$ 6.308,28
5.			Sapatas corridas									Subtotal	R\$ 208.762,60
5.1	SICRO	5605936	Tirante de barra de aço ancorado na rocha com resina de poliéster, D = 32 mm, tensão de escoamento = 700 MPa, tensão de ruptura = 800 MPa - fornecimento, perfuração e instalação	m	242,00	R\$ 236,06	21,15%	R\$ 85,80	R\$ 200,19	R\$ 285,99	R\$ 20.763,60	R\$ 48.445,98	R\$ 69.209,58
5.2	SICRO	2003850	Lastro de brita comercial compactado com soquete vibratório - espalhamento manual	m³	13,50	R\$ 160,79	21,15%	R\$ 58,44	R\$ 136,36	R\$ 194,80	R\$ 788,94	R\$ 1.840,86	R\$ 2.629,80
5.3	SICRO	1106057	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	40,50	R\$ 494,67	21,15%	R\$ 179,79	R\$ 419,50	R\$ 599,29	R\$ 7.281,50	R\$ 16.989,75	R\$ 24.271,25
5.4	SINAPI	104927	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA CORRIDA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2	69,00	R\$ 69,54	21,15%	R\$ 25,28	R\$ 58,97	R\$ 84,25	R\$ 1.744,32	R\$ 4.068,93	R\$ 5.813,25
5.5	SINAPI	100346	ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 16 MM - MONTAGEM. AF_11/2024	KG	4395,30	R\$ 9,87	21,15%	R\$ 3,59	R\$ 8,37	R\$ 11,96	R\$ 15.779,13	R\$ 36.788,66	R\$ 52.567,79
5.6	SINAPI	100345	ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_11/2024	KG	1278,84	R\$ 10,29	21,15%	R\$ 3,74	R\$ 8,73	R\$ 12,47	R\$ 4.782,86	R\$ 11.164,27	R\$ 15.947,13
5.7	SICRO	1106280	Concreto para bombeamento fck = 30 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	54,00	R\$ 525,72	21,15%	R\$ 191,07	R\$ 445,84	R\$ 636,91	R\$ 10.317,78	R\$ 24.075,36	R\$ 34.393,14
5.8	SICRO	1106088	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 30 m³/h - confecção em central dosadora de 30 m³/h	m³	54,00	R\$ 56,63	21,15%	R\$ 20,58	R\$ 48,03	R\$ 68,61	R\$ 1.111,32	R\$ 2.593,62	R\$ 3.704,94
5.9	SICRO	1100657	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	54,00	R\$ 3,45	21,15%	R\$ 1,25	R\$ 2,93	R\$ 4,18	R\$ 67,50	R\$ 158,22	R\$ 225,72
6.			Execução de cortina de concreto									Subtotal	R\$ 346.469,26
6.1	SINAPI	100341	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA CORTINA DE CONTENÇÃO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM, 10 UTILIZAÇÕES. AF_11/2024	M2	788,05	R\$ 43,15	21,15%	R\$ 15,68	R\$ 36,60	R\$ 52,28	R\$ 12.356,62	R\$ 28.842,63	R\$ 41.199,25
6.2	SINAPI	100344	ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_11/2024	KG	5113,05	R\$ 13,08	21,15%	R\$ 4,76	R\$ 11,09	R\$ 15,85	R\$ 24.338,12	R\$ 56.703,72	R\$ 81.041,84
6.3	SINAPI	100345	ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_11/2024	KG	3105,25	R\$ 10,29	21,15%	R\$ 3,74	R\$ 8,73	R\$ 12,47	R\$ 11.613,64	R\$ 27.108,83	R\$ 38.722,47

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	
6.4	SINAPI	100346	ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 16 MM - MONTAGEM. AF_11/2024	KG	4838,01	R\$ 9,87	21,15%	R\$ 3,59	R\$ 8,37	R\$ 11,96	R\$ 17.368,46	R\$ 40.494,14	R\$ 57.862,60	
6.5	SICRO	1106280	Concreto para bombeamento fck = 30 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	164,58	R\$ 525,72	21,15%	R\$ 191,07	R\$ 445,84	R\$ 636,91	R\$ 31.446,30	R\$ 73.376,35	R\$ 104.822,65	
6.6	SICRO	1106088	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 30 m³/h - confecção em central dosadora de 30 m³/h	m³	164,58	R\$ 56,63	21,15%	R\$ 20,58	R\$ 48,03	R\$ 68,61	R\$ 3.387,05	R\$ 7.904,78	R\$ 11.291,83	
6.7	SICRO	1100657	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	164,58	R\$ 3,45	21,15%	R\$ 1,25	R\$ 2,93	R\$ 4,18	R\$ 205,72	R\$ 482,22	R\$ 687,94	
6.8	SICRO	0307733	Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 20 mm e H = 40 mm - fornecimento e instalação	m	24,00	R\$ 264,11	21,15%	R\$ 95,99	R\$ 223,98	R\$ 319,97	R\$ 2.303,76	R\$ 5.375,52	R\$ 7.679,28	
6.9	SICRO	2003821	Dreno tipo barbacã - DRB 02 - D = 50 mm em estrutura de contenção de encosta - excluso o tubo de drenagem	un	120,00	R\$ 16,71	21,15%	R\$ 6,07	R\$ 14,17	R\$ 20,24	R\$ 728,40	R\$ 1.700,40	R\$ 2.428,80	
6.10	SICRO	2003935	Tubo de PVC para dreno tipo barbacã - D = 50 mm - fornecimento e instalação	m	60,00	R\$ 10,08	21,15%	R\$ 3,66	R\$ 8,55	R\$ 12,21	R\$ 219,60	R\$ 513,00	R\$ 732,60	
7. Guarda-corpo												Subtotal	R\$ 48.165,00	
7.1	SICRO	3806386	Guarda-corpo e corrimão metálico para passarelas para pedestres - fornecimento e instalação	m	60,00	R\$ 662,61	21,15%	R\$ 240,83	R\$ 561,92	R\$ 802,75	R\$ 14.449,80	R\$ 33.715,20	R\$ 48.165,00	
8. Remoção e repavimentação de paralelepípedos com reaproveitamento												Subtotal	R\$ 54.846,59	
8.1	SICRO	4915669	Remoção mecanizada de camada granular do pavimento	m³	98,57	R\$ 7,43	21,15%	R\$ 2,70	R\$ 6,30	R\$ 9,00	R\$ 266,14	R\$ 620,99	R\$ 887,13	
8.2	SICRO	5915440	Carga, manobra e descarga de material fresado em caminhão basculante de 10 m³ - fresagem contínua em espessura de 5 cm - carga com fresadora e descarga livre	t	138,00	R\$ 3,14	21,15%	R\$ 1,14	R\$ 2,66	R\$ 3,80	R\$ 157,32	R\$ 367,08	R\$ 524,40	
8.3	SICRO	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	1380,00	R\$ 0,80	21,15%	R\$ 0,29	R\$ 0,68	R\$ 0,97	R\$ 400,20	R\$ 938,40	R\$ 1.338,60	
8.4	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,00	R\$ 23,26	21,15%	R\$ 8,45	R\$ 19,73	R\$ 28,18	R\$ 338,00	R\$ 789,20	R\$ 1.127,20	
8.5	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	18,00	R\$ 157,83	21,15%	R\$ 57,36	R\$ 133,85	R\$ 191,21	R\$ 1.032,48	R\$ 2.409,30	R\$ 3.441,78	
8.6	SINAPI	101852	REASSENTAMENTO DE PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA, COM REAPROVEITAMENTO DOS PARALELEPÍPEDOS - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020	M2	315,41	R\$ 79,28	21,15%	R\$ 28,82	R\$ 67,23	R\$ 96,05	R\$ 9.090,12	R\$ 21.205,01	R\$ 30.295,13	
8.7	SINAPI	101167	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA. AF_05/2020	M2	78,85	R\$ 121,59	21,15%	R\$ 44,19	R\$ 103,12	R\$ 147,31	R\$ 3.484,38	R\$ 8.131,01	R\$ 11.615,39	
8.8	SICRO	4011276	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial - 100% Proctor modificado	m³	19,71	R\$ 229,96	21,15%	R\$ 83,58	R\$ 195,02	R\$ 278,60	R\$ 1.647,37	R\$ 3.843,84	R\$ 5.491,21	
8.9	SICRO	5914351	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 14 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ e descarga livre	t	39,42	R\$ 2,63	21,15%	R\$ 0,96	R\$ 2,23	R\$ 3,19	R\$ 37,84	R\$ 87,91	R\$ 125,75	
9. Sinalização												Subtotal	R\$ 967,14	
9.1	SICRO	5213401	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,6 mm	m²	27,00	R\$ 29,57	21,15%	R\$ 10,75	R\$ 25,07	R\$ 35,82	R\$ 290,25	R\$ 676,89	R\$ 967,14	
10. Passeio público												Subtotal	R\$ 27.083,69	
10.1	Composição	24	PISO EM PEDRA BASÁLTICA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA SECA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, REJUNTADO COM CIMENTO COMUM. (REFER. SINAPI 101090)	M²	88,19	R\$ 203,40	21,15%	R\$ 73,93	R\$ 172,49	R\$ 246,42	R\$ 6.519,89	R\$ 15.211,89	R\$ 21.731,78	
10.2	SINAPI	104642	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA STANDARD, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	68,50	R\$ 11,22	21,15%	R\$ 4,08	R\$ 9,51	R\$ 13,59	R\$ 279,48	R\$ 651,44	R\$ 930,92	
10.3	SICRO	2003377	Meio-fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	m	68,50	R\$ 53,27	21,15%	R\$ 19,36	R\$ 45,18	R\$ 64,54	R\$ 1.326,16	R\$ 3.094,83	R\$ 4.420,99	
META 3: Trecho 03 - Contenção Rua Marechal Deodoro - 80,00m											TOTAL META 3	R\$ 449.251,52	R\$ 1.048.151,02	R\$ 1.497.402,54
1. Administração local												Subtotal	R\$ 82.389,70	
1.1	SINAPI	90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	100,00	R\$ 135,80	21,15%	R\$ 49,36	R\$ 115,16	R\$ 164,52	R\$ 4.936,00	R\$ 11.516,00	R\$ 16.452,00	
1.2	SINAPI	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	200,00	R\$ 73,26	21,15%	R\$ 26,63	R\$ 62,12	R\$ 88,75	R\$ 5.326,00	R\$ 12.424,00	R\$ 17.750,00	

ITEM	FORTE	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
1.3	SINAPI	95967	SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ACOMPANHAMENTO DE EXECUÇÃO DE FUNDAÇÕES PROFUNDAS E ESTRUTURAS DE CONTENÇÃO	H	100,00	R\$ 209,06	21,15%	R\$ 75,98	R\$ 177,30	R\$ 253,28	R\$ 7.598,00	R\$ 17.730,00	R\$ 25.328,00
1.4	SINAPI	88321	TÉCNICO DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	80,00	R\$ 35,19	21,15%	R\$ 12,79	R\$ 29,84	R\$ 42,63	R\$ 1.023,20	R\$ 2.387,20	R\$ 3.410,40
1.5	SINAPI	88249	AUXILIAR DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	80,00	R\$ 29,73	21,15%	R\$ 10,81	R\$ 25,21	R\$ 36,02	R\$ 864,80	R\$ 2.016,80	R\$ 2.881,60
1.6	SINAPI	90781	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	80,00	R\$ 37,25	21,15%	R\$ 13,54	R\$ 31,59	R\$ 45,13	R\$ 1.083,20	R\$ 2.527,20	R\$ 3.610,40
1.7	SINAPI	88253	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	80,00	R\$ 18,02	21,15%	R\$ 6,55	R\$ 15,28	R\$ 21,83	R\$ 524,00	R\$ 1.222,40	R\$ 1.746,40
1.8	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	80,00	R\$ 23,26	21,15%	R\$ 8,45	R\$ 19,73	R\$ 28,18	R\$ 676,00	R\$ 1.578,40	R\$ 2.254,40
1.9	SINAPI	88322	TÉCNICO DE SONDAGEM COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	150,00	R\$ 49,29	21,15%	R\$ 17,91	R\$ 41,80	R\$ 59,71	R\$ 2.686,50	R\$ 6.270,00	R\$ 8.956,50
2.			Serviços iniciais									Subtotal	R\$ 21.719,44
2.1	SINAPI	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	4,50	R\$ 461,11	21,15%	R\$ 167,59	R\$ 391,04	R\$ 558,63	R\$ 754,16	R\$ 1.759,68	R\$ 2.513,84
2.2	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	720,00	R\$ 3,87	21,15%	R\$ 1,41	R\$ 3,28	R\$ 4,69	R\$ 1.015,20	R\$ 2.361,60	R\$ 3.376,80
2.3	SINAPI	98459	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_03/2024	M2	160,00	R\$ 81,66	21,15%	R\$ 29,68	R\$ 69,25	R\$ 98,93	R\$ 4.748,80	R\$ 11.080,00	R\$ 15.828,80
3.			Corte									Subtotal	R\$ 181.287,43
3.1	SICRO	5502596	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 2.500 a 3.000 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	2121,55	R\$ 13,75	21,15%	R\$ 5,00	R\$ 11,66	R\$ 16,66	R\$ 10.607,75	R\$ 24.737,27	R\$ 35.345,02
3.2	SICRO	5502972	Escavação de vala em material de 3ª categoria - resistência à compressão acima de 110 MPa - com escavadeira e rompedor hidráulico 1.700 kg	m³	144,00	R\$ 204,03	21,15%	R\$ 74,15	R\$ 173,03	R\$ 247,18	R\$ 10.677,60	R\$ 24.916,32	R\$ 35.593,92
3.3	SICRO	5914354	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com escavadeira de 1,56 m³ (exclusa) e descarga livre	t	288,00	R\$ 1,84	21,15%	R\$ 0,67	R\$ 1,56	R\$ 2,23	R\$ 192,96	R\$ 449,28	R\$ 642,24
3.4	SICRO	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	2880,00	R\$ 0,80	21,15%	R\$ 0,29	R\$ 0,68	R\$ 0,97	R\$ 835,20	R\$ 1.958,40	R\$ 2.793,60
3.5	Composição	poste	Translado de poste no topo da cortina	conj	3,00	R\$ 17.545,81	21,15%	R\$ 6.377,03	R\$ 14.879,72	R\$ 21.256,75	R\$ 19.131,09	R\$ 44.639,16	R\$ 63.770,25
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	48,00	R\$ 294,78	21,15%	R\$ 107,14	R\$ 249,99	R\$ 357,13	R\$ 5.142,72	R\$ 11.999,52	R\$ 17.142,24
3.7	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\$ 157,83	21,15%	R\$ 57,36	R\$ 133,85	R\$ 191,21	R\$ 2.753,28	R\$ 6.424,80	R\$ 9.178,08
3.8	SINAPI	91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	48,00	R\$ 289,28	21,15%	R\$ 105,14	R\$ 245,32	R\$ 350,46	R\$ 5.046,72	R\$ 11.775,36	R\$ 16.822,08
4.			Aterro									Subtotal	R\$ 109.369,09
4.1	SICRO	4915734	Recomposição mecanizada de aterro com material de jazida	m³	528,00	R\$ 11,70	21,15%	R\$ 4,25	R\$ 9,92	R\$ 14,17	R\$ 2.244,00	R\$ 5.237,76	R\$ 7.481,76
4.2	SICRO	5503041	Compactação de aterros a 100% do Proctor intermediário	m³	528,00	R\$ 5,71	21,15%	R\$ 2,08	R\$ 4,84	R\$ 6,92	R\$ 1.098,24	R\$ 2.555,52	R\$ 3.653,76
4.3	SICRO	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	28512,00	R\$ 0,80	21,15%	R\$ 0,29	R\$ 0,68	R\$ 0,97	R\$ 8.268,48	R\$ 19.388,16	R\$ 27.656,64
4.4	SINAPI-I	4730	PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDACAO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	176,00	R\$ 87,29	21,15%	R\$ 31,73	R\$ 74,02	R\$ 105,75	R\$ 5.584,48	R\$ 13.027,52	R\$ 18.612,00
4.5	SICRO	5914354	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com escavadeira de 1,56 m³ (exclusa) e descarga livre	t	281,60	R\$ 1,84	21,15%	R\$ 0,67	R\$ 1,56	R\$ 2,23	R\$ 188,67	R\$ 439,30	R\$ 627,97
4.6	SICRO	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	8448,00	R\$ 0,80	21,15%	R\$ 0,29	R\$ 0,68	R\$ 0,97	R\$ 2.449,92	R\$ 5.744,64	R\$ 8.194,56
4.7	SINAPI	88907	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	48,00	R\$ 294,78	21,15%	R\$ 107,14	R\$ 249,99	R\$ 357,13	R\$ 5.142,72	R\$ 11.999,52	R\$ 17.142,24
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\$ 157,83	21,15%	R\$ 57,36	R\$ 133,85	R\$ 191,21	R\$ 2.753,28	R\$ 6.424,80	R\$ 9.178,08

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
4.9	SINAPI	91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	48,00	R\$ 289,28	21,15%	R\$ 105,14	R\$ 245,32	R\$ 350,46	R\$ 5.046,72	R\$ 11.775,36	R\$ 16.822,08
5.			Sapatas corridas									Subtotal	R\$ 366.848,70
5.1	SICRO	5605936	Tirante de barra de aço ancorado na rocha com resina de poliéster, D = 32 mm, tensão de escoamento = 700 MPa, tensão de ruptura = 800 MPa - fornecimento, perfuração e instalação	m	354,12	R\$ 236,06	21,15%	R\$ 85,80	R\$ 200,19	R\$ 285,99	R\$ 30.383,50	R\$ 70.891,28	R\$ 101.274,78
5.2	SICRO	2003850	Lastro de brita comercial compactado com soquete vibratório - espalhamento manual	m³	18,00	R\$ 160,79	21,15%	R\$ 58,44	R\$ 136,36	R\$ 194,80	R\$ 1.051,92	R\$ 2.454,48	R\$ 3.506,40
5.3	SICRO	1106057	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	72,00	R\$ 494,67	21,15%	R\$ 179,79	R\$ 419,50	R\$ 599,29	R\$ 12.944,88	R\$ 30.204,00	R\$ 43.148,88
5.4	SINAPI	104927	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA CORRIDA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2	167,70	R\$ 69,54	21,15%	R\$ 25,28	R\$ 58,97	R\$ 84,25	R\$ 4.239,46	R\$ 9.889,27	R\$ 14.128,73
5.5	SINAPI	100346	ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 16 MM - MONTAGEM. AF_11/2024	KG	9646,13	R\$ 9,87	21,15%	R\$ 3,59	R\$ 8,37	R\$ 11,96	R\$ 34.629,61	R\$ 80.738,10	R\$ 115.367,71
5.6	SICRO	1106280	Concreto para bombeamento fck = 30 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	126,00	R\$ 525,72	21,15%	R\$ 191,07	R\$ 445,84	R\$ 636,91	R\$ 24.074,82	R\$ 56.175,84	R\$ 80.250,66
5.7	SICRO	1106088	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 30 m³/h - confecção em central dosadora de 30 m³/h	m³	126,00	R\$ 56,63	21,15%	R\$ 20,58	R\$ 48,03	R\$ 68,61	R\$ 2.593,08	R\$ 6.051,78	R\$ 8.644,86
5.8	SICRO	1100657	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	126,00	R\$ 3,45	21,15%	R\$ 1,25	R\$ 2,93	R\$ 4,18	R\$ 157,50	R\$ 369,18	R\$ 526,68
6.			Execução de cortina de concreto									Subtotal	R\$ 534.261,22
6.1	SINAPI	100341	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA CORTINA DE CONTENÇÃO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM, 10 UTILIZAÇÕES. AF_11/2024	M2	1094,76	R\$ 43,15	21,15%	R\$ 15,68	R\$ 36,60	R\$ 52,28	R\$ 17.165,81	R\$ 40.068,14	R\$ 57.233,95
6.2	SINAPI	100342	ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_11/2024	KG	90,96	R\$ 17,59	21,15%	R\$ 6,39	R\$ 14,92	R\$ 21,31	R\$ 581,24	R\$ 1.357,15	R\$ 1.938,39
6.3	SINAPI	100344	ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_11/2024	KG	4005,92	R\$ 13,08	21,15%	R\$ 4,76	R\$ 11,09	R\$ 15,85	R\$ 19.068,17	R\$ 44.425,63	R\$ 63.493,80
6.4	SINAPI	100345	ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_11/2024	KG	3798,36	R\$ 10,29	21,15%	R\$ 3,74	R\$ 8,73	R\$ 12,47	R\$ 14.205,89	R\$ 33.159,72	R\$ 47.365,61
6.5	SINAPI	100346	ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 16 MM - MONTAGEM. AF_11/2024	KG	16328,37	R\$ 9,87	21,15%	R\$ 3,59	R\$ 8,37	R\$ 11,96	R\$ 58.618,85	R\$ 136.668,47	R\$ 195.287,32
6.6	SICRO	1106280	Concreto para bombeamento fck = 30 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	223,62	R\$ 525,72	21,15%	R\$ 191,07	R\$ 445,84	R\$ 636,91	R\$ 42.727,07	R\$ 99.698,74	R\$ 142.425,81
6.7	SICRO	1106088	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 30 m³/h - confecção em central dosadora de 30 m³/h	m³	223,62	R\$ 56,63	21,15%	R\$ 20,58	R\$ 48,03	R\$ 68,61	R\$ 4.602,10	R\$ 10.740,47	R\$ 15.342,57
6.8	SICRO	1100657	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	223,62	R\$ 3,45	21,15%	R\$ 1,25	R\$ 2,93	R\$ 4,18	R\$ 279,52	R\$ 655,21	R\$ 934,73
6.9	SICRO	0307733	Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 20 mm e H = 40 mm - fornecimento e instalação	m	32,00	R\$ 264,11	21,15%	R\$ 95,99	R\$ 223,98	R\$ 319,97	R\$ 3.071,68	R\$ 7.167,36	R\$ 10.239,04
7.			Drenagem									Subtotal	R\$ 16.689,91
7.1	SINAPI	102722	DRENO EM MURO DE CONTENÇÃO, EXECUTADO NO PÉ DO MURO, COM TUBO DE PEAD CORRUGADO FLEXÍVEL PERFURADO, ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTIL. AF_07/2021	M	100,00	R\$ 55,11	21,15%	R\$ 20,03	R\$ 46,74	R\$ 66,77	R\$ 2.003,00	R\$ 4.674,00	R\$ 6.677,00
7.2	SICRO	2003821	Dreno tipo barbacã - DRB 02 - D = 50 mm em estrutura de contenção de encosta - excuso o tubo de drenagem	un	160,00	R\$ 16,71	21,15%	R\$ 6,07	R\$ 14,17	R\$ 20,24	R\$ 971,20	R\$ 2.267,20	R\$ 3.238,40
7.3	SICRO	2003935	Tubo de PVC para dreno tipo barbacã - D = 50 mm - fornecimento e instalação	m	50,00	R\$ 10,08	21,15%	R\$ 3,66	R\$ 8,55	R\$ 12,21	R\$ 183,00	R\$ 427,50	R\$ 610,50
7.4	SICRO	2003618	Boca de lobo simples - BLS 01 - areia e brita comerciais	un	2,00	R\$ 1.007,08	21,15%	R\$ 366,02	R\$ 854,06	R\$ 1.220,08	R\$ 732,04	R\$ 1.708,12	R\$ 2.440,16
7.5	COMPOSIÇÃO	10	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE BUEIRO DIÂMETRO 40 CM, INCLUSO ESCAVAÇÃO, LASTRO DE BRITA, TUBOS DE CONCRETO ARMADO PA1 E REATERRO	m	10,00	R\$ 238,23	21,15%	R\$ 86,59	R\$ 202,03	R\$ 288,62	R\$ 865,90	R\$ 2.020,30	R\$ 2.886,20
7.6	SINAPI	94969	CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇÃO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	1,50	R\$ 460,94	21,15%	R\$ 167,53	R\$ 390,90	R\$ 558,43	R\$ 251,30	R\$ 586,35	R\$ 837,65
8.			Guarda- corpo									Subtotal	R\$ 80.275,00

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
8.1	SICRO	3806386	Guarda-corpo e corrimão metálico para passarelas para pedestres - fornecimento e instalação	m	100,00	R\$ 662,61	21,15%	R\$ 240,83	R\$ 561,92	R\$ 802,75	R\$ 24.083,00	R\$ 56.192,00	R\$ 80.275,00
9.			Remoção e repavimentação de paralelepípedos com reaproveitamento									Subtotal	R\$ 65.549,37
9.1	SICRO	4915669	Remoção mecanizada de camada granular do pavimento	m³	138,69	R\$ 7,43	21,15%	R\$ 2,70	R\$ 6,30	R\$ 9,00	R\$ 374,47	R\$ 873,76	R\$ 1.248,23
9.2	SICRO	5915440	Carga, manobra e descarga de material fresado em caminhão basculante de 10 m³ - fresagem contínua em espessura de 5 cm - carga com fresadora e descarga livre	t	138,69	R\$ 3,14	21,15%	R\$ 1,14	R\$ 2,66	R\$ 3,80	R\$ 158,11	R\$ 368,92	R\$ 527,03
9.3	SICRO	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	1386,93	R\$ 0,80	21,15%	R\$ 0,29	R\$ 0,68	R\$ 0,97	R\$ 402,21	R\$ 943,11	R\$ 1.345,32
9.4	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	48,00	R\$ 23,26	21,15%	R\$ 8,45	R\$ 19,73	R\$ 28,18	R\$ 405,60	R\$ 947,04	R\$ 1.352,64
9.5	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\$ 157,83	21,15%	R\$ 57,36	R\$ 133,85	R\$ 191,21	R\$ 1.376,64	R\$ 3.212,40	R\$ 4.589,04
9.6	SINAPI	101850	REASSENTAMENTO DE PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA, COM REAPROVEITAMENTO DOS PARALELEPÍPEDOS - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020	M2	443,82	R\$ 62,90	21,15%	R\$ 22,86	R\$ 53,34	R\$ 76,20	R\$ 10.145,72	R\$ 23.673,36	R\$ 33.819,08
9.7	SINAPI	101167	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA. AF_05/2020	M2	110,95	R\$ 121,59	21,15%	R\$ 44,19	R\$ 103,12	R\$ 147,31	R\$ 4.902,88	R\$ 11.441,16	R\$ 16.344,04
9.8	SICRO	4011276	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial - 100% Proctor modificado	m³	22,19	R\$ 229,96	21,15%	R\$ 83,58	R\$ 195,02	R\$ 278,60	R\$ 1.854,72	R\$ 4.327,69	R\$ 6.182,41
9.9	SICRO	5914351	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 14 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ e descarga livre	t	44,38	R\$ 2,63	21,15%	R\$ 0,96	R\$ 2,23	R\$ 3,19	R\$ 42,61	R\$ 98,97	R\$ 141,58
10.			Passeio público									Subtotal	R\$ 33.743,48
10.1	Composição	24	PISO EM PEDRA BASÁLTICA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA SECA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, REJUNTADO COM CIMENTO COMUM. (REFER. SINAPI 101090)	M²	111,57	R\$ 203,40	21,15%	R\$ 73,93	R\$ 172,49	R\$ 246,42	R\$ 8.248,37	R\$ 19.244,71	R\$ 27.493,08
10.2	SINAPI	104642	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA STANDARD, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	80,00	R\$ 11,22	21,15%	R\$ 4,08	R\$ 9,51	R\$ 13,59	R\$ 326,40	R\$ 760,80	R\$ 1.087,20
10.3	SICRO	2003377	Meio-fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	m	80,00	R\$ 53,27	21,15%	R\$ 19,36	R\$ 45,18	R\$ 64,54	R\$ 1.548,80	R\$ 3.614,40	R\$ 5.163,20
11.			Desmobilização									Subtotal	R\$ 5.269,20
11.1	Composição	11	MOBILIZAÇÃO OU DESMOBILIZAÇÃO - DMT 35 KM	CONJ	1,00	R\$ 4.349,32	21,15%	R\$ 1.580,76	R\$ 3.688,44	R\$ 5.269,20	R\$ 1.580,76	R\$ 3.688,44	R\$ 5.269,20
TOTAL GERAL METAS 01 A 03											R\$ 1.623.713,35	R\$ 3.788.080,68	R\$ 5.411.794,03

Santa Tereza, 08 de maio de 2025.

GISELE CAUMO
Prefeita Municipal de Santa Tereza

CRISTIANO FUGALI
Eng. Civil - CREA RS236549

KÁTHIA BENEDETTI
Eng. Civil - CREA RS201849



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO - RECONSTRUÇÃO DE INFRAESTRUTURA PÚBLICA TALUDE AV. ITÁLIA E RUA MARECHAL DEODORO

META 1: Contenção Trecho 1 - Contenção Av. Itália - extensão 185,00 m

META 02: Contenção Trecho 2 - Contenção Av. Itália - extensão 60,00 metros.

META 03: Contenção Trecho 3 - Contenção Rua Marechal Deodoro - extensão 80,00 m

		1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	4º MÊS	5º MÊS	6º MÊS	TOTAL	
META 1: Trecho 01 - Contenção Av. Itália - 185,00m									R\$ 3.014.510,90
1. Administração local									
Físico	3,60%	11,50%	14,54%	18,00%	18,56%	19,50%	17,90%	100%	
Financeiro	R\$ 108.609,00	R\$ 12.486,96	R\$ 15.790,78	R\$ 19.554,02	R\$ 20.155,96	R\$ 21.179,66	R\$ 19.441,61	R\$ 108.609,00	
2. Serviços iniciais									
Físico	0,67%	50%	10%	10%	10%	10%	10%	100%	
Financeiro	R\$ 20.063,54	R\$ 10.031,77	R\$ 2.006,35	R\$ 20.063,54					
3. Retirada de Pavimentação									
Físico	0,57%	100%						100%	
Financeiro	R\$ 17.081,95	R\$ 17.081,95	R\$ -	R\$ 17.081,95					
4. Corte									
Físico	5,53%	100%						100%	
Financeiro	R\$ 166.820,79	R\$ 166.820,79	R\$ -	R\$ 166.820,79					
5. Aterro									
Físico	6,19%				10%	90%		100%	
Financeiro	R\$ 186.484,47	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 18.648,45	R\$ 167.836,02	R\$ -	R\$ 186.484,47	
6. Sapatas corridas									
Físico	23,25%	20%	60%	20%				100%	
Financeiro	R\$ 700.809,95	R\$ 140.161,99	R\$ 420.485,97	R\$ 140.161,99	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 700.809,95	
7. Execução de cortina de concreto									
Físico	42,13%			30%	40%	30%		100%	
Financeiro	R\$ 1.270.038,70	R\$ -	R\$ -	R\$ 381.011,61	R\$ 508.015,48	R\$ 381.011,61	R\$ -	R\$ 1.270.038,70	
8. Guarda-corpo									
Físico	4,93%						100%	100%	
Financeiro	R\$ 148.508,75	R\$ -	R\$ 148.508,75	R\$ 148.508,75					
9. Execução de base e sub-base									
Físico	4,52%						100%	100%	
Financeiro	R\$ 136.141,26	R\$ -	R\$ 136.141,26	R\$ 136.141,26					
10. Execução de pavimentação asfáltica									
Físico	5,60%						100%	100%	
Financeiro	R\$ 168.797,82	R\$ -	R\$ 168.797,82	R\$ 168.797,82					
11. Drenagem									
Físico	0,35%				100%			100%	
Financeiro	R\$ 10.615,10	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 10.615,10	R\$ -	R\$ -	R\$ 10.615,10	
12. Sinalização									
Físico	0,05%						100%	100%	
Financeiro	R\$ 1.433,75	R\$ -	R\$ 1.433,75	R\$ 1.433,75					
13. Passeio público									
Físico	2,62%					20%	80%	80%	
Financeiro	R\$ 79.105,82	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 15.821,16	R\$ 63.284,66	R\$ 63.284,66	
TOTAL META 1	100,00%	11,50%	14,54%	18,00%	18,56%	19,50%	17,90%	100,00%	
	R\$ 3.014.510,90	R\$ 346.583,46	R\$ 438.283,11	R\$ 542.733,97	R\$ 559.441,34	R\$ 587.854,81	R\$ 539.614,20	R\$ 3.014.510,90	
META 2: Trecho 02 - Contenção Av. Itália - 60,00 m									R\$ 899.880,59
1. Administração local									
Físico	4,40%	19,64%	19,41%	18,12%	18,12%	12,66%	12,05%	100%	
Financeiro	R\$ 39.599,28	R\$ 7.776,11	R\$ 7.687,58	R\$ 7.176,69	R\$ 7.176,69	R\$ 5.011,64	R\$ 4.770,57	R\$ 39.599,28	
2. Serviços iniciais									
Físico	1,97%	100%						100%	
Financeiro	R\$ 17.762,24	R\$ 17.762,24	R\$ -	R\$ 17.762,24					
3. Corte									
Físico	10,33%	100%					0%	100%	
Financeiro	R\$ 92.964,71	R\$ 92.964,71	R\$ -	R\$ 92.964,71					
4. Aterro									
Físico	7,03%					100%		100%	
Financeiro	R\$ 63.260,08	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 63.260,08	R\$ -	R\$ 63.260,08	
5. Sapatas corridas									
Físico	23,20%	20%	80%					100%	
Financeiro	R\$ 208.762,60	R\$ 41.752,52	R\$ 167.010,08	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 208.762,60	
6. Execução de cortina de concreto									
Físico	38,50%			45%	45%	10%		100%	
Financeiro	R\$ 346.469,26	R\$ -	R\$ -	R\$ 155.911,17	R\$ 155.911,17	R\$ 34.646,93	R\$ -	R\$ 346.469,26	
7. Guarda-corpo									
Físico	5,35%						100%	100%	
Financeiro	R\$ 48.165,00	R\$ -	R\$ 48.165,00	R\$ 48.165,00					
8. Remoção e repavimentação de paralelepípedos com reaproveitamento									
Físico	6,09%	30%				20%	50%	100%	
Financeiro	R\$ 54.846,59	R\$ 16.453,98	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 10.969,32	R\$ 27.423,30	R\$ 54.846,59	
9. Sinalização									
Físico	0,11%						100%	100%	
Financeiro	R\$ 967,14	R\$ -	R\$ 967,14	R\$ 967,14					
10. Passeio público									
Físico	3,01%						100%	100%	
Financeiro	R\$ 27.083,69	R\$ -	R\$ 27.083,69	R\$ 27.083,69					
TOTAL META 2	100,00%	19,64%	19,41%	18,12%	18,12%	12,66%	12,05%	100,00%	
	R\$ 899.880,59	R\$ 176.709,56	R\$ 174.697,66	R\$ 163.087,85	R\$ 163.087,85	R\$ 113.887,97	R\$ 108.409,70	R\$ 899.880,59	
META 3: Trecho 03 - Contenção Rua Marechal Deodoro - 80,00m									R\$ 1.497.402,54
1. Administração local									
Físico	2,73%	17,56%	18,30%	18,55%	18,32%	16,36%	10,90%	100%	
Financeiro	R\$ 82.389,70	R\$ 14.468,83	R\$ 15.078,40	R\$ 15.286,10	R\$ 15.096,65	R\$ 13.479,37	R\$ 8.980,36	R\$ 82.389,70	

2. Serviços iniciais									
Físico	0,72%	50%	10%	10%	10%	10%	10%	100%	
Financeiro	R\$ 21.719,44	R\$ 10.859,72	R\$ 2.171,94	R\$ 21.719,44					
3. Corte									
Físico	6,01%	100%						100%	
Financeiro	R\$ 181.287,43	R\$ 181.287,43	R\$ -	R\$ 181.287,43					
4. Aterro									
Físico	3,63%						100%	100%	
Financeiro	R\$ 109.369,09	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 109.369,09	R\$ -	R\$ 109.369,09	
5. Sapatas corridas									
Físico	12,17%	10%	70%	20%				100%	
Financeiro	R\$ 366.848,70	R\$ 36.684,87	R\$ 256.794,09	R\$ 73.369,74	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 366.848,70	
6. Execução de cortina de concreto									
Físico	17,72%			35%	45%	20%		100%	
Financeiro	R\$ 534.261,22	R\$ -	R\$ -	R\$ 186.991,43	R\$ 240.417,55	R\$ 106.852,24	R\$ -	R\$ 534.261,22	
7. Drenagem									
Físico	0,55%				100%		0%	100%	
Financeiro	R\$ 16.689,91	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 16.689,91	R\$ -	R\$ -	R\$ 16.689,91	
8. Guarda- corpo									
Físico	2,66%						100%	100%	
Financeiro	R\$ 80.275,00	R\$ -	R\$ 80.275,00	R\$ 80.275,00					
9. Remoção e repavimentação de paralelepípedos com reaproveitamento									
Físico	2,17%	30%				20%	50%	100%	
Financeiro	R\$ 65.549,37	R\$ 19.664,81	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 13.109,87	R\$ 32.774,69	R\$ 65.549,37	
10. Passeio público									
Físico	1,12%						100%	100%	
Financeiro	R\$ 33.743,48	R\$ -	R\$ 33.743,48	R\$ 33.743,48					
11. Desmobilização									
Físico	0,17%						100%	100%	
Financeiro	R\$ 5.269,20	R\$ -	R\$ 5.269,20	R\$ 5.269,20					
TOTAL META 3	49,67%	17,56%	18,30%	18,55%	18,32%	16,36%	10,90%	100,00%	
	R\$ 1.497.402,54	R\$ 262.965,66	R\$ 274.044,44	R\$ 277.819,21	R\$ 274.376,05	R\$ 244.982,52	R\$ 163.214,66	R\$ 1.497.402,54	
TOTAL GERAL	100,00%	14,53%	16,39%	18,18%	18,42%	17,49%	14,99%	100,00%	
	R\$ 5.411.794,03	R\$ 786.258,68	R\$ 887.025,20	R\$ 983.641,03	R\$ 996.905,25	R\$ 946.725,30	R\$ 811.238,57	R\$ 5.411.794,03	

Santa Tereza, 08 de maio de 2025.

GISELE CAUMO
Prefeita Municipal de Santa Tereza

CRISTIANO FUGALI
Eng. Civil - CREA RS236549

KÁTHIA BENEDETTI
Eng. Civil - CREA RS201849

Nº OPERAÇÃO 0	Nº TRANSFEREGOV 0	PROPONENTE / TOMADOR 0
------------------	----------------------	---------------------------

APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE
RECONSTRUÇÃO DE INFRAESTRUTURA PÚBLICA TALUDE AV. ITÁLIA E RUA MARECHAL DEODORO /

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

BDI 1

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

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	3,80%
Seguro e Garantia	SG	0,36%
Risco	R	0,52%
Despesas Financeiras	DF	1,06%
Lucro	L	6,90%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	3,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - Lei 12.546 de 14/12/2011 - Desoneração)	CPRB	0,00%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	21,15%

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 100%, com a respectiva alíquota de 3%.

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

Observações:

Santa Tereza/RS
Local

sexta-feira, 8 de agosto de 2025
Data

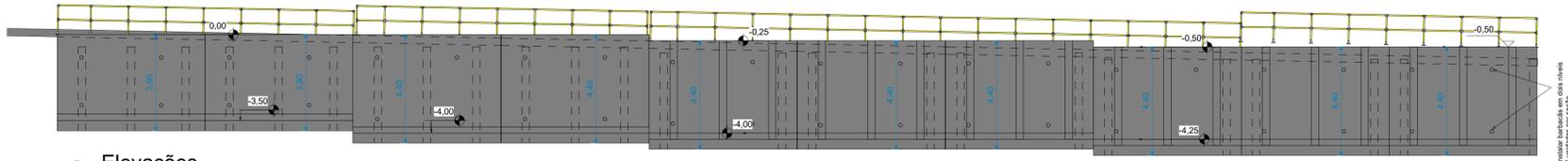
Responsável Técnico
Nome: Cristiano Fugali/Káthia Benedetti
CREA/CAU: RS236549 / RS201849

Apêndice 21 – Encargos Sociais – Rio Grande do Sul

RIO GRANDE DO SUL VIGÊNCIA A PARTIR DE 01/2025

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	5,00%	5,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	21,80%	21,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,93%	Não incide	17,93%	Não incide
B2	Feriados	4,24%	Não incide	4,24%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,85%	0,65%	0,85%	0,65%
B4	13º Salário	10,96%	8,33%	10,96%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,53%	Não incide	1,53%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,07%	0,10%	0,07%
B9	Férias Gozadas	10,61%	8,06%	10,61%	8,06%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%
B	Total	47,05%	17,75%	47,05%	17,75%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,57%	3,47%	4,57%	3,47%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
C3	Férias Indenizadas	3,46%	2,63%	3,46%	2,63%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,75%	2,09%	2,75%	2,09%
C5	Indenização Adicional	0,38%	0,29%	0,38%	0,29%
C	Total	11,27%	8,56%	11,27%	8,56%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B (sem considerar INNS sobre 13º, conforme Lei nº 14.973/2024)	9,71%	3,45%	17,31%	6,53%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,39%	0,30%	0,41%	0,31%
D	Total	10,10%	3,75%	17,72%	6,84%
TOTAL(A+B+C+D)		90,22%	51,86%	112,84%	69,95%

Fonte: Informação Dias de Chuva – INMET



1 Elevações
1 : 100

Procedimentos Básicos para Corte e Dobra de Vergalhões de Aço e Concreto com Fck de 30 MPa

1. Corte e Dobra de Vergalhões de Aço:

- Materiais: Utilizar máquinas de corte e dobra adequadas para vergalhões de aço, com capacidade compatível com o diâmetro dos vergalhões utilizados.

Procedimentos:

- Verificar o diâmetro do vergalhão e selecionar a ferramenta correta.
- Realizar o corte de forma precisa, evitando rebarbas ou irregularidades que possam comprometer a aderência no concreto.
- Dobrar os vergalhões conforme as especificações do projeto, respeitando os raios de dobra recomendados para evitar fragilizações no aço.
- Cuidados: Uso de equipamentos de proteção individual (EPIs), como óculos, luvas e protetores auditivos.

2. Preparação do Concreto (Fator A/C):

- Composição: Para um concreto com resistência Fck de 30 MPa, utilizar uma relação água-cimento (A/C) de aproximadamente 0,50 a 0,55.
- Materiais: Cimento Portland comum, areia, pedra britada, água limpa.
- Proporções para acabamento e arremates:
 - Cimento: 1 parte
 - Areia: 2 partes
 - Pedra britada: 3 partes
 - Água: aproximadamente 0,50 a 0,55 partes em relação ao cimento
- Para volumes grandes de concreto utilizar oneto usado fck 30 MPa.

3. Lançamento:

- Lançamento: Despejar o concreto nas formas, vibrando para eliminar vazios e garantir aderência ao aço.
- Cura: Manter o concreto úmido por pelo menos 7 dias para atingir a resistência desejada, especialmente importante para concretos de 30 MPa.

4. Preparação das Formas com Madeiras:

Materiais: Madeiras de alta qualidade, para garantir resistência às condições de trabalho e ao contato com o concreto.

Montagem: Montar as formas de acordo com o projeto estrutural, utilizando tábuas de madeira fixadas com pregos, parafusos ou grampos. Assegurar que as formas estejam alinhadas, niveladas e firmes, para obter uma superfície de concreto uniforme e dimensionada corretamente.

5. Escoramento e Suporte:

Escoramento:

- Instalar escoras de aço ou madeira robustas, posicionadas estrategicamente para suportar o peso do concreto durante o processo de cura.
- As escoras devem estar bem fixadas ao chão e às formas, garantindo estabilidade.

Verificação:

- Checar a resistência e a estabilidade do escoramento antes do lançamento do concreto, evitando deformações ou deslocamentos.

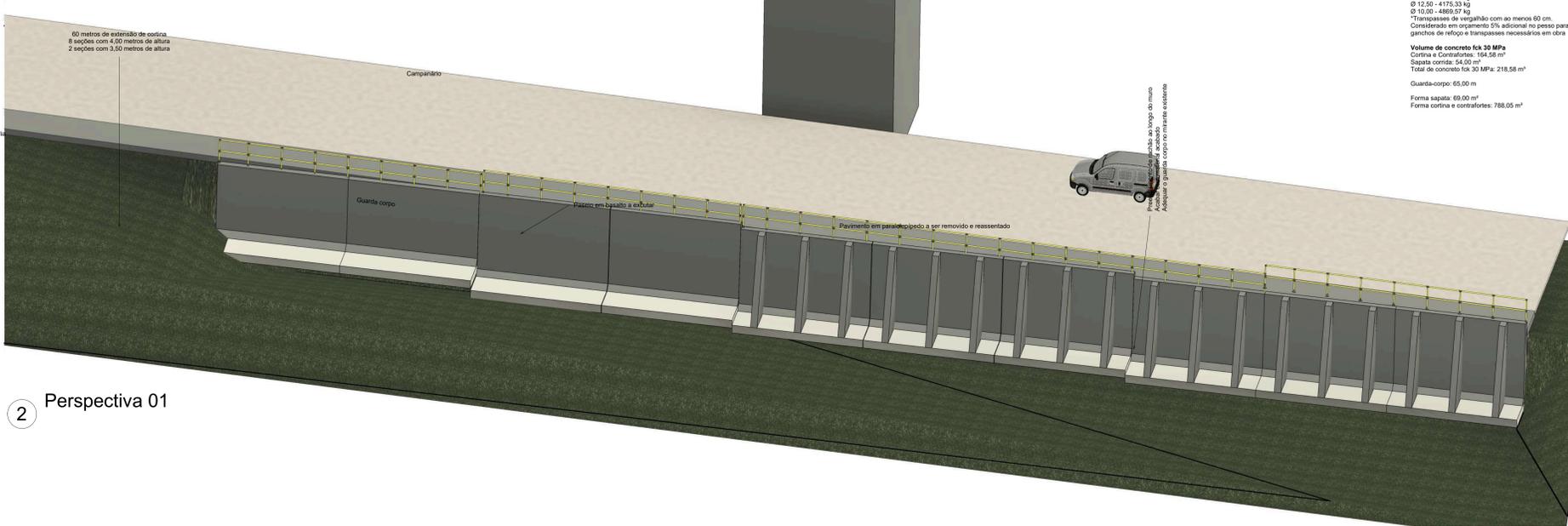
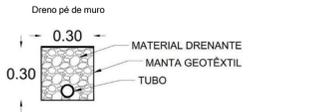
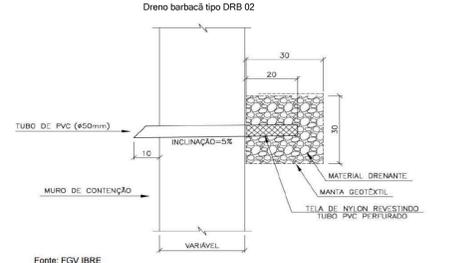
6. Cintreamento (Cintamento):

Finalidade:

- Utilizar cintas metálicas ou de madeira para reforçar a união entre as formas e evitar deformações ou vazamentos do concreto.

Procedimento:

- Fixar as cintas ao redor das formas, ajustando firmemente para manter a geometria desejada.
- Verificar o alinhamento e nívelamento de toda a estrutura de formas antes do lançamento do concreto.



2 Perspectiva 01

Quantidades totais do projeto:

Resumo do aço de Sapata

- Ø 32,00 - 342,00 metros
- Ø 16,00 - 2793,82 kg
- Ø 12,50 - 8175,33 kg
- Ø 10,00 - 4869,07 kg

Transpassos de vergalhão com ao menos 60 cm. Considerado em orçamento 2% adicional no peso para gancho de refugo e transpassos necessários em obra

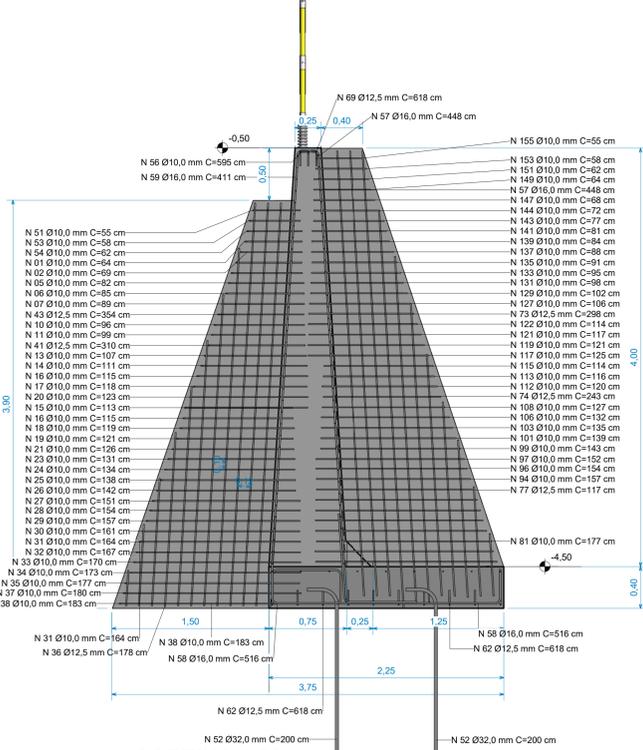
Volume de concreto fck 30 MPa

- Cortina e Contraflores: 164,54 m³
- Sapata cortada: 54,00 m³
- Total de concreto fck 30 MPa: 218,54 m³

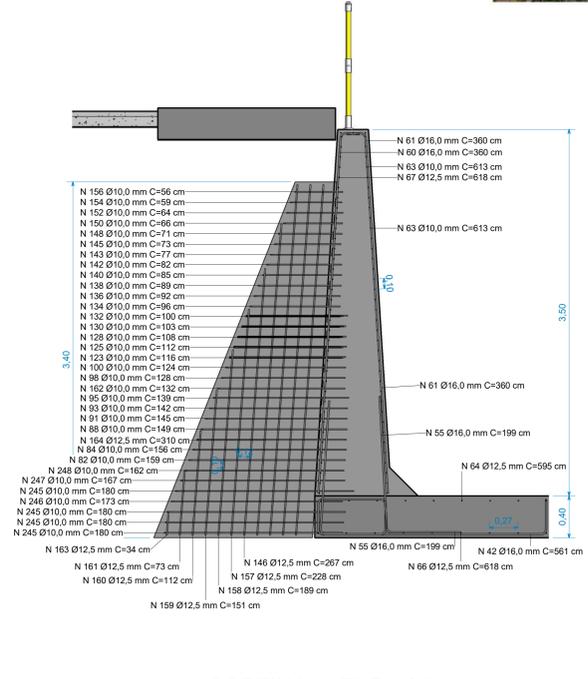
Guarda-corpo: 65,00 m

Forma sapata: 69,00 m²

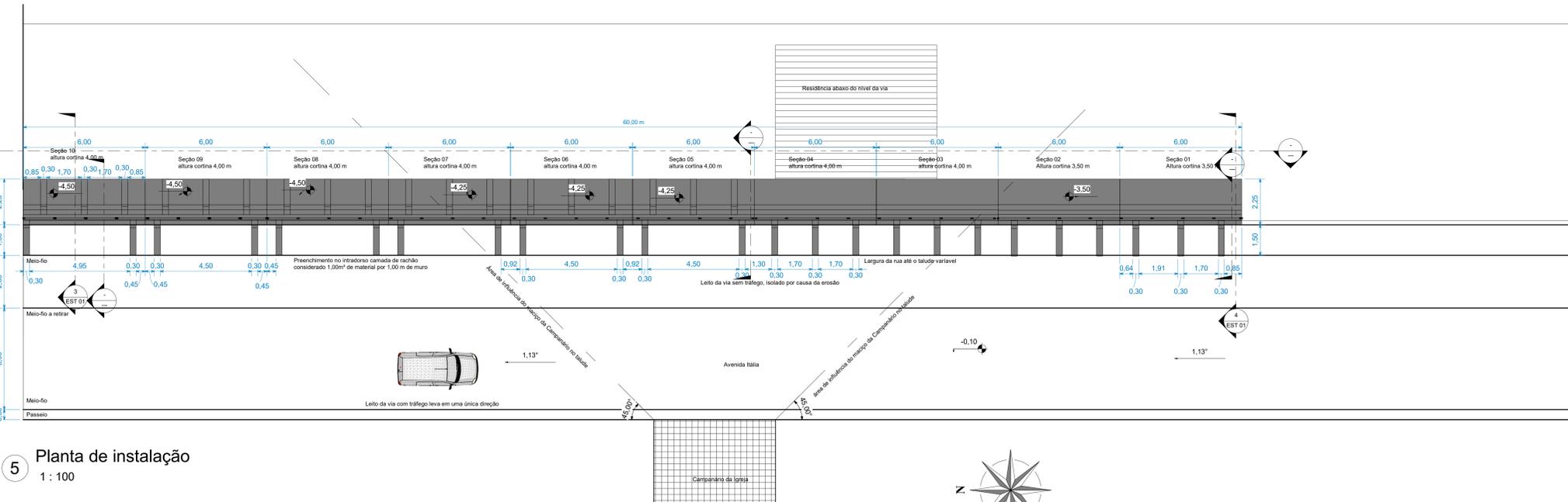
Forma cortina e contraflores: 788,05 m²



3 CORTINA 4,00 m
1 : 25



4 CORTINA ALTA 3,5m
1 : 25



5 Planta de instalação
1 : 100

PROGETTARE
ENGENHARIA E ACESSORIA

AV. DR. JOSÉ MONTAURY Nº 114 - SALA 1 - VERNADÓPOLIS

OBRA: **Meta 02 - Contenção Av Itália/Campanário Igreja Matriz**

PROJETO: **CRISTIANO FUGALI CREA RS 236549**

COABORAÇÃO:

KÁTIA BENEDETTI

PROPRIETÁRIO: **MUNICÍPIO DE SANTA TEREZA - GISELE CAUMO - PREFEITA**

ASSUNTO: **MURO A FLEXÃO DE CONCRETO ARMADO**

SALA: 10000001
ESCALA: Como Indica
DESENHO: CRS
FRANCHA: EST 01

TABELA DE CORTE DO AÇO. Table with columns: Partição, Tipo, Ø, Comprimento da barra, Comprimento total da barra, Quantidade, Contagem, Comentários, PESO VERGALHÃO, and Peso. Rows list various steel reinforcement specifications.

TABELA DE CORTE DO AÇO. Table with columns: Partição, Tipo, Ø, Comprimento da barra, Comprimento total da barra, Quantidade, Contagem, Comentários, PESO VERGALHÃO, and Peso. Rows list various steel reinforcement specifications.

Procedimentos Básicos para Corte e Dobra de Vergalhões de Aço e Concreto com Fck de 30 MPa

1. Corte e Dobra de Vergalhões de Aço:

- Materiais: Utilizar máquinas de corte e dobra adequadas para vergalhões de aço, com capacidade compatível com o diâmetro dos vergalhões utilizados.
- Procedimentos:
- Verificar o diâmetro do vergalhão e selecionar a ferramenta correta.
- Realizar o corte de forma precisa, evitando rebarbas ou irregularidades que possam comprometer a aderência no concreto.

2. Preparação do Concreto (Fator A/C):

- Composição: Para um concreto com resistência Fck de 30 MPa, utilizar uma relação água-cimento (A/C) de aproximadamente 0,50 a 0,55.
- Materiais: Cimento Portland comum, areia, pedra britada, água limpa.
- Proporções para acabamento e arremates:
- Cimento: 1 parte
- Areia: 2 partes
- Pedra britada: 3 partes
- Água: aproximadamente 0,50 a 0,55 partes em relação ao cimento
- Para volumes grandes de concreto utilizar onreto usinado fck 30 MPa.

3. Aplicação:

- Lançamento: Despeje o concreto nas formas, vibrando para eliminar vazios e garantir aderência ao aço.
- Cura: Manter o concreto úmido por pelo menos 7 dias para atingir a resistência desejada, especialmente importante para concretos de 30 MPa.

4. Preparação das Formas com Madeirite:

Materiais: Madeirite de alta qualidade, para garantir resistência às condições de trabalho e ao contato com o concreto.

Montagem:

Montar as formas de acordo com o projeto estrutural, utilizando tábuas de madeirite fixadas com pregos, parafusos ou grampos.

Assegurar que as formas estejam alinhadas, niveladas e firmes, para obter uma superfície de concreto uniforme e dimensionada corretamente.

5. Escoramento e Suporte:

Escoramento:

Instalar escoras de aço ou madeira robustas, posicionadas estrategicamente para suportar o peso do concreto durante o processo de cura.

As escoras devem estar bem fixadas ao chão e às formas, garantindo estabilidade.

Verificação:

Checar a resistência e a estabilidade do escoramento antes do lançamento do concreto, evitando deformações ou deslocamentos.

6. Cintreamento (Cintamento):

Finalidade:

Utilizar cintas metálicas ou de madeira para reforçar a união entre as formas e evitar deformações ou vazamentos do concreto.

Procedimento:

Fixar as cintas ao redor das formas, ajustando firmemente para manter a geometria desejada.

Verificar o alinhamento e nivelamento de toda a estrutura de formas antes do lançamento do concreto.

OBRA:

Meta 02 - Contenção Av Itália/Campanário Igreja Matriz

PROJETO:

CRISTIANO FUGALI CREA RS 236549

COLABORAÇÃO:

KÁTIA BENEDETTI

PROPRIETÁRIO:

MUNICÍPIO DE SANTA TEREZA - GISELE CAUMO - PREFEITA

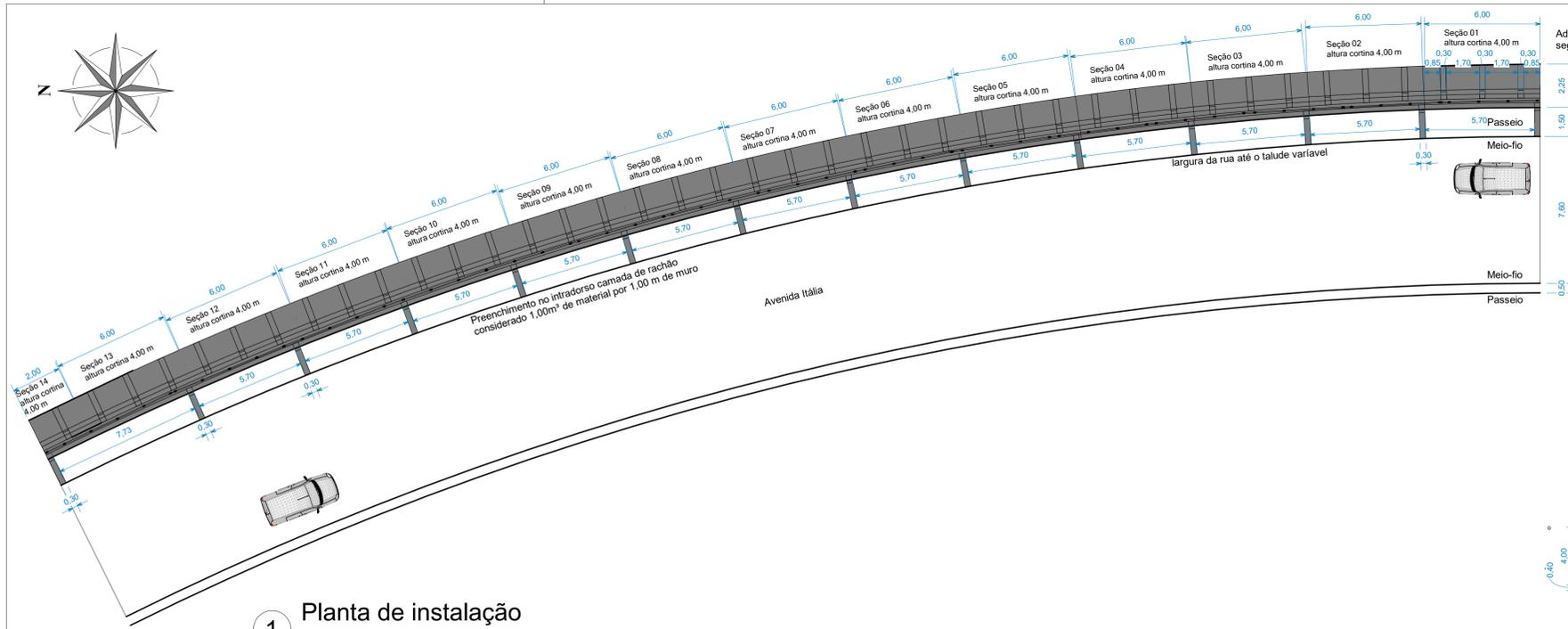
ASSUNTO:

TABELA DE AÇO

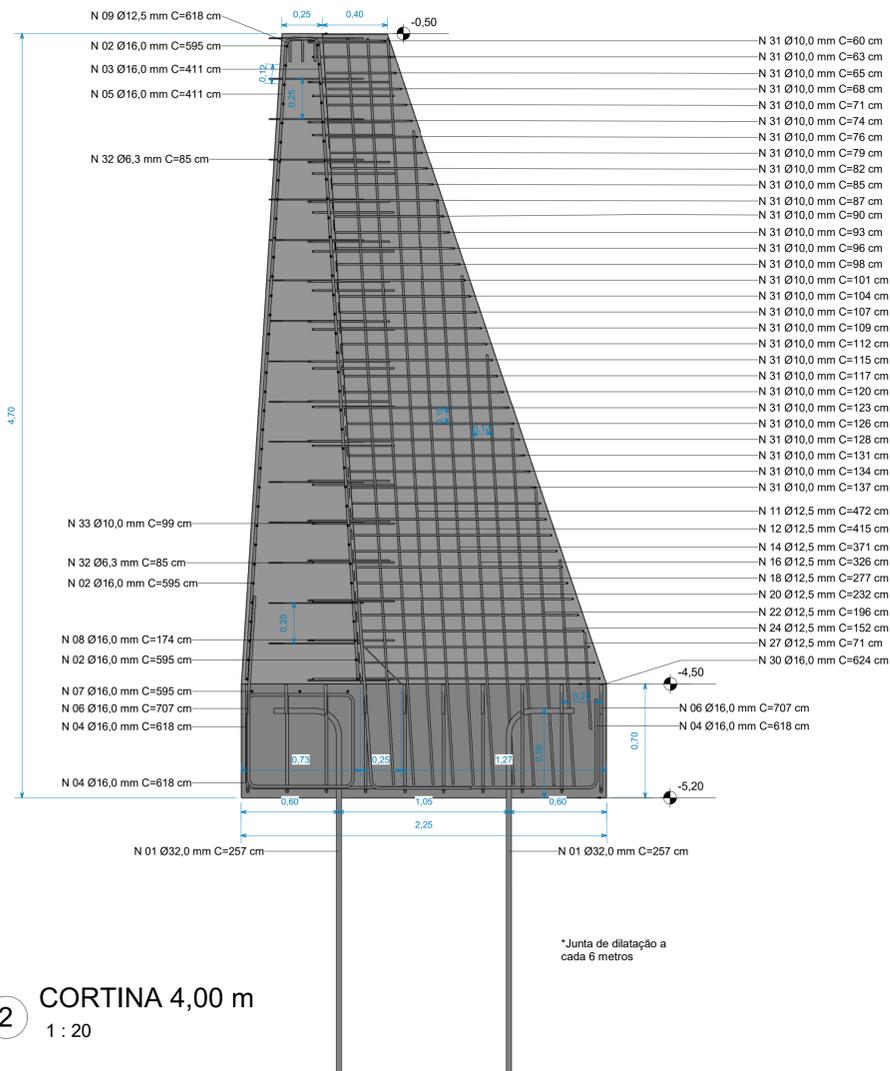


AV. DR. JOSÉ MONTAURY Nº 1164 - SALA 1 - VERANOPIOLIS

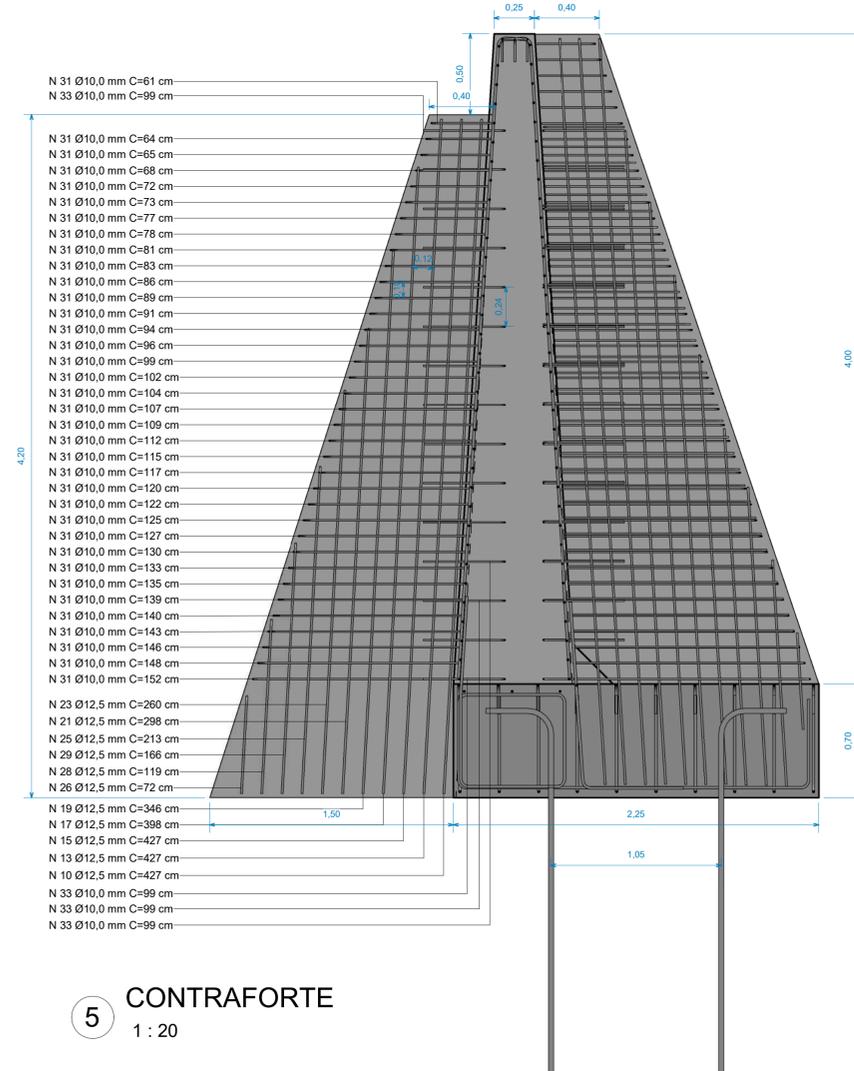
Form box containing: DATA: 15/08/2024, ESCALA: 1:50, DESENHO: AutoCAD, PRANCHIA: EST 02



1 Planta de instalação
1 : 150

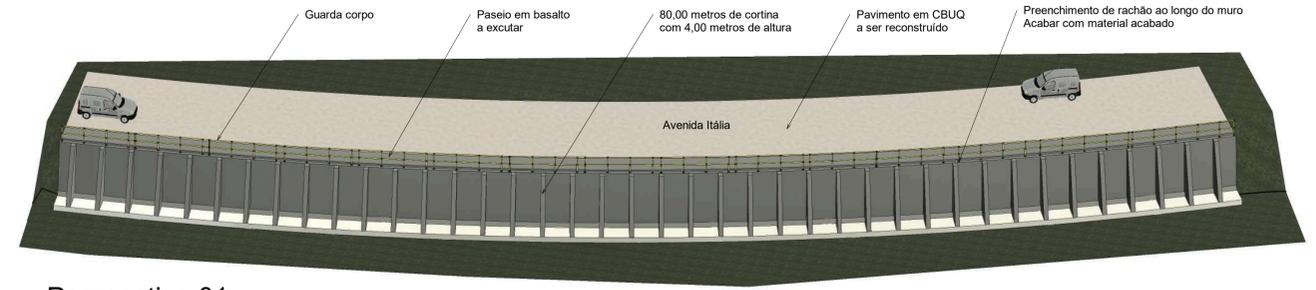


2 CORTINA 4,00 m
1 : 20

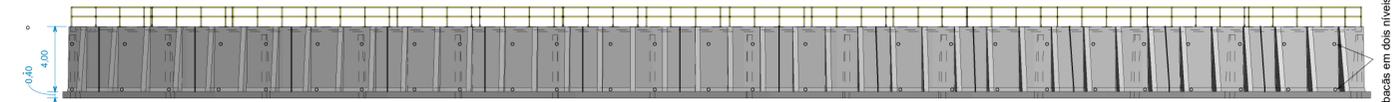


5 CONTRAFORTE
1 : 20

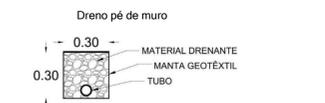
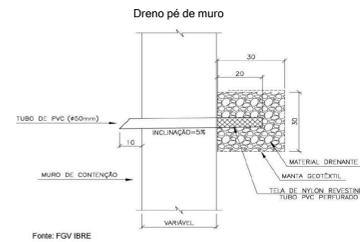
Adequar guarda-corpos e corrimões, visando a segurança em ambas as laterais da cortina



4 Perspectiva 01



3 Corte 4
1 : 200



Observação: Transpasses de vergalhão com ao menos 60 cm. Considerado em orçamento 5% adicional no peso para ganchos de reforço e transpasses necessários em obra.

QUANTIDADES TOTAIS DO PROJETO:

Resumo do aço Sapata
Ø 32,00 - 354,13 metros
Ø 16,00 - 9.186,79 kg

Resumo do aço Cortina e Contrafortes
Ø 16,00 - 15.550,84 kg
Ø 12,50 - 3.817,49 kg
Ø 10,00 - 3.815,16 kg
Ø 6,30 - 86,63 kg

Volume de concreto fck 30 MPa
Cortina e Contrafortes: 223,62 m³
Sapata corrida: 126,00 m³
Total de concreto fck 30 MPa: 349,62 m³

Corte: 2.265,55 m³
Aterro: 704,00 m³
Guarda-corpo: 100,00 m
Forma sapata: 150,15 m²
Forma cortina e contrafortes: 1.095,18 m²



PROGETTARE
ENGENHARIA E AESSORIA

AV. DR. JOSÉ MONTAURY Nº 1164 - SALA 1 - VERANOPOLES

OBRA:
Meta 03 - Contenção Av. Itália (Próxima à Pinguela)

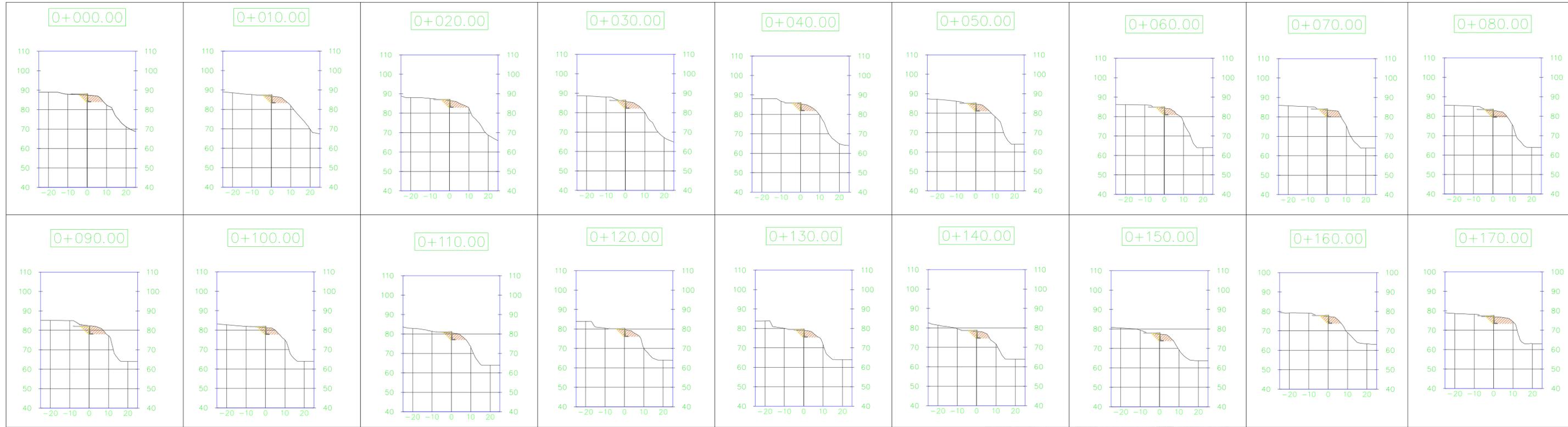
PROJETO:
CRISTIANO FUGALI CREA RS 236549

COLABORAÇÃO:
KÁTHIA BENEDETTI

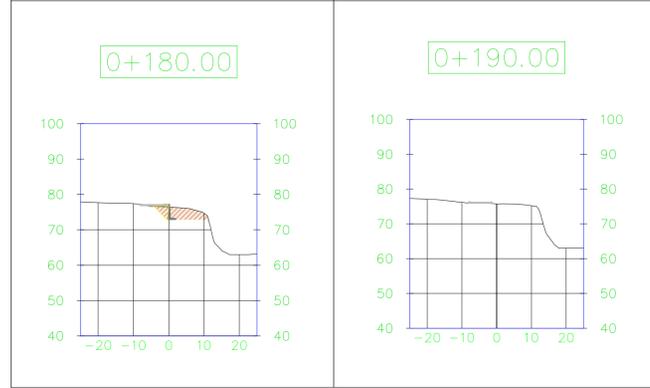
PROPRIETÁRIO:
MUNICÍPIO DE SANTA TEREZA - GISELE CAUMO - PREFEITA

ASSUNTO:
MURO A FLEXÃO DE CONCRETO ARMADO

DATA: 28/07/2024
ESCALA: Como Indicado
DESENHO: CRIS
FRANCHA: EST 01

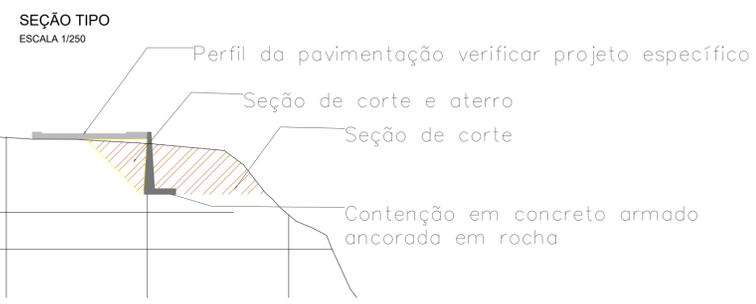


SEÇÕES DE CORTE E ATERRO
ESCALA 1/1000



LOCALIZAÇÃO
ESCALA 1/750

Trecho	Seção Corte	Volume Corte	Volume Corte Acumulado	Seção Aterro	Volume Aterro	Volume Aterro Acumulado
0+000	32,38 m²		316,40 m³	8,80 m²		88,00 m³
0+010	30,90 m²	316,40 m³	626,75 m³	8,80 m²	88,00 m³	176,00 m³
0+020	31,17 m²	310,35 m³	947,85 m³	8,80 m²	88,00 m³	264,00 m³
0+030	33,05 m²	321,10 m³	1258,00 m³	8,80 m²	88,00 m³	352,00 m³
0+040	28,98 m²	310,15 m³	1537,40 m³	8,80 m²	88,00 m³	440,00 m³
0+050	26,90 m²	279,40 m³	1805,90 m³	8,80 m²	88,00 m³	528,00 m³
0+060	26,80 m²	268,50 m³	2088,80 m³	8,80 m²	88,00 m³	616,00 m³
0+070	29,78 m²	282,90 m³	2383,00 m³	8,80 m²	88,00 m³	704,00 m³
0+080	29,06 m²	294,20 m³	2740,85 m³	8,80 m²	88,00 m³	792,00 m³
0+090	42,51 m²	357,85 m³	3091,65 m³	8,80 m²	88,00 m³	880,00 m³
0+100	27,65 m²	350,80 m³	3368,00 m³	8,80 m²	88,00 m³	968,00 m³
0+110	27,62 m²	276,35 m³	3642,05 m³	8,80 m²	88,00 m³	1056,00 m³
0+120	27,19 m²	274,05 m³	3913,75 m³	8,80 m²	88,00 m³	1144,00 m³
0+130	27,15 m²	271,70 m³	4189,60 m³	8,80 m²	88,00 m³	1232,00 m³
0+140	28,02 m²	275,85 m³	4469,20 m³	8,80 m²	88,00 m³	1320,00 m³
0+150	27,90 m²	279,60 m³	4742,05 m³	8,80 m²	88,00 m³	1408,00 m³
0+160	26,67 m²	272,85 m³	5069,65 m³	8,80 m²	88,00 m³	1496,00 m³
0+170	38,85 m²	327,60 m³	5452,90 m³	8,80 m²	88,00 m³	1584,00 m³
0+180	37,80 m²	383,25 m³	5641,90 m³	8,80 m²	88,00 m³	1628,00 m³
0+190	0,00 m²	189,00 m³		0,00 m²	44,00 m³	
		5641,90 m³			1628,00 m³	



Meta 01 PROFILE

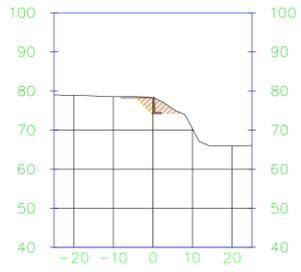


PROGETTARE
ENGENHARIA E ACESSORIA
AV. DR. JOSÉ MONTAURY Nº 1164 - SALA 1 - VERANÓPOLIS

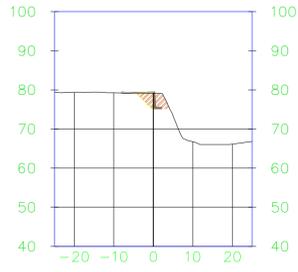
OBRA: Meta 01 - Contenção Av Itália (Próxima à Passarela Metálica)
PROJETO: Cristiano Fugali - Eng. Civil - CREA RS236549 | Kátia Benedetti - Eng. Civil - CREA RS201849
ENDEREÇO: Santa Tereza- RS
PROPRIETÁRIO: Município de Santa Tereza, RS
ASSUNTO: CONTENÇÃO - CORTE E ATERRO

DATA: 04/2025
ESCALA:
DESENHO: autor
PRANCHA: 01

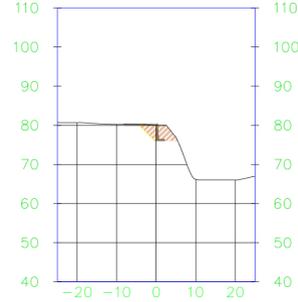
0+000.00



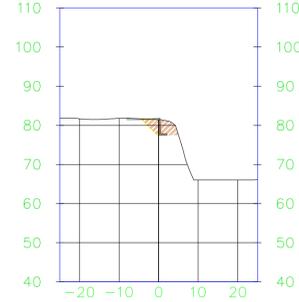
0+010.00



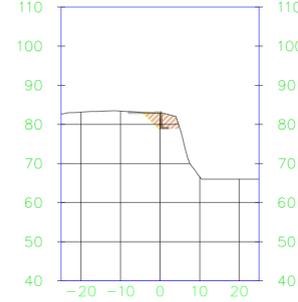
0+020.00



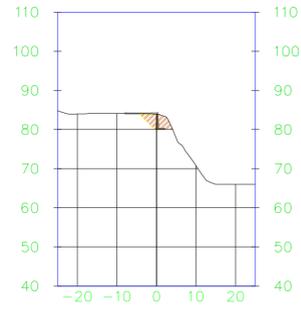
0+030.00



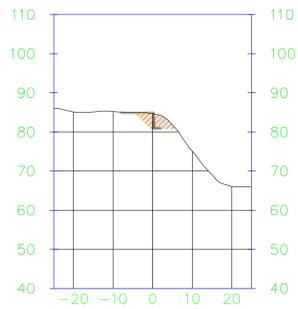
0+040.00



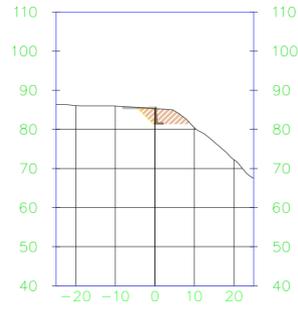
0+050.00



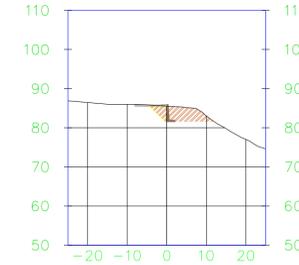
0+060.00



0+070.00



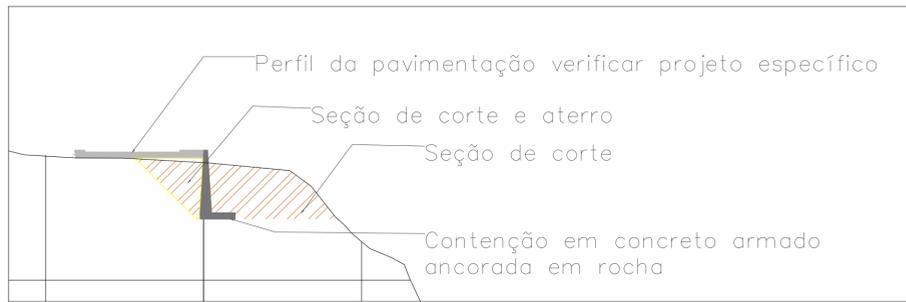
0+080.00



SEÇÕES DE CORTE E ATERRO

ESCALA 1/1000

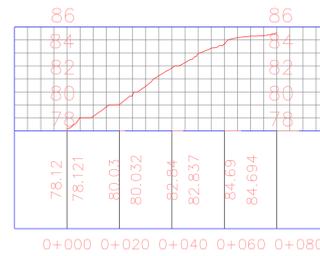
Trecho	Seção Corte	Volume Corte	Volume Corte Acumulado	Seção Aterro	Volume Aterro	Volume Aterro Acumulado
0+000	26,48 m ²		244,20 m ³	8,80 m ²		88,00 m ³
0+010	22,36 m ²	244,20 m ³	488,65 m ³	8,80 m ²	88,00 m ³	176,00 m ³
0+020	26,53 m ²	244,45 m ³	750,95 m ³	8,80 m ²	88,00 m ³	264,00 m ³
0+030	25,93 m ²	262,30 m ³	1010,05 m ³	8,80 m ²	88,00 m ³	352,00 m ³
0+040	25,89 m ²	259,10 m ³	1247,60 m ³	8,80 m ²	88,00 m ³	440,00 m ³
0+050	21,62 m ²	237,55 m ³	1485,70 m ³	8,80 m ²	88,00 m ³	528,00 m ³
0+060	26,00 m ²	238,10 m ³	1799,90 m ³	8,80 m ²	88,00 m ³	616,00 m ³
0+070	36,84 m ²	314,20 m ³	2211,55 m ³	8,80 m ²	88,00 m ³	704,00 m ³
0+080	45,49 m ²	411,65 m ³		8,80 m ²	88,00 m ³	
		2211,55 m³			704,00 m³	



SEÇÃO TIPO
ESCALA 1/250



Meta 03 PROFILE



LOCALIZAÇÃO
ESCALA 1/750



PROGETTARE
ENGENHARIA E ACESSORIA
AV. DR. JOSÉ MONTAURY Nº 1164 - SALA 1 - VERANÓPOLIS

OBRA:
Meta 03 - Contenção Av. Itália (Próxima à Pinguela)

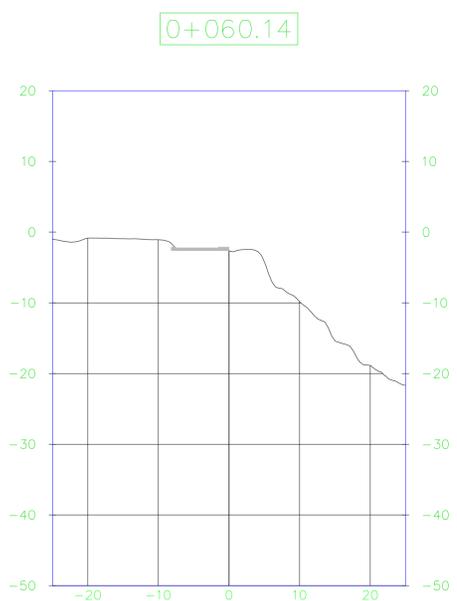
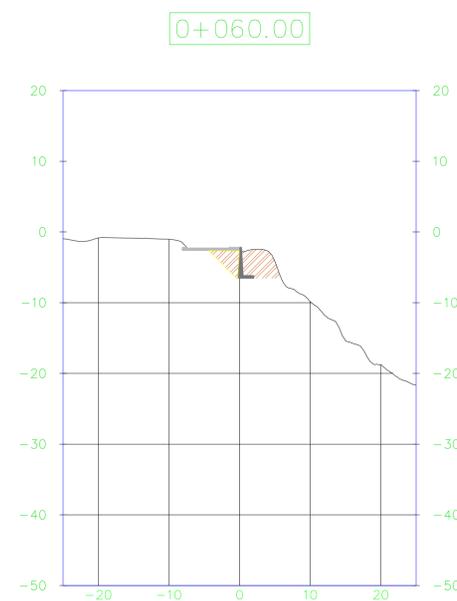
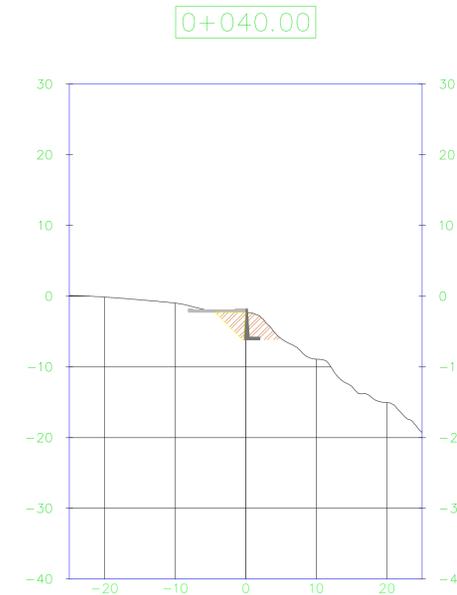
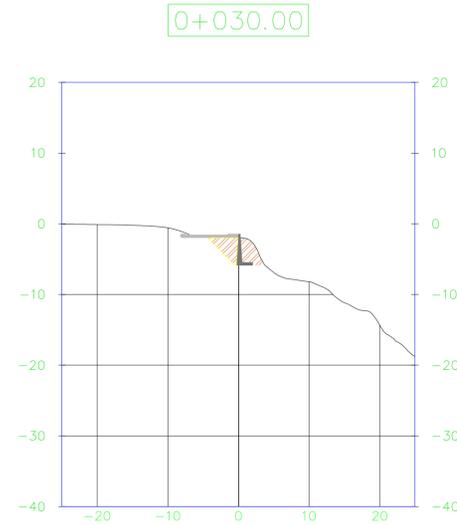
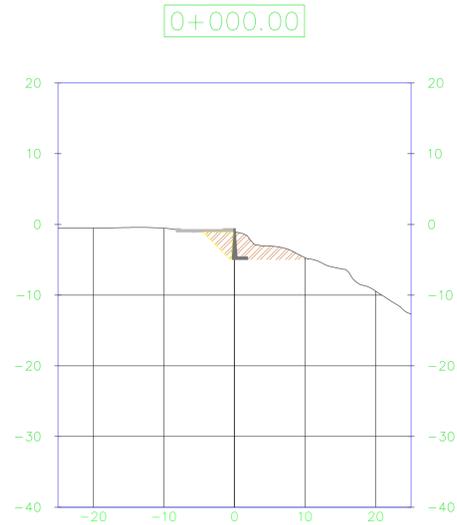
PROJETO:
Cristiano Fugali - Eng. Civil - CREA RS236549 Kátia Benedetti - Eng. Civil - CREA RS201849

ENDEREÇO:
Santa Tereza- RS
PROPRIETÁRIO:

Município de Santa Tereza, RS
ASSUNTO:
CONTENÇÃO - CORTE E ATERRO

DATA: 04/2025
ESCALA:
DESENHO: autor

PRANCHA:
01

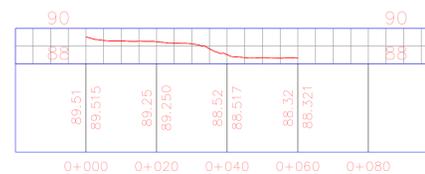


SEÇÃO TIPO
ESCALA 1/250



Data: 06/09/2024 | Latitude: -29.16708011111111, Longitude: -51.73569266666665

Meta 02 PROFILE



SEÇÃO TIPO
ESCALA 1/1000

Trecho	Seção Corte	Volume Corte	Volume Corte Acumulado	Seção Aterro	Volume Aterro	Volume Aterro Acumulado
0+000	31,15 m ²		265,70 m ³	8,80 m ²		88,00 m ³
0+010	21,99 m ²	265,70 m ³	454,50 m ³	8,80 m ²	88,00 m ³	176,00 m ³
0+020	15,77 m ²	188,80 m ³	636,70 m ³	8,80 m ²	88,00 m ³	264,00 m ³
0+030	20,67 m ²	182,20 m ³	856,75 m ³	8,80 m ²	88,00 m ³	352,00 m ³
0+040	23,34 m ²	220,05 m ³	1104,25 m ³	8,80 m ²	88,00 m ³	440,00 m ³
0+050	26,16 m ²	247,50 m ³	1388,20 m ³	8,80 m ²	88,00 m ³	528,00 m ³
0+060	30,63 m ²	283,95 m ³	1541,35 m ³	8,80 m ²	88,00 m ³	616,00 m ³
0+060,14		153,15 m ³			88,00 m ³	
		1541,35 m³			616,00 m³	



LOCALIZAÇÃO
ESCALA 1/750

PROGETTARE
ENGENHARIA E ACESSORIA
AV. DR. JOSÉ MONTAURY Nº 1164 - SALA 1 - VERANÓPOLIS

OBRA:

Meta 02 - Contenção Avenida Itália ao lado da Igreja

PROJETO:

Cristiano Fugali - Eng. Civil - CREA RS236549 Kátia Benedetti - Eng. Civil - CREA RS201849

ENDEREÇO:

Santa Tereza- RS

PROPRIETÁRIO:

Município de Santa Tereza, RS

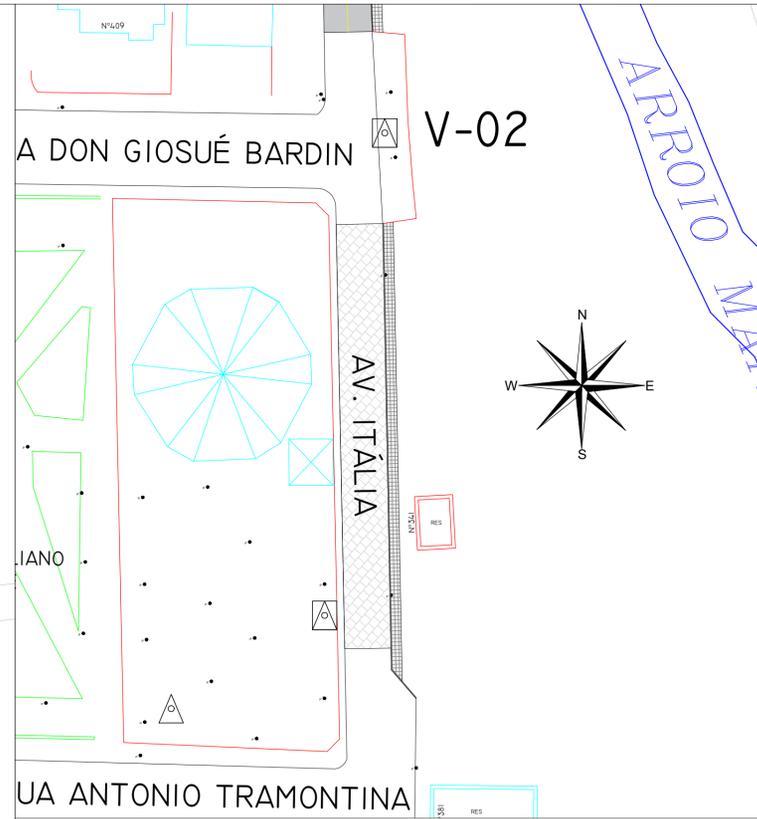
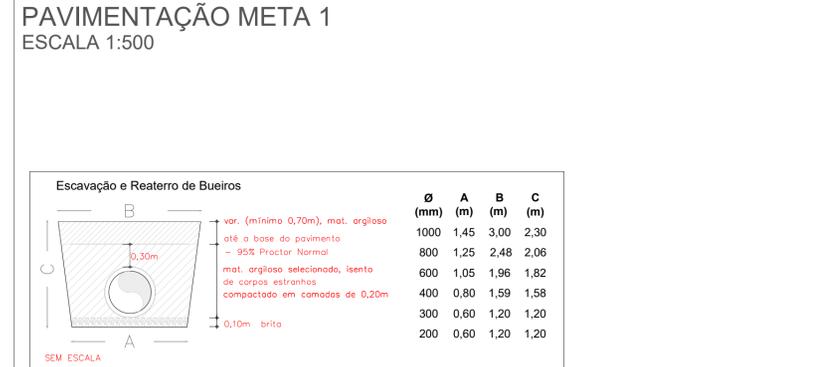
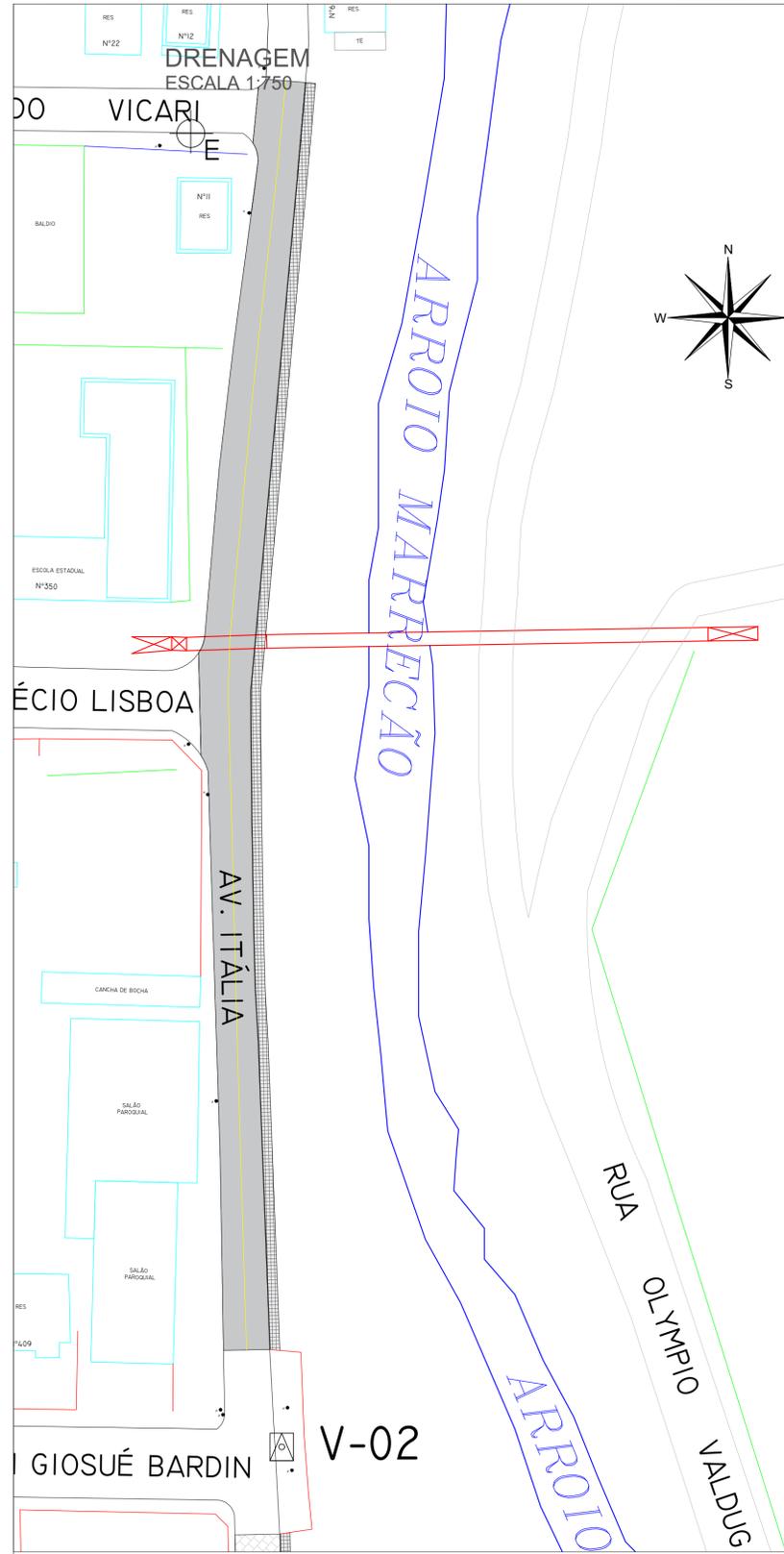
ASSUNTO:

CONTENÇÃO - CORTE E ATERRO

DATA: 04/2025
ESCALA:
DESENHO: autor

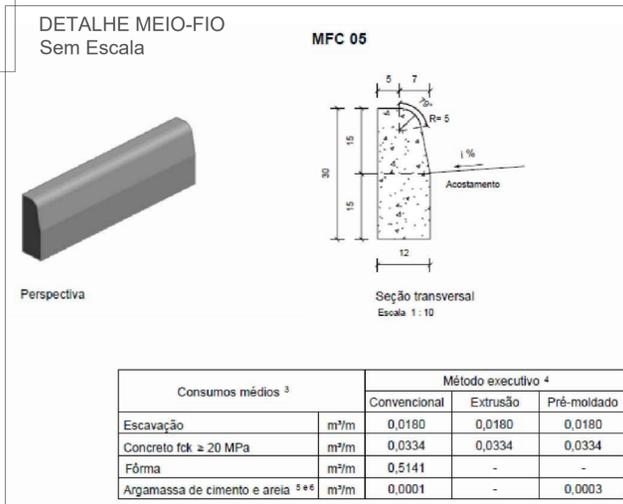
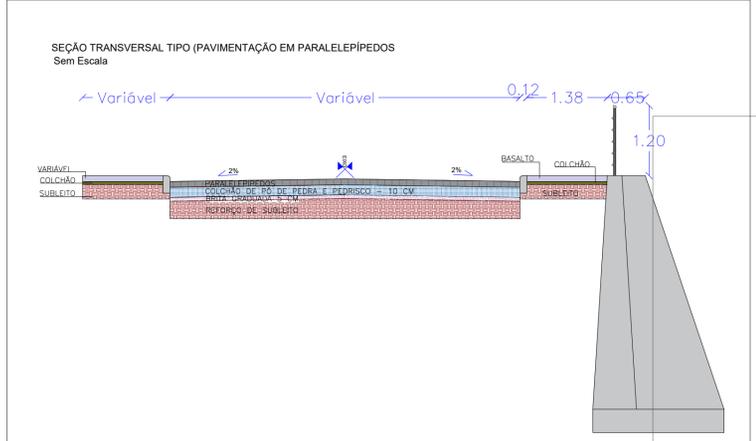
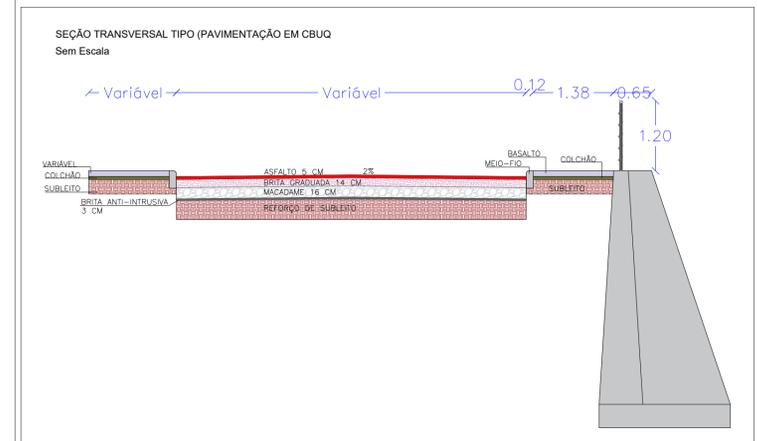
PRANCHA:

01

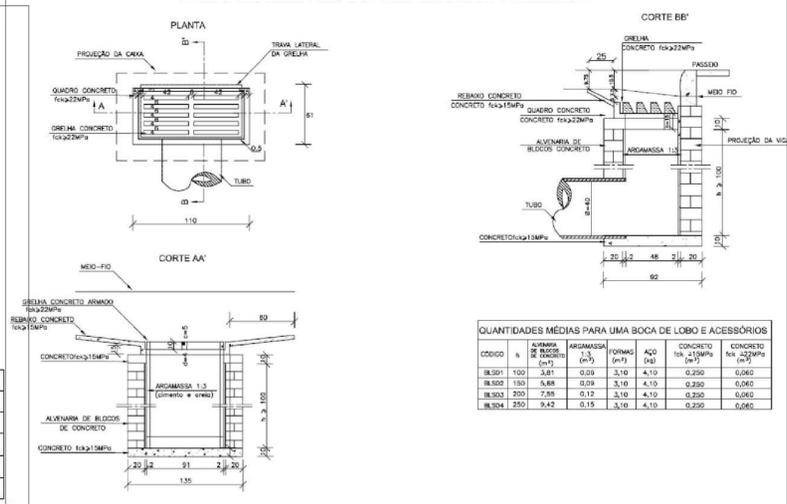


PAVIMENTAÇÃO META 2
ESCALA 1:500

PAVIMENTAÇÃO META 3
ESCALA 1:500



	Consumos médios ³	Método executivo ⁴		
		Convencional	Extrusão	Pré-moldado
Escavação	m ² /m	0,0180	0,0180	0,0180
Concreto fck ≥ 20 MPa	m ³ /m	0,0334	0,0334	0,0334
Fôrma	m ² /m	0,5141	-	-
Argamassa de cimento e areia ^{5**6}	m ³ /m	0,0001	-	0,0003



QUANTIDADES MÉDIAS PARA UMA BOCA DE LOBO E ACESSÓRIOS						
CODIGO	QTD	UNID	ARGAMASSA (m ³)	CONCRETO fck=25MPa (m ³)	CONCRETO fck=15MPa (m ³)	CONCRETO fck=25MPa (m ³)
BL501	100	3,81	0,09	3,10	4,10	0,250
BL502	100	5,68	0,09	3,10	4,10	0,250
BL503	100	7,55	0,12	3,10	4,10	0,250
BL504	250	9,42	0,15	3,10	4,10	0,250

PROGETTARE
ENGENHARIA E ASSessorIA
AV. DR. JOSÉ MONTAURY Nº 1164 - SALA 1 - VERANÓPOLIS

OBRA:
RECONSTRUÇÃO DE INFRAESTRUTURA PÚBLICA TALUDE AV. ITÁLIA E RUA MARECHAL DEODORO

PROJETO:
Cristiano Fugali - Eng. Civil - CREA RS236549 Kátia Benedetti - Eng. Civil - CREA RS201849

ENDEREÇO:
Santa Tereza- RS

PROPRIETÁRIO:
Município de Santa Tereza, RS

ASSUNTO:
PAVIMENTAÇÃO, SINALIZAÇÃO E DRENAGEM

DATA: 05/2025
ESCALA:
DESENHO: autor
PRANCHA:
PAV.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

MEMORIAL DESCRITIVO

PROTOCOLO S2ID REC-RS-4317251-20240729-04
RECONSTRUÇÃO DE INFRAESTRUTURA PÚBLICA
CONTENÇÃO ESTRADA LEOPOLDINA - Extensão 80,00 metros

MAIO DE 2025



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

Sumário

DESCRIÇÃO GERAL DA SITUAÇÃO LOCAL E DAS SOLUÇÕES PROPOSTAS	3
1. DISPOSIÇÕES GERAIS.....	3
2. EXECUÇÃO	4
3. PROJETOS	7
4. ADMINISTRAÇÃO LOCAL.....	8
5. SERVIÇOS INICIAIS.....	8
6. RETIRADA DA PAVIMENTAÇÃO.....	9
7. CORTE E ATERRO.....	9
8. REBAIXE DA ESTRADA.....	10
9. SAPATAS CORRIDAS.....	11
10. EXECUÇÃO DE CORTINA DE CONCRETO	12
11. GUARDA-CORPO	13
12. EXECUÇÃO DE SUB-BASE E DE BASE.....	14
13. EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO	16
14. DRENAGEM.....	18
15. SINALIZAÇÃO	23
16. SERVIÇOS FINAIS	25



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

DESCRIÇÃO GERAL DA SITUAÇÃO LOCAL E DAS SOLUÇÕES PROPOSTAS

A estrada da Linha Leopoldina possui pavimentação asfáltica executada em corte de montanha. Devido aos eventos climáticos extremos ocorridos em setembro e novembro de 2023 e em abril e maio de 2024, o talude de parte da via sofreu deslizamentos. O bordo da pista caiu e um trecho dela cedeu gerando rachaduras no asfalto. Em um trecho vizinho, já foram executados dois trechos de cortina, em diferentes oportunidades. Agora é necessário executar outro trecho de cortina para construir a cortina para sustentar e estabilizar a via, bem como para garantir a segurança dos usuários.

1. DISPOSIÇÕES GERAIS

1.1. A obra

O presente caderno tem por objetivo estabelecer as normas e encargos que presidirão o desenvolvimento da obra de execução cortina de concreto armado na Estrada da Linha Leopoldina.

1.2. Definições

Para maior clareza, as expressões abaixo mencionadas terão os seguintes significados, ressaltandoos 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.

1.3. Normas, omissões e divergências

1.3.1. Normas



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

O serviço deverá obedecer às especificações do presente Caderno, às normas vigentes da ABNT, DAER/RS, DNIT, Leis/Decretos Municipais e Estaduais, e também o que está explicitamente indicado nos projetos.

1.3.2. 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.

1.3.3. 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.

2. EXECUÇÃO

2.1. 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 a 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. Por se tratar de uma obra em via pública, é



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

imperativo que seja liberado o trânsito de veículos conforme a possibilidade. 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 vice-versa, 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 somenteserá aceito após apresentação de orçamento, por meio escrito, sob pena de não aceitação do serviço em caso de desacordo.

2.2. 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) e NR-35 (trabalho em altura). 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.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

2.3. 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;
- 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;
- 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.

2.4. Responsabilidades da FISCALIZAÇÃO:



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

- 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, adianteneste Caderno, Edital e Contrato.

3. PROJETOS

Buscou-se no projeto, as definições e detalhamentos dos serviços a serem executados, bem como detalhamentos necessários.

Fica a cargo da EMPREITEIRA 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.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

4. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Consiste nos serviços de acompanhamento da obra por engenheiro civil, encarregado de obra, topógrafo e auxiliar de topógrafo. Devido à complexidade da obra, está previsto neste item profissional técnico especializado para acompanhamento de execução de estruturas de contenção. Está previsto também técnico de sondagem e técnico em laboratório para a execução de sondagens e demais ensaios e análises que se façam necessárias.

É função da equipe de administração local prever encontro próximo ao poste de energia elétrica da concessionária RGE para viabilizar a execução da obra sem não seja necessário o seu deslocamento. Este assunto deverá ser discutido com a Fiscalização da obra.

5. SERVIÇOS INICIAIS

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

Para garantir a segurança dos usuários da via e dos trabalhadores da obra, deverá ser instalado no local placas de advertência para a sinalização de obras. Todo o trecho da obra deverá ser isolado com a instalação de tapumes de madeira compensada com 2 metros de altura.

Nesta etapa deverá ser instalada a placa de obra que terá dimensões de 3,0 x 1,5 m e respeitará o modelo abaixo:



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

2X

[INSERIR DESCRIÇÃO DO OBJETO]

Valor Total da Obra: R\$X.XXX.XXX,XX
Comunidade: [inserir nome bairro]
Município: [inserir nome/UF]
Objeto: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Agentes Participantes: SEDEC/MIDR, Defesa Civil Municipal e Prefeitura Municipal de [Nome/UF]
Início da Obra: XX/XX/XXXX
Término da Obra: XX/XX/XXXX

Denúncias, reclamações e elogios:
www.gov.br/mdr/pt-br/canal_atendimento/ouvidoria

DEFESA CIVIL
BRASIL

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

6. RETIRADA DA PAVIMENTAÇÃO

Este serviço consiste na 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 indicado pela Fiscalização, 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 (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.

Este item contempla a retirada de pavimentação tanto do trecho da contenção, quanto do local deslocando onde será executado uma linha de bueiros de \varnothing 800 mm.

7. CORTE E ATERRO

Deverá ser executada a escavação do solo com escavadeira hidráulica e miniescavadeira, em



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

corte suficiente, nivelando a crista do talude, para permitir a correta execução da cortina de concreto. Está prevista a escavação em solos de 2ª e 3ª categorias, sendo que para a segunda opção será utilizado rompedor acoplado à escavadeira. O material retirado será transportado por caminhão basculante até bota-fora indicado pela fiscalização. A escavação deve atender às exigências da NR 18.

A limpeza de vegetação e destocamento de árvores está inclusa nas horas máquinas previstas no item.

O reaterro deverá ser apiloado em camadas de 20 (vinte) cm, umedecidas, após a execução do embasamento. A camada sob a qual irá se executar o aterro deve estar totalmente concluída, limpa, desempenada e sem excessos de umidade. O solo é transportado entre a jazida e a frente de serviço através de caminhões basculantes que o despejam no local de execução do serviço. A escavadeira espalha e nivela o material até atingir a espessura da camada. Caso o teor de umidade se apresente abaixo do limite do tipo de solo, procede-se com o umedecimento da camada através do caminhão pipa. Com o material dentro do teor de umidade especificado em projeto, executa-se a compactação da camada. A compactação deverá dos aterros deverá ser a 100 % do Proctor intermediário.

Parte do reaterro será com material de jazida e parte com pedra rachão ou pedra de mão produzida, conforme indicado em projeto.

Previamente à execução do corte deverá ser providenciado o traslado do poste que se encontra sobre o local onde será construída a contenção de cortina de concreto. A execução da cortina deverá ser prevista em duas etapas devido ao traslado do poste.

8. REBAIXE DA ESTRADA

Para garantir a segurança na execução dos serviços, bem como do trânsito em meia pista, está prevista a escavação da área para o rebaixe da estrada. Esta situação será avaliada em conjunto pela Contratada e pela Fiscalização para a definição da necessidade de ser executado.

Caso seja executado o rebaixe, ele deverá ser reaterro juntamente com o reaterro já previsto para a execução da contenção em si. O material retirado deverá ser estocado em bota-fora indicado pela Fiscalização para posterior uso durante o reaterro.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

9. SAPATAS CORRIDAS

A fundação sapata corrida consiste em uma viga de concreto armado que é construída na parte inferior da parede externa da estrutura. O principal objetivo da sapata corrida é distribuir as cargas da construção de maneira uniforme sobre o solo, reduzindo assim a pressão exercida sobre o solo e prevenindo problemas como afundamento ou instabilidade.

A superfície sobre a qual será executada a sapata deverá ser apiloada e receber lastro de britas nº 1 e 2, com espessura de 10 cm. Sobre a brita será realizado lastro de concreto magro, com espessura de 5 cm. As fôrmas serão em madeira serrada com espessura de 25 mm e deverão ser escoradas as suas laterais com sarrafos de madeira apoiados no terreno.

Devem ser instalados tirantes de barra de aço (diâmetro 32,00 mm) ancorados na rocha por meio de cartucho com resina poliéster. Os furos nos matacos devem ter profundidade de ao menos 90 cm e serão executados por meio de jumbo eletro-hidráulico. A inserção dos tirantes e fixação do conjunto de ancoragem no furo também será por meio de jumbo eletro-hidráulico.

A armação das sapatas será com aço CA 50 de diâmetro, conforme projeto. Para garantir o correto espaçamento e recobrimento, deverão ser utilizados espaçadores de plástico circulares. Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido (nº 18 WG e diâmetro 1,25 m), respeitando o projeto estrutural. Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50 cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto. Após a execução do lastro, posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

Para a concretagem das sapatas será utilizado concreto com f_{ck} de 30 MPa usinado e bombeado. Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural. A Fiscalização deverá ser informada para realizar vistoria e aprovação dos elementos. Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade) e do cimbramento. Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega. Após verificação da trabalhabilidade (abatimento/“slump”) e moldagem dos corpos de prova para controle da resistência à compressão, lançar o material com a utilização de bombas e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma que toda a armadura seja



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

adequadamente envolvida na massa de concreto. Realizar o acabamento das sapatas com uso de desempenadeira, garantindo a inclinação das faces definidas em projeto e uma superfície uniforme.

10. EXECUÇÃO DE CORTINA DE CONCRETO

Inicialmente serão executadas as fôrmas com chapas de madeira compensada plastificada, com espessura de 18 mm. Para a correta execução das fôrmas, serão utilizados também: viga sanduíche metálica vazada para o travamento de pilares, barra de ancoragem para o travamento da fôrma da cortina de contenção e aprumador metálico de pilar com altura e ângulo reguláveis. Na chapa compensada de madeira, serão pregados os pontaletes para suporte. Na montagem das fôrmas deve-se conferir o prumo, nível, ortogonalidade e a posição. Sobre a superfície limpa, deve-se aplicar desmoldante de base oleosa emulsionada em água na face interna da fôrma. Instalar as fôrmas e executar o travamento com as vigas sanduíches metálicas, barras de ancoragem e aprumadores. Deve-se conferir posicionamento, rigidez e o prumo das fôrmas.

Para garantir a execução dos serviços com segurança deverão ser utilizados andaimes do tipo torre e deverá ser instalada linha de vida com cabo de aço de diâmetro 12,7 mm fixadas com ancoragem ativa para cordoalha e estaca de perfil metálico W 150x22,5.

Com as barras de aço CA-50 já cortadas e dobradas, deve-se executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido 18 BWG de diâmetro 1,25 mm, respeitando o projeto estrutural. Dispor os espaçadores plásticos circulares com entrada lateral, dispostos com afastamento de no máximo 50 cm e amarrados à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto. Deve-se posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

A concretagem da cortina será com concreto usinado bombeável (NBR 8953), classe de resistência fck 30 MPa, com brita 0 e 1, slump 100 +/- 20 mm. O concreto deverá ser lançado com a utilização de bomba e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto. Deve-se adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material. Deve-se ainda tomar os cuidados devidos para garantir a espessura e planicidade da cortina de



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

contenção. Enquanto a superfície não atingir endurecimento satisfatório, deve-se executar a cura com água potável.

Deverão ser utilizadas juntas de dilatação em elastômero e perfil VV, de material termoplástico. O serviço consiste na instalação do perfil de junta de dilatação na separação física entre duas partes de uma estrutura, para que essas partes possam se movimentar sem transmissão de esforço entre elas. Inicialmente deve-se realizar a limpeza manual do canal da junta e em seguida realizar a aplicação manual do adesivo estrutural (à base de resina epóxi bicomponente tipo ADE-52 ou similar) nas duas laterais do perfil. Na sequência ocorre o posicionamento e instalação do perfil elastomérico no canal da junta pela mão de obra. Por fim deve-se executar a limpeza manual do excesso de adesivo.

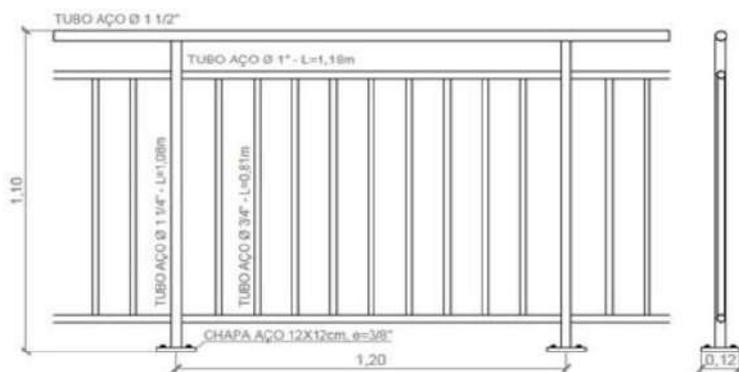
11. GUARDA-CORPO

O guarda-corpo será de de aço galvanizado com 1,10 m de altura, confeccionado com montantes tubulares de 1 ¼" espaçados de 1,20m, travessa superior de 1 ½", gradil formado por tubos horizontais de 1" e verticais de ¾", fixado com chumbador mecânico do tipo parabolt de diâmetro 3/8" e comprimento 110mm.

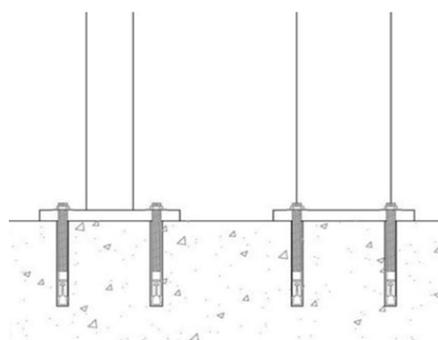
Antes de iniciar a confecção do guarda-corpo, a contratada deverá conferir as medidas na obra. Deve-se lixar perfeitamente todas as linhas de cortes e perfuração executadas nos perfis e chapas, eliminando todas as rebarbas. Fixar o montante vertical no substrato de concreto através de chumbadores mecânicos, com profundidade mínima de 90 mm, e respeitando a distância mínima de 5 cm da borda do concreto. Na sequência, soldar as peças horizontais do gradil e, em seguida todas as verticais, conforme projeto. Soldar a travessa superior aos montantes, conforme croqui abaixo, e realizar as emendas, se necessário. Por fim, deve-se lixar os pontos de solda, eliminando os excessos. Este serviço será pago pelo comprimento de guarda-corpo, em projeção horizontal, instalado.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA



Croqui esquemático para confecção do guarda-corpo



Detalhe de fixação do montante na base – Chumbador mecânico

12. EXECUÇÃO DE SUB-BASE E DE BASE

12.1 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.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

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

12.2 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 acamada 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.

12.3 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 18,00 cm.

A camada de sub-base de macadame seco será executada com diâmetro máximo de agregado graúdo 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.

12.4 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



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

apresentar uniforme quando distribuída no leito e cada camada será espalhada em uma única operação. Após o espalhamento, do 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 15,00 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.

13. EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO

13.1 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^o 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 a largura (2,73 m) 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.

13.2 Pintura de ligação

A pintura de ligação consiste na aplicação de uma pintura de material betuminoso sobre a



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

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).

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.

13.3 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



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

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 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.

14. DRENAGEM

Serão executadas sarjetas triangulares de concreto, com espalhamento manual do concreto. A execução deverá seguir os seguintes passos:

- escavação mecânica por meio de retroescavadeira da vala triangular;
- preparo de fundo de vala e apiloamento manual da superfície do local escavado, cm espessura de 15 cm;
- confecção e instalação de guia de madeira a cada 2 m, nas dimensões e formas da sarjeta;
- confecção do concreto fck 20 MPa em betoneira;
- lançamento do concreto por meio de jericá;
- enchimento de junta de concreto com argamassa de cimento e areia (traço 1:3) a cada 12 m de segmento de sarjeta.

Após a execução das sarjetas deverá ser realizada conformação em concreto fck 15 MPa de todo o trecho entre a pista em CBUQ e a sarjeta, com o objeto de evitar que a água percole por baixo das



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

sarjetas.

Deverá ser executada caixa coletora de sarjeta com grelha de concreto. Para a execução deverão ser seguidos os seguintes passos:

- escavação mecânica da vala;
- confecção e lançamento do concreto magro por meio de jericá para execução do lastro;
- confecção e instalação das fôrmas de tábuas de pinho para a execução da laje de fundo;
- fornecimento, preparo e colocação da armação em aço CA-50 nas fôrmas para a laje de fundo e esperas para a parede;
- confecção em betoneira e lançamento do concreto 20 MPa por meio de jericá para execução da laje de fundo;
- adensamento do concreto com o uso do vibrador de imersão;
- retirada das fôrmas de tábuas de pinho após a consolidação do piso;
- confecção e instalação das fôrmas de tábuas de pinho para a execução das paredes e das nervuras da grelha da caixa coletora;
- fornecimento, preparo e colocação da armação em aço nas fôrmas para as paredes e para as nervuras da grelha da caixa coletora;
- confecção da escada marinheiro, através do fornecimento, preparo e colocação de armação em aço;
- confecção e lançamento do concreto 20 MPa por meio de jericá para execução das paredes;
- adensamento do concreto com o uso do vibrador de imersão;
- confecção e lançamento do concreto 25 MPa por meio de jericá para execução das nervuras da grelha da caixa coletora;
- retirada das fôrmas de tábua de pinho após a consolidação dos dispositivos;
- confecção e lançamento do concreto magro por meio de jericá para enchimento da caixa coletora até a altura de instalação do bueiro de saída.

Para a execução das sarjetas e das caixas coletoras deverão ser seguidas as seguintes especificações:

- DNIT ES 018/2023: Drenagem - Sarjetas e valetas;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

- IPR 724/2006: Manual de drenagem de rodovias - 2ª edição;
- IPR 736/2018: Álbum de projetos-tipo de dispositivos de drenagem - 5ª edição.

As tubulações de drenagem são compostas de tubos de concreto armado, classe PA-3, com encaixe do tipo ponta e bolsa. 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 1:3. 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.

Na saída do bueiro será executada boca em concreto com alas com esconsidade de 30°. A execução deverá seguir os passos abaixo:

- execução do lastro de concreto magro;
- com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem das armaduras, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- a partir dos eixos de referência considerados no projeto de estrutura, posicionar os gualhos dos pés dos muros ala e muro testa, realizando medições e conferências com trena metálica, esquadros de braços longos, nível laser e outros dispositivos;
- fixar os gualhos com pregos de aço ou recursos equivalentes;
- sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante com broxa ou spray em toda a face interna da fôrma;
- posicionar as faces da fôrma, cuidando para que fiquem solidarizadas no gualho;
- fixar os aprumadores e conferir prumo, nível e ortogonalidade do conjunto usando esquadro metálico;
- dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50 cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

deslocamento durante a concretagem;

- após posicionamento das armaduras e dos espaçadores, executar o travamento com as vigas metálicas e as barras de ancoragem, espaçadas a cada 60cm, de modo a garantir as dimensões durante o lançamento do concreto;
- conferir posicionamento, rigidez, estanqueidade e prumo da fôrma, introduzindo os contraventamentos previstos no projeto das fôrmas;
- verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto (tempo decorrido desde a saída da usina até a chegada na obra) – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega;
- após a verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto, lançar o material com a utilização de bomba e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma que toda a armadura seja adequadamente envolvida na massa de concreto;
- adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material;
- promover a retirada das fôrmas de acordo com o prazo indicado no projeto estrutural, somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004;
- logo após a desfôrma, fazer a limpeza das peças e armazená-las de forma adequada para impedir o empenamento;
- conferir o prumo dos muros e tomar os cuidados para garantir a espessura e planicidade da soleira;
- o acabamento é feito com desempenadeiras de modo a se obter uma superfície uniforme;
- enquanto a superfície não atingir endurecimento satisfatório, executar a cura com água potável.

Será executado no pé do muro de contenção dreno com tubo dm 100 mm, em PEAD corrugado



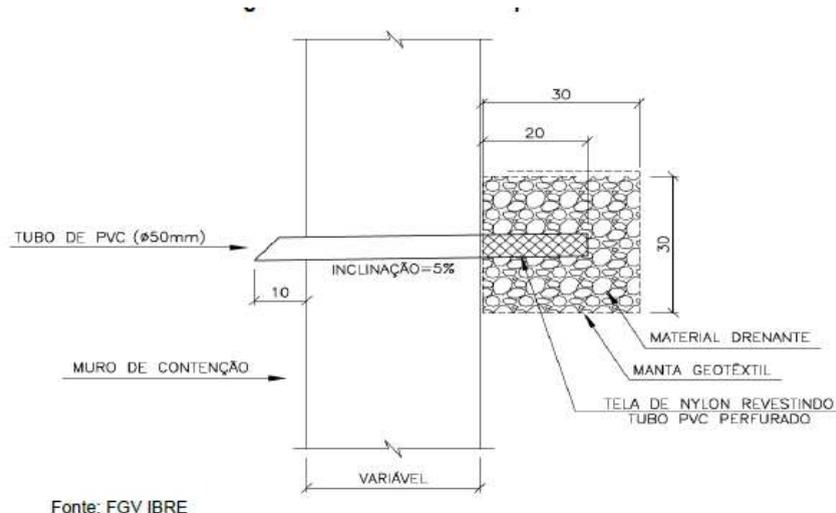
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

flexível perfurado, enchimento com brita, envolvido com manta geotêxtil. Para a execução do dreno deve-se iniciar com a escavação da vala, em seguida estender a manta geotêxtil ao longo do comprimento do trecho e acomodá-la na vala. Após deve-se lançar e espalhar uma camada do material de enchimento (drenante), formando um lastro com aproximadamente 10 cm de espessura. Proceder com a instalação das conexões e o assentamento dos tubos. Lançar e espalhar o restante do material de enchimento (drenante). Finalizar com o fechamento da manta geotêxtil por sobreposição, envolvendo o sistema de dreno.

Serão instalados drenos barbacãs, DN 50 mm, com material drenante. Para a execução deve-se:

- cortar o tubo no comprimento previsto;
- realizar a perfuração e ranhuras no comprimento do tubo, para permitir a infiltração da água;
- realizar a junção manual entre a ponta e a bolsa dos tubos de PVC;
- revestir o tubo perfurado com manta geotêxtil, prender com arame;
- inserir o barbacã montado na cavidade da contenção, conforme o projeto;
- preencher manualmente a cavidade com brita;
- formar um bulbo com brita e manta geotêxtil, envolvendo no tubo já revestido por manta;
- aplicar tela de poliamida na extremidade do tubo de PVC, fixando com arame liso.

Os drenos deverão ser executados conforme o croqui abaixo:





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

15. SINALIZAÇÃO

15.1 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 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 a base de resinasacrílicas e vinílicas, aplicadas por "Spray", por meio de máquinas apropriadas. Para um bom desempenho deve enquadrar-se para uma duração de 2 anos.

15.2 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.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

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, 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:

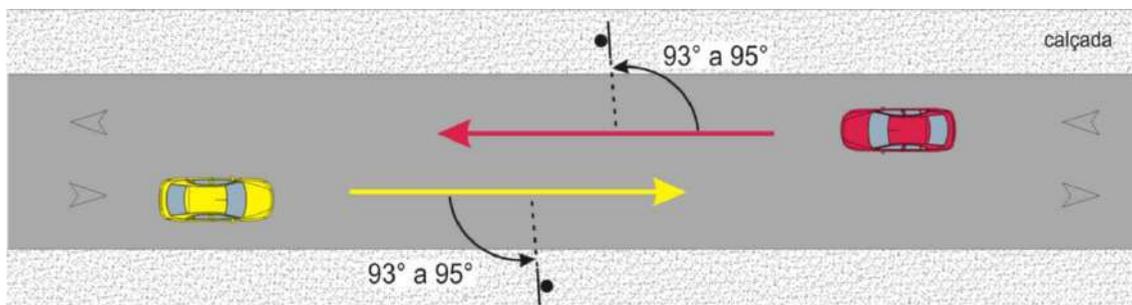
- calçada estreita ou inexistente;
- talude íngreme;
- interferências visuais (árvores, painéis, abrigos de ônibus, etc);
- vias com duas faixas de rolamento por sentido de circulação, com alta incidência de veículos pesados;
- vias com três ou mais faixas de rolamento por sentido de circulação.

As placas devem ser colocadas na posição vertical, fazendo um ângulo de 93º a 95º 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



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

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.

16. SERVIÇOS FINAIS

Após o final da obra, serão desmobilizados equipamentos utilizados, através de caminhão prancha. Também será procedida a remoção dos tapumes utilizados para proteger o local da obra.

O local da obra deverá ser entregue limpo, sem restos de materiais e outras sujidades.

17. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Contratada tem a responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que executar, de acordo com os projetos e especificações técnicas, bem como pelo que eventualmente executar em desacordo com as normas e projetos decorrentes da realização dos trabalhos.

Caberá à Contratada fornecer e conservar pelo período em que for necessário, equipamentos e ferramentas necessários à execução da obra. É responsável pelo fornecimento de mão de obra qualificada, garantindo a perfeita execução da obra e dos serviços. Além disso, tem a obrigação de fornecer os materiais necessários em quantidades e qualidades suficientes para a conclusão das obras e serviços nos prazos pré-estabelecidos.

É responsabilidade da contratada a execução de acessos e caminhos de serviço, sendo o custo incluso nas horas máquinas previstas em orçamento. Também estão inclusos a limpeza de camada vegetal e destocamento de árvores.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZA

A contratada deverá realizar avaliação do projeto básico e das quantidades, sendo que a obra foi orçada em quantidades consideradas suficientes para a execução das estruturas. Qualquer divergência em relação ao projeto básico poderá ser tratada com a Fiscalização da Prefeitura de Santa Tereza ou pelo e-mail contato.progettare@gmail.com.

Santa Tereza, 03 de maio de 2025.

Gisele Caumo
Prefeita Municipal de Santa Tereza

Cristiano Fugali
Eng. Civil - CREA RS236549

Káthia Benedetti
Eng. Civil – CRA RS201849



ORÇAMENTO RECONSTRUÇÃO DE INFRAESTRUTURA PÚBLICA - CONTENÇÃO ESTRADA LEOPOLDINA - Extensão 80,00 metros

Referência: SINAPI RS 02/2025 e SICRO RS 01/2025

BDI não desonerado: 24,23%

Protocolo S2ID: REC-RS-4317251-20240729-04

VALOR TOTAL DA OBRA R\$ 2.615.737,44

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO (sem BDI)	BDI (%) Não desonerado	PREÇO UNITÁRIO (com BDI)	Preço unitário Mão de Obra (com BDI)	Preço unitário Material (com BDI)	Valor total Mão de Obra (com BDI)	Valor total Material (com BDI)	VALOR TOTAL (com BDI)
1. Administração local												Subtotal	R\$ 144.027,40
1.1	SINAPI	90778	Engenheiro civil de obra pleno com encargos complementares	h	180,00	R\$ 135,80	24,23%	R\$ 168,70	R\$ 50,61	R\$ 118,09	R\$ 9.109,80	R\$ 21.256,20	R\$ 30.366,00
1.2	SINAPI	90776	Encarregado geral com encargos complementares	h	540,00	R\$ 73,26	24,23%	R\$ 91,01	R\$ 27,30	R\$ 63,71	R\$ 14.742,00	R\$ 34.403,40	R\$ 49.145,40
1.3	SINAPI	88241	Ajudante de operação em geral com encargos complementares	h	540,00	R\$ 24,39	24,23%	R\$ 30,30	R\$ 9,09	R\$ 21,21	R\$ 4.908,60	R\$ 11.453,40	R\$ 16.362,00
1.4	SINAPI	95967	Serviços técnicos especializados para acompanhamento de execução de fundações profundas e estruturas de contenção	h	80,00	R\$ 209,06	24,23%	R\$ 259,72	R\$ 77,92	R\$ 181,80	R\$ 6.233,60	R\$ 14.544,00	R\$ 20.777,60
1.5	SINAPI	90781	Topógrafo com encargos complementares	h	200,00	R\$ 37,25	24,23%	R\$ 46,28	R\$ 13,88	R\$ 32,40	R\$ 2.776,00	R\$ 6.480,00	R\$ 9.256,00
1.6	SINAPI	88253	Auxiliar de topógrafo com encargos complementares	h	200,00	R\$ 18,02	24,23%	R\$ 22,39	R\$ 6,72	R\$ 15,67	R\$ 1.344,00	R\$ 3.134,00	R\$ 4.478,00
1.7	SINAPI	88322	Técnico de sondagem com encargos complementares	H	80,00	R\$ 49,29	24,23%	R\$ 61,23	R\$ 18,37	R\$ 42,86	R\$ 1.469,60	R\$ 3.428,80	R\$ 4.898,40
1.8	SINAPI	88321	Técnico em laboratório com encargos complementares	H	200,00	R\$ 35,19	24,23%	R\$ 43,72	R\$ 13,12	R\$ 30,60	R\$ 2.624,00	R\$ 6.120,00	R\$ 8.744,00
2. Serviços iniciais												Subtotal	R\$ 76.149,32
2.1	Composição	1	Mobilização ou desmobilização - DMT 35 km	Conj	1,00	R\$ 4.349,32	24,23%	R\$ 5.403,16	R\$ 1.620,95	R\$ 3.782,21	R\$ 1.620,95	R\$ 3.782,21	R\$ 5.403,16
2.2	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	720,00	R\$ 3,87	24,23%	R\$ 4,81	R\$ 1,44	R\$ 3,37	R\$ 1.036,80	R\$ 2.426,40	R\$ 3.463,20
2.3	SINAPI	103689	Fornecimento e instalação de placa de obra com chapa galvanizada e estrutura de madeira. Af_03/2022_ps	m²	4,50	R\$ 461,11	24,23%	R\$ 572,84	R\$ 171,85	R\$ 400,99	R\$ 773,33	R\$ 1.804,45	R\$ 2.577,78
2.4	SICRO	5502985	Limpeza mecanizada da camada vegetal	m²	440,00	R\$ 0,56	24,23%	R\$ 0,70	R\$ 0,21	R\$ 0,49	R\$ 92,40	R\$ 215,60	R\$ 308,00
2.5	SINAPI	98458	Tapume com compensado de madeira. Af_03/2024	m²	200,00	R\$ 98,97	24,23%	R\$ 122,95	R\$ 36,89	R\$ 86,07	R\$ 7.378,00	R\$ 17.212,00	R\$ 24.590,00
2.6	SINAPI-I	10775	Locação de container 2,30 x 6,00 m, alt. 2,50 m, com 1 sanitário, para escritório, completo, sem divisórias internas (não inclui mobilização/desmobilização)	mês	6,00	R\$ 1.100,00	24,23%	R\$ 1.366,53	R\$ 409,96	R\$ 956,57	R\$ 2.459,76	R\$ 5.739,42	R\$ 8.199,18
2.7	SICRO	E9779	Grupo gerador - 113 kva	CHP	240,00	R\$ 101,36	24,23%	R\$ 125,92	R\$ 37,78	R\$ 88,14	R\$ 9.067,20	R\$ 21.153,60	R\$ 30.220,80
2.8	SINAPI	88316	Servente com encargos complementares	h	48,00	R\$ 23,26	24,23%	R\$ 28,90	R\$ 8,67	R\$ 20,23	R\$ 416,16	R\$ 971,04	R\$ 1.387,20
3. Retirada de pavimentação												Subtotal	R\$ 6.689,10
3.1	SICRO	4915667	Remoção mecanizada de revestimento asfáltico	m³	26,85	R\$ 11,97	24,23%	R\$ 14,87	R\$ 4,46	R\$ 10,41	R\$ 119,75	R\$ 279,51	R\$ 399,26
3.2	SICRO	5915440	Carga, manobra e descarga de material fresado em caminhão basculante de 10 m³ - fresagem contínua em espessura de 5 cm - carga com fresadora e descarga livre	t	64,44	R\$ 3,14	24,23%	R\$ 3,90	R\$ 1,17	R\$ 2,73	R\$ 75,39	R\$ 175,93	R\$ 251,32
3.3	SICRO	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	t*m	644,40	R\$ 0,80	24,23%	R\$ 0,99	R\$ 0,30	R\$ 0,69	R\$ 193,32	R\$ 444,64	R\$ 637,96
3.4	SICRO	4915669	Remoção mecanizada de camada granular do pavimento	m³	187,95	R\$ 7,43	24,23%	R\$ 9,23	R\$ 2,77	R\$ 6,46	R\$ 520,62	R\$ 1.214,16	R\$ 1.734,78
3.5	SICRO	5914354	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com escavadeira de 1,56 m³ (exclusa) e descarga livre	t	300,72	R\$ 1,84	24,23%	R\$ 2,29	R\$ 0,69	R\$ 1,60	R\$ 207,50	R\$ 481,15	R\$ 688,65
3.6	SICRO	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	t*km	3007,20	R\$ 0,80	24,23%	R\$ 0,99	R\$ 0,30	R\$ 0,69	R\$ 902,16	R\$ 2.074,97	R\$ 2.977,13
4. Corte e Aterro												Subtotal	R\$ 572.296,36

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO (sem BDI)	BDI (%) Não desonerado	PREÇO UNITÁRIO (com BDI)	Preço unitário Mão de Obra (com BDI)	Preço unitário Material (com BDI)	Valor total Mão de Obra (com BDI)	Valor total Material (com BDI)	VALOR TOTAL (com BDI)
4.1	SINAPI	88316	Servente com encargos complementares	h	48,00	R\$ 23,26	24,23%	R\$ 28,90	R\$ 8,67	R\$ 20,23	R\$ 416,16	R\$ 971,04	R\$ 1.387,20
4.2	SICRO	5502972	Escavação de vala em material de 3ª categoria - resistência à compressão acima de 110 MPa - com escavadeira e rompedor hidráulico 1.700 kg	m³	697,88	R\$ 204,03	24,23%	R\$ 253,47	R\$ 76,04	R\$ 177,43	R\$ 53.066,80	R\$ 123.824,84	R\$ 176.891,64
4.3	SICRO	5502888	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria na distância de 3.000 m - caminho de serviço pavimentado - com caminhão basculante de 12 m³	m³	697,88	R\$ 48,57	24,23%	R\$ 60,34	R\$ 18,10	R\$ 42,24	R\$ 12.631,63	R\$ 29.478,45	R\$ 42.110,08
4.4	SICRO	5502618	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 1.400 a 1.600 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	1628,38	R\$ 10,05	24,23%	R\$ 12,49	R\$ 3,75	R\$ 8,74	R\$ 6.106,43	R\$ 14.232,04	R\$ 20.338,47
4.5	SICRO	5503041	Compactação de aterros a 100% do Proctor intermediário	m³	1295,60	R\$ 5,71	24,23%	R\$ 7,09	R\$ 2,13	R\$ 4,96	R\$ 2.759,63	R\$ 6.426,17	R\$ 9.185,80
4.6	SINAPI	96245	Miniescavadeira sobre esteiras, potência líquida de *30* hp, peso operacional de *3.500* kg - CHP diurno. Af_04/2017	CHP	64,00	R\$ 127,14	24,23%	R\$ 157,95	R\$ 47,39	R\$ 110,57	R\$ 3.032,96	R\$ 7.075,84	R\$ 10.108,80
4.7	SICRO	4413985	Regularização manual de taludes de cortes e aterros	m²	256,00	R\$ 23,20	24,23%	R\$ 28,82	R\$ 8,65	R\$ 20,17	R\$ 2.214,40	R\$ 5.163,52	R\$ 7.377,92
4.8	SICRO	4915734	Recomposição mecanizada de aterro com material de jazida	m³	1295,60	R\$ 11,70	24,23%	R\$ 14,53	R\$ 4,36	R\$ 10,17	R\$ 5.648,82	R\$ 13.176,25	R\$ 18.825,07
4.9	SICRO	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	25912,00	R\$ 0,80	24,23%	R\$ 0,99	R\$ 0,30	R\$ 0,69	R\$ 7.773,60	R\$ 17.879,28	R\$ 25.652,88
4.10	SICRO	4816016	Rachão ou pedra de mão produzida	m³	290,00	R\$ 41,71	24,23%	R\$ 51,82	R\$ 15,55	R\$ 36,27	R\$ 4.509,50	R\$ 10.518,30	R\$ 15.027,80
4.11	SICRO	5914354	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com escavadeira de 1,56 m³ (exclusa) e descarga livre	t	2796,08	R\$ 1,84	24,23%	R\$ 2,29	R\$ 0,69	R\$ 1,60	R\$ 1.929,30	R\$ 4.473,72	R\$ 6.403,02
4.12	SICRO	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	97862,80	R\$ 0,80	24,23%	R\$ 0,99	R\$ 0,30	R\$ 0,69	R\$ 29.358,84	R\$ 67.525,33	R\$ 96.884,17
4.13	SICRO	2106292	Escoramento contínuo de valas com tábuas de 2,5 x 30 cm e longarinas de 6 x 16 cm - estroncas a cada metro não incluídas - profundidade de até 4 m - madeira com utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	480,00	R\$ 149,60	24,23%	R\$ 185,85	R\$ 55,76	R\$ 130,10	R\$ 26.764,80	R\$ 62.443,20	R\$ 89.208,00
4.14	SICRO	2106297	Estroncas para valas com D = 20 cm - madeira com utilização de 3 vezes	m	800,00	R\$ 30,99	24,23%	R\$ 38,50	R\$ 11,55	R\$ 26,95	R\$ 9.240,00	R\$ 21.560,00	R\$ 30.800,00
4.15	Composição	poste	Translado de poste no topo da cortina	conj.	1,00	R\$ 17.785,97	24,23%	R\$ 22.095,51	R\$ 6.628,65	R\$ 15.466,86	R\$ 6.628,65	R\$ 15.466,86	R\$ 22.095,51
5.			Rebaixe da Estrada									Subtotal	R\$ 26.219,20
5.1	SICRO	5502618	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 1.400 a 1.600 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	560,00	R\$ 10,05	24,23%	R\$ 12,49	R\$ 3,75	R\$ 8,74	R\$ 2.100,00	R\$ 4.894,40	R\$ 6.994,40
5.2	SICRO	4915734	Recomposição mecanizada de aterro com material de jazida	m³	560,00	R\$ 11,70	24,23%	R\$ 14,53	R\$ 4,36	R\$ 10,17	R\$ 2.441,60	R\$ 5.695,20	R\$ 8.136,80
5.3	SICRO	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	11200,00	R\$ 0,80	24,23%	R\$ 0,99	R\$ 0,30	R\$ 0,69	R\$ 3.360,00	R\$ 7.728,00	R\$ 11.088,00
6.			Sapatas corridas									Subtotal	R\$ 702.052,41
6.1	SICRO	5605936	Tirante de barra de aço ancorado na rocha com resina de poliéster, D = 32 mm, tensão de escoamento = 686 MPa, tensão de ruptura = 789 MPa - fornecimento, perfuração e instalação	m	484,80	R\$ 236,06	24,23%	R\$ 293,26	R\$ 87,98	R\$ 205,28	R\$ 42.652,70	R\$ 99.519,75	R\$ 142.172,45
6.2	SINAPI	90979	Compressor de ar rebocável, vazão 748 pcm, pressão efetiva de trabalho 102 psi, motor diesel, potência 210 cv - CHP diurno. Af_06/2015	CHP	8,00	R\$ 213,71	24,23%	R\$ 265,49	R\$ 79,65	R\$ 185,84	R\$ 637,20	R\$ 1.486,72	R\$ 2.123,92
6.3	SINAPI	91031	Caminhão trucado (c/ terceiro eixo) eletrônico - potência 231cv - PBT = 22000kg - dist. entre eixos 5170 mm - inclui carroceria fixa aberta de madeira - CHP diurno. Af_06/2015	CHP	40,00	R\$ 278,02	24,23%	R\$ 345,38	R\$ 103,61	R\$ 241,77	R\$ 4.144,40	R\$ 9.670,80	R\$ 13.815,20
6.4	SINAPI	104922	Armação de bloco, sapata isolada e sapata corrida utilizando aço ca-50 de 20 mm - montagem. Af_01/2024	kg	2247,02	R\$ 11,89	24,23%	R\$ 14,77	R\$ 4,43	R\$ 10,34	R\$ 9.954,30	R\$ 23.234,19	R\$ 33.188,49
6.4	SINAPI	104921	Armação de bloco, sapata isolada, viga baldrame e sapata corrida utilizando aço CA-50 de 16 mm - montagem. Af_01/2024	kg	13544,54	R\$ 10,77	24,23%	R\$ 13,38	R\$ 4,01	R\$ 9,37	R\$ 54.313,61	R\$ 126.912,34	R\$ 181.225,95

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO (sem BDI)	BDI (%) Não desonerado	PREÇO UNITÁRIO (com BDI)	Preço unitário Mão de Obra (com BDI)	Preço unitário Material (com BDI)	Valor total Mão de Obra (com BDI)	Valor total Material (com BDI)	VALOR TOTAL (com BDI)
6.4	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	1288,41	R\$ 11,43	24,23%	R\$ 14,20	R\$ 4,26	R\$ 9,94	R\$ 5.488,63	R\$ 12.806,79	R\$ 18.295,42
6.4	SINAPI	104919	Armação de sapata isolada, viga baldrame e sapata corrida utilizando aço ca-50 de 10 mm - montagem. Af_01/2024	kg	740,10	R\$ 13,47	24,23%	R\$ 16,73	R\$ 5,02	R\$ 11,71	R\$ 3.715,30	R\$ 8.666,57	R\$ 12.381,87
6.5	SINAPI	104917	Armação de sapata isolada, viga baldrame e sapata corrida utilizando aço ca-50 de 6,3 mm - montagem. Af_01/2024	kg	200,57	R\$ 16,23	24,23%	R\$ 20,16	R\$ 6,05	R\$ 14,11	R\$ 1.213,45	R\$ 2.830,04	R\$ 4.043,49
6.6	SICRO	2003850	Lastro de brita comercial compactado com soquete vibratório - espalhamento manual	m³	25,60	R\$ 160,79	24,23%	R\$ 199,75	R\$ 59,93	R\$ 139,83	R\$ 1.534,21	R\$ 3.579,39	R\$ 5.113,60
6.7	SINAPI	96619	Lastro de concreto magro, aplicado em blocos de coroamento ou sapatas, espessura de 5 cm. Af_01/2024	m²	256,00	R\$ 41,03	24,23%	R\$ 50,97	R\$ 15,29	R\$ 35,68	R\$ 3.914,24	R\$ 9.134,08	R\$ 13.048,32
6.8	SINAPI	96535	Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para sapata, em madeira serrada, e=25 mm, 4 utilizações. Af_01/2024	m²	200,65	R\$ 131,19	24,23%	R\$ 162,98	R\$ 48,89	R\$ 114,09	R\$ 9.809,78	R\$ 22.892,16	R\$ 32.701,94
6.9	SINAPI	96558	Concretagem de sapata, fck 30 MPa, com uso de bomba - lançamento, adensamento e acabamento. Af_01/2024	m³	243,20	R\$ 803,96	24,23%	R\$ 998,76	R\$ 299,63	R\$ 699,13	R\$ 72.870,02	R\$ 170.028,41	R\$ 242.898,43
6.12	SICRO	1100657	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	243,20	R\$ 3,45	24,23%	R\$ 4,29	R\$ 1,29	R\$ 3,00	R\$ 313,73	R\$ 729,60	R\$ 1.043,33
7.			Execução de Cortina em concreto									Subtotal	R\$ 773.560,74
7.1	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	1206,64	R\$ 43,15	24,23%	R\$ 53,61	R\$ 16,08	R\$ 37,53	R\$ 19.402,77	R\$ 45.285,20	R\$ 64.687,97
7.2	SICRO	2108171	Escoramento com pontaletes D = 15 cm - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m³	1206,64	R\$ 33,92	24,23%	R\$ 42,14	R\$ 12,64	R\$ 29,50	R\$ 15.251,93	R\$ 35.595,88	R\$ 50.847,81
7.2	SINAPI-I	10527	Locacao de andaime metalico tubular de encaixe, tipo de torre, cada painel com largura de 1 ate 1,5 m e altura de *1,00* m, incluindo diagonal, barras de ligacao, sapatas ou rodizios e demais itens necessarios a montagem (nao inclui instalacao)	m*mês	960,00	R\$ 30,00	24,23%	R\$ 37,27	R\$ 11,18	R\$ 26,09	R\$ 10.732,80	R\$ 25.046,40	R\$ 35.779,20
7.2	SINAPI	97064	Montagem e desmontagem de andaime tubular tipo "torre" (exclusive andaime e limpeza). Af_03/2024	m	320,00	R\$ 31,28	24,23%	R\$ 38,86	R\$ 11,66	R\$ 27,20	R\$ 3.731,20	R\$ 8.704,00	R\$ 12.435,20
7.2	Composição	Linha de vida	Linha de vida executada no talude com cabo de aço de 1/2", ancorada em postes metálicos cravado ao longo da extensão da contenção	conj	1,00	R\$ 9.358,90	24,23%	R\$ 11.626,56	R\$ 3.487,97	R\$ 8.138,59	R\$ 3.487,97	R\$ 8.138,59	R\$ 11.626,56
7.3	SINAPI	100347	Armação de cortina de contenção em concreto armado, com aço CA-50 de 20 mm - montagem. Af_11/2024	kg	6846,80	R\$ 11,17	24,23%	R\$ 13,88	R\$ 4,16	R\$ 9,72	R\$ 28.482,69	R\$ 66.550,89	R\$ 95.033,58
7.4	SINAPI	100345	Armação de cortina de contenção em concreto armado, com aço CA-50 de 16,0 mm - montagem. Af_11/2024	kg	4438,09	R\$ 9,87	24,23%	R\$ 12,26	R\$ 3,68	R\$ 8,58	R\$ 16.332,17	R\$ 38.078,81	R\$ 54.410,98
7.4	SINAPI	100345	Armação de cortina de contenção em concreto armado, com aço CA-50 de 12,5 mm - montagem. Af_11/2024	kg	3051,59	R\$ 10,29	24,23%	R\$ 12,78	R\$ 3,83	R\$ 8,95	R\$ 11.687,59	R\$ 27.311,73	R\$ 38.999,32
7.2	SINAPI	100344	Armação de cortina de contenção em concreto armado, com aço CA-50 de 10 mm - montagem. Af_11/2024	kg	6043,74	R\$ 13,08	24,23%	R\$ 16,25	R\$ 4,88	R\$ 11,38	R\$ 29.493,45	R\$ 68.717,33	R\$ 98.210,78
7.5	SINAPI	100343	Armação de cortina de contenção em concreto armado, com aço CA-50 de 8 mm - montagem. Af_11/2024	kg	748,48	R\$ 15,74	24,23%	R\$ 19,55	R\$ 5,87	R\$ 13,69	R\$ 4.393,58	R\$ 10.239,20	R\$ 14.632,78
7.5	SINAPI	100343	Armação de cortina de contenção em concreto armado, com aço CA-50 de 6,3 mm - montagem. Af_11/2024	kg	754,60	R\$ 17,59	24,23%	R\$ 21,85	R\$ 6,56	R\$ 15,30	R\$ 4.950,18	R\$ 11.537,83	R\$ 16.488,01
7.6	SINAPI	100349	Concretagem de cortina de contenção, através de bomba - lançamento, adensamento e acabamento. Af_11/2024	m³	302,48	R\$ 701,21	24,23%	R\$ 871,11	R\$ 261,33	R\$ 609,78	R\$ 79.047,10	R\$ 184.446,25	R\$ 263.493,35
7.8	SICRO	1100657	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	302,48	R\$ 3,45	24,23%	R\$ 4,29	R\$ 1,29	R\$ 3,00	R\$ 390,20	R\$ 907,44	R\$ 1.297,64
7.9	SICRO	307733	Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 20 mm e H = 40 mm - fornecimento e instalação	m	47,60	R\$ 264,11	24,23%	R\$ 328,10	R\$ 98,43	R\$ 229,67	R\$ 4.685,27	R\$ 10.932,29	R\$ 15.617,56
8.			Guarda-corpo									Subtotal	R\$ 65.852,80
8.1	SICRO	3806386	Guarda-corpo e corrimão metálico para passarelas para pedestres - fornecimento e instalação	m	80,00	R\$ 662,61	24,23%	R\$ 823,16	R\$ 246,95	R\$ 576,21	R\$ 19.756,00	R\$ 46.096,80	R\$ 65.852,80
9.			Execução de sub-base e de base									Subtotal	R\$ 111.588,37

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO (sem BDI)	BDI (%) Não desonerado	PREÇO UNITÁRIO (com BDI)	Preço unitário Mão de Obra (com BDI)	Preço unitário Material (com BDI)	Valor total Mão de Obra (com BDI)	Valor total Material (com BDI)	VALOR TOTAL (com BDI)
9.1	SICRO	4011209	Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário	m²	645,00	R\$ 1,53	24,23%	R\$ 1,90	R\$ 0,57	R\$ 1,33	R\$ 367,65	R\$ 857,85	R\$ 1.225,50
9.2	SICRO	903845	Lastro de brita comercial - espalhamento mecânico	m³	19,35	R\$ 142,95	24,23%	R\$ 177,59	R\$ 53,28	R\$ 124,31	R\$ 1.030,97	R\$ 2.405,40	R\$ 3.436,37
9.3	SICRO	5914351	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 14 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ e descarga livre	t	30,96	R\$ 2,63	24,23%	R\$ 3,27	R\$ 0,98	R\$ 2,29	R\$ 30,34	R\$ 70,90	R\$ 101,24
9.4	SICRO	4011279	Base ou sub-base de macadame seco com brita comercial - 100% Proctor modificado	m³	153,75	R\$ 196,04	24,23%	R\$ 243,54	R\$ 73,06	R\$ 170,48	R\$ 11.232,98	R\$ 26.211,30	R\$ 37.444,28
9.5	SICRO	5914354	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com escavadeira de 1,56 m³ (exclusa) e descarga livre	t	246,00	R\$ 1,84	24,23%	R\$ 2,29	R\$ 0,69	R\$ 1,60	R\$ 169,74	R\$ 393,60	R\$ 563,34
9.6	SICRO	4011276	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial - 100% Proctor modificado	m³	129,00	R\$ 229,96	24,23%	R\$ 285,68	R\$ 85,70	R\$ 199,98	R\$ 11.055,30	R\$ 25.797,42	R\$ 36.852,72
9.7	SICRO	5914351	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 14 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ e descarga livre	t	129,00	R\$ 2,63	24,23%	R\$ 3,27	R\$ 0,98	R\$ 2,29	R\$ 126,42	R\$ 295,41	R\$ 421,83
9.8	SINAPI	95878	Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km (unidade: txkm). Af_07/2020	t*km	14208,60	R\$ 1,79	24,23%	R\$ 2,22	R\$ 0,67	R\$ 1,55	R\$ 9.519,76	R\$ 22.023,33	R\$ 31.543,09
10.			Execução de pavimentação									Subtotal	R\$ 66.552,59
10.1	Composição	5	Execução de imprimação com asfalto diluído CM-30, incluso transporte (referência SINAPI 102470)	m²	615,00	R\$ 8,61	24,23%	R\$ 10,70	R\$ 3,21	R\$ 7,49	R\$ 1.974,15	R\$ 4.606,35	R\$ 6.580,50
10.2	Composição	6	Execução de pintura de ligação com emulsão alifática RR-2C, incluso transporte (referência SINAPI 104375)	m²	615,00	R\$ 2,99	24,23%	R\$ 3,71	R\$ 1,11	R\$ 2,60	R\$ 682,65	R\$ 1.599,00	R\$ 2.281,65
10.3	Composição	4	Execução de pavimento com aplicação de concreto asfáltico, camda de rolamento - exclusive carga e transporte - CBUQ em usina própria(referência SINAPI 95995)	m³	30,75	R\$ 1.424,55	24,23%	R\$ 1.769,72	R\$ 530,92	R\$ 1.238,80	R\$ 16.325,79	R\$ 38.093,10	R\$ 54.418,89
10.4	SICRO	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	txkm	2583,00	R\$ 0,80	24,23%	R\$ 0,99	R\$ 0,30	R\$ 0,69	R\$ 774,90	R\$ 1.782,27	R\$ 2.557,17
10.5	SICRO	5914649	Carga, manobra e descarga de mistura betuminosa a quente em caminhão basculante de 10 m³ - carga em usina de asfalto 100/140 t/h e descarga em vibrocabadora	t	73,80	R\$ 7,79	24,23%	R\$ 9,68	R\$ 2,90	R\$ 6,78	R\$ 214,02	R\$ 500,36	R\$ 714,38
11.			Drenagem										R\$ 60.552,01
11.1	SICRO	2003269	Sarjeta triangular de concreto - STC 73-15 - escavação mecânica - areia e brita comerciais	m	215,00	R\$ 47,11	24,23%	R\$ 58,52	R\$ 17,56	R\$ 40,96	R\$ 3.775,40	R\$ 8.806,40	R\$ 12.581,80
11.2	SINAPI	101616	Preparo de fundo de vala com largura menor que 1,5 m (acerto do solo natural). Af_08/2020	m²	322,50	R\$ 6,73	24,23%	R\$ 8,36	R\$ 2,51	R\$ 5,85	R\$ 809,48	R\$ 1.886,62	R\$ 2.696,10
11.3	SICRO	1107888	Concreto fck = 15 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	8,00	R\$ 485,78	24,23%	R\$ 603,48	R\$ 181,04	R\$ 422,44	R\$ 1.448,32	R\$ 3.379,52	R\$ 4.827,84
11.4	SICRO	1100657	Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	8,00	R\$ 3,45	24,23%	R\$ 4,29	R\$ 1,29	R\$ 3,00	R\$ 10,32	R\$ 24,00	R\$ 34,32
11.5	SICRO	2003479	Caixa coletora de sarjeta - CCS 200-80 A - com grelha de concreto - areia e brita comerciais	un	2,00	R\$ 4.549,04	24,23%	R\$ 5.651,27	R\$ 1.695,38	R\$ 3.955,89	R\$ 3.390,76	R\$ 7.911,78	R\$ 11.302,54
11.6	Composição	Tubo 800	Tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 800 mm, classe PA-3, junta rígida, instalado em local com alto nível de interferências - fornecimento e assentamento. Af_03/2024	m	18,00	R\$ 657,68	24,23%	R\$ 817,04	R\$ 245,11	R\$ 571,93	R\$ 4.411,98	R\$ 10.294,74	R\$ 14.706,72
11.7	SINAPI	102751	Boca para bueiro simples tubular d = 80 cm em concreto, alas com escosidade de 30°, incluindo fôrmas e materiais. Af_07/2021	un	1,00	R\$ 4.922,77	24,23%	R\$ 6.115,56	R\$ 1.834,67	R\$ 4.280,89	R\$ 1.834,67	R\$ 4.280,89	R\$ 6.115,56
11.8	SINAPI	102722	Dreno em muro de contenção, executado no pé do muro, com tubo de PEAD corrugado flexível perfurado, enchimento com brita, envolvido com manta geotêxtil. Af_07/2021	m	90,00	R\$ 55,11	24,23%	R\$ 68,46	R\$ 20,54	R\$ 47,92	R\$ 1.848,60	R\$ 4.312,80	R\$ 6.161,40
11.9	SICRO	2003821	Dreno tipo barbacã - DRB 02 - D = 50 mm em estrutura de contenção de encosta - excluso o tubo de drenagem	un	72,00	R\$ 16,71	24,23%	R\$ 20,76	R\$ 6,23	R\$ 14,53	R\$ 448,56	R\$ 1.046,16	R\$ 1.494,72

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO (sem BDI)	BDI (%) Não desonerado	PREÇO UNITÁRIO (com BDI)	Preço unitário Mão de Obra (com BDI)	Preço unitário Material (com BDI)	Valor total Mão de Obra (com BDI)	Valor total Material (com BDI)	VALOR TOTAL (com BDI)
11.10	SICRO	2003935	Tubo de PVC para dreno tipo barbacã - D = 50 mm - fornecimento e instalação	m	50,40	R\$ 10,08	24,23%	R\$ 12,52	R\$ 3,76	R\$ 8,76	R\$ 189,50	R\$ 441,51	R\$ 631,01
12.			Sinalização horizontal										R\$ 3.975,98
12.1	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	360,00	R\$ 6,40	24,23%	R\$ 7,95	R\$ 2,39	R\$ 5,57	R\$ 860,40	R\$ 2.001,60	R\$ 2.862,00
12.1	SICRO	5213465	Placa de advertência em aço, lado de 0,80 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	un	2,00	R\$ 448,35	24,23%	R\$ 556,99	R\$ 167,10	R\$ 389,89	R\$ 334,20	R\$ 779,78	R\$ 1.113,98
13.			Serviços finais										R\$ 6.221,16
13.1	Composição	1	Mobilização ou desmobilização - DMT 35 km	conj	1,00	R\$ 4.349,32	24,23%	R\$ 5.403,16	R\$ 1.620,95	R\$ 3.782,21	R\$ 1.620,95	R\$ 3.782,21	R\$ 5.403,16
13.2	SINAPI	97637	Remoção de tapume/ chapas metálicas e de madeira, de forma manual, sem reaproveitamento. Af_09/2023	m²	200,00	R\$ 3,29	24,23%	R\$ 4,09	R\$ 1,23	R\$ 2,86	R\$ 246,00	R\$ 572,00	R\$ 818,00
TOTAL											R\$ 785.174,34	R\$ 1.830.563,10	R\$ 2.615.737,44

Santa Tereza, 04 de maio de 2025.

GISELE CAUMO
Prefeita Municipal de Santa Tereza

CRISTIANO FUGALI
Eng. Civil - CREA RS236549

KÁTHIA BENEDETTI
Eng. Civil - CREA RS201849



CRONOGRAMAFÍSICO-FINANCEIRO
PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO NA ESTRADA LINHA GRACIEMA ALTA - TRECHO km 0+0,00 a 0+860,00

Referência: SINAPI RS 02/2025 e SICRO RS 01/2025
BDI não desonerado: 24,23%

	TOTAL	1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	4º MÊS	5º MÊS	6º MÊS	TOTAL
1. Administração local								
Físico	5,51%	19,46%	19,34%	18,44%	15,89%	16,46%	10,40%	100%
Financeiro	R\$ 144.027,40	R\$ 28.031,94	R\$ 27.854,89	R\$ 26.564,87	R\$ 22.890,66	R\$ 23.706,91	R\$ 14.978,14	R\$ 144.027,40
2. Serviços iniciais								
Físico	2,91%	95%				5%		100%
Financeiro	R\$ 76.149,32	R\$ 72.341,85	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 3.807,47	R\$ -	R\$ 76.149,32
3. Retirada de pavimentação								
Físico	0,26%	100%						100%
Financeiro	R\$ 6.689,10	R\$ 6.689,10	R\$ -	R\$ 6.689,10				
4. Corte e Aterro								
Físico	21,88%	35%	15%		0%	50%		100%
Financeiro	R\$ 572.296,36	R\$ 200.303,73	R\$ 85.844,45	R\$ -	R\$ -	R\$ 286.148,18	R\$ -	R\$ 572.296,36
5. Rebaixe da Estrada								
Físico	1,00%	100%						100%
Financeiro	R\$ 26.219,20	R\$ 26.219,20	R\$ -	R\$ 26.219,20				
6. Sapatas corridas								
Físico	26,84%	25%	55%	20%				100%
Financeiro	R\$ 702.052,41	R\$ 175.513,10	R\$ 386.128,83	R\$ 140.410,48	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 702.052,41
7. Execução de Cortina em concreto								
Físico	29,57%			40%	50%	10%		100%
Financeiro	R\$ 773.560,74	R\$ -	R\$ -	R\$ 309.424,30	R\$ 386.780,37	R\$ 77.356,07	R\$ -	R\$ 773.560,74
8. Guarda-corpo								
Físico	2,52%		0%		0%		100%	100%
Financeiro	R\$ 65.852,80	R\$ -	R\$ 65.852,80	R\$ 65.852,80				
9. Execução de sub-base e de base								
Físico	4,27%		0%			30%	70%	100%
Financeiro	R\$ 111.588,37	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 33.476,51	R\$ 78.111,86	R\$ 111.588,37
10. Execução de pavimentação								
Físico	2,54%		0%				100%	100%
Financeiro	R\$ 66.552,59	R\$ -	R\$ 66.552,59	R\$ 66.552,59				
11. Drenagem								
Físico	2,31%		10%	10%	10%	10%	60%	100%
Financeiro	R\$ 60.552,01	R\$ -	R\$ 6.055,20	R\$ 6.055,20	R\$ 6.055,20	R\$ 6.055,20	R\$ 36.331,21	R\$ 60.552,01
12. Sinalização horizontal								
Físico	0,15%			0%		0%	100%	100%
Financeiro	R\$ 3.975,98	R\$ -	R\$ 3.975,98	R\$ 3.975,98				
13. Serviços finais								
Físico	0,24%			0%		0%	100%	100%
Financeiro	R\$ 6.221,16	R\$ -	R\$ 6.221,16	R\$ 6.221,16				
TOTAL	100%	19,46%	19,34%	18,44%	15,89%	16,46%	10,40%	100%
	R\$ 2.615.737,44	R\$ 509.098,92	R\$ 505.883,37	R\$ 482.454,85	R\$ 415.726,24	R\$ 430.550,34	R\$ 272.023,73	R\$ 2.615.737,44

Santa Tereza, 04 de maio de 2025.

GISELE CAUMO
Prefeita Municipal de

CRISTIANO FUGALI
Eng. Civil - CREA RS236549

KÁTHIA BENEDETTI
Eng. Civil - CREA RS201849

Nº OPERAÇÃO 0	Nº TRANSFEREGOV 0	PROPONENTE / TOMADOR 0
------------------	----------------------	---------------------------

APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE
RECONSTRUÇÃO DE INFRAESTRUTURA PÚBLICA - CONTENÇÃO ESTRADA LEOPOLDINA - Extensão 80,00 metros /

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

BDI 1

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

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	4,52%
Seguro e Garantia	SG	0,62%
Risco	R	0,82%
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	3,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - Lei 12.546 de 14/12/2011 - Desoneração)	CPRB	0,00%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	24,23%

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

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

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 100%, com a respectiva alíquota de 3%.

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

Observações:

Santa Tereza/RS
Local

domingo, 4 de maio de 2025
Data

Responsável Técnico
Nome: Cristiano Fugali/Káthia Benedetti
CREA/CAU: RS236549 / RS201849
ART/RRT: 0

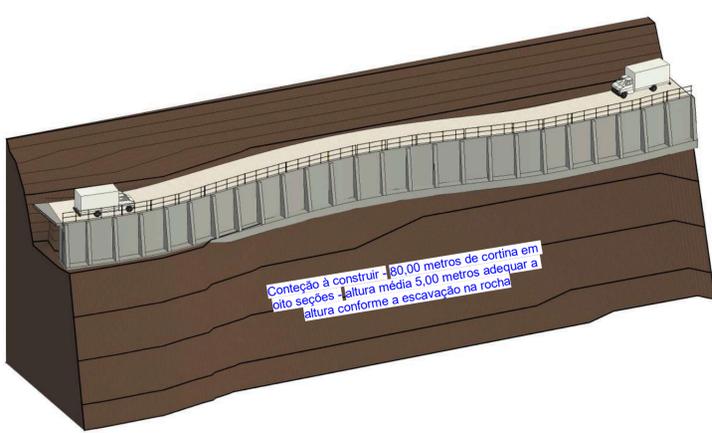
Apêndice 21 – Encargos Sociais – Rio Grande do Sul

RIO GRANDE DO SUL VIGÊNCIA A PARTIR DE 01/2025

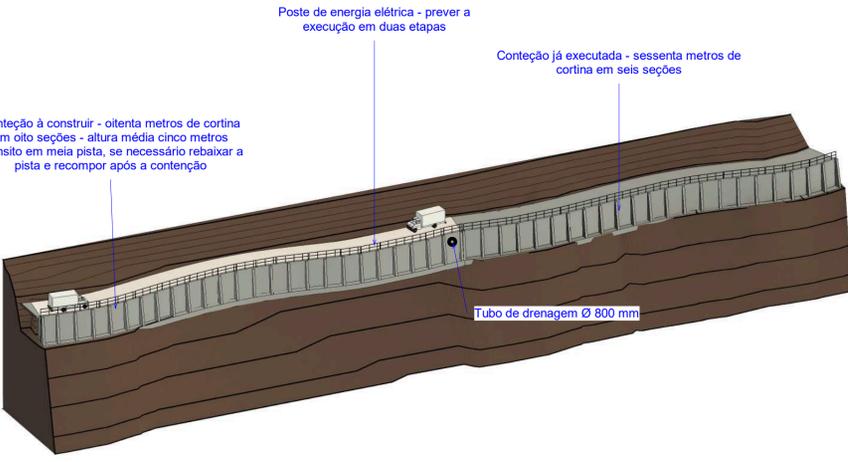
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	5,00%	5,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	21,80%	21,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,93%	Não incide	17,93%	Não incide
B2	Feriados	4,24%	Não incide	4,24%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,85%	0,65%	0,85%	0,65%
B4	13º Salário	10,96%	8,33%	10,96%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,53%	Não incide	1,53%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,07%	0,10%	0,07%
B9	Férias Gozadas	10,61%	8,06%	10,61%	8,06%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%
B	Total	47,05%	17,75%	47,05%	17,75%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,57%	3,47%	4,57%	3,47%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
C3	Férias Indenizadas	3,46%	2,63%	3,46%	2,63%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,75%	2,09%	2,75%	2,09%
C5	Indenização Adicional	0,38%	0,29%	0,38%	0,29%
C	Total	11,27%	8,56%	11,27%	8,56%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B (sem considerar INNS sobre 13º, conforme Lei nº 14.973/2024)	9,71%	3,45%	17,31%	6,53%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,39%	0,30%	0,41%	0,31%
D	Total	10,10%	3,75%	17,72%	6,84%
TOTAL(A+B+C+D)		90,22%	51,86%	112,84%	69,95%

Fonte: Informação Dias de Chuva – INMET

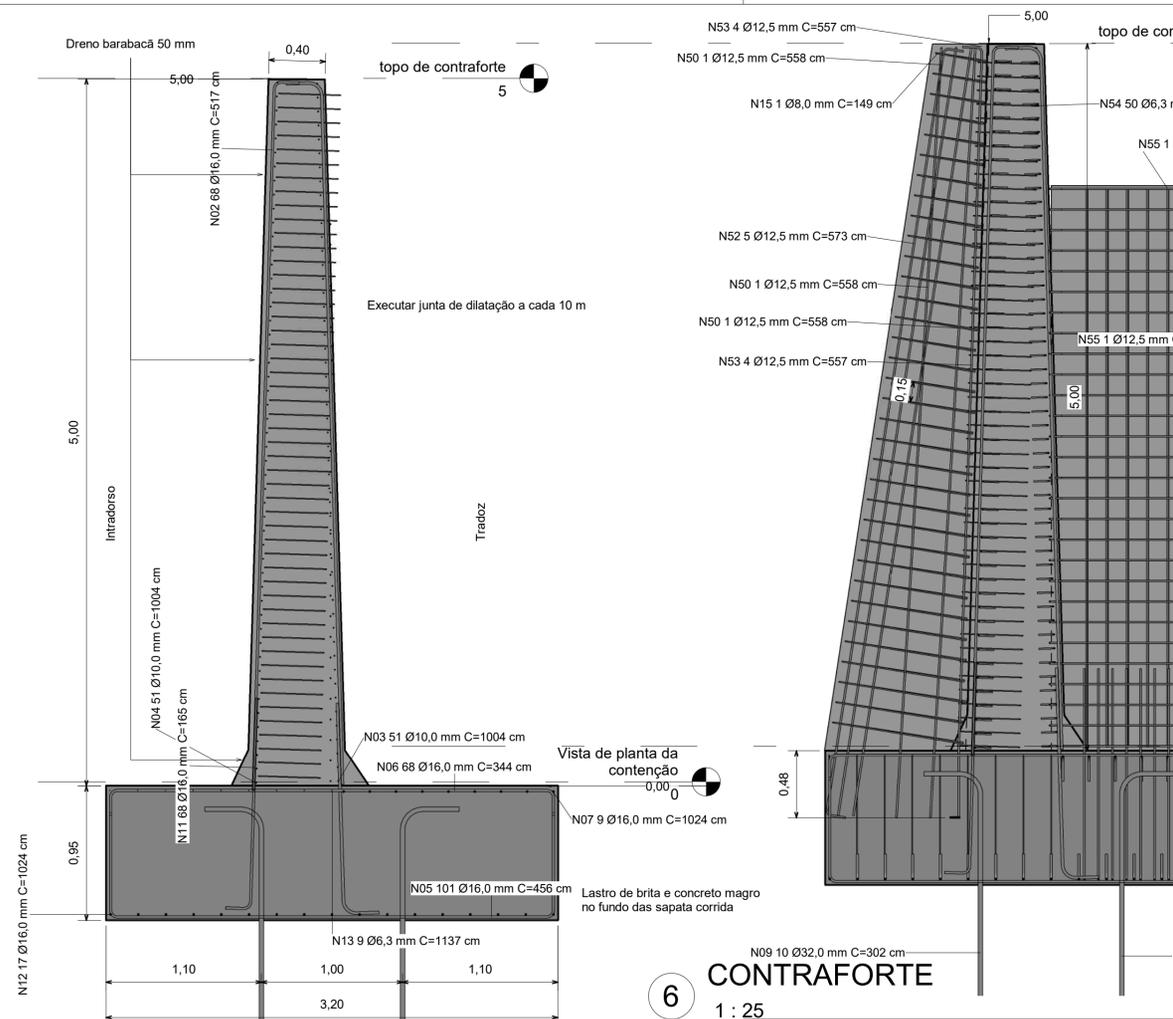
TABELA DE CORTES DO AÇO								
Posição	Tipo	Ø	Comprimento unitário da barra (m)	Comprimento total da barra	Quantidade	Comentários	Peso vegetalão (kg/m)	Peso total
N01	20 CA-50	20 mm	5,21 m	2776,48 m	536,00 unid.	ARMADURA VERTICAL TARDOSZ	2,466	6846,80 Kg
N02	16 CA-50	16 mm	5,10 m	2612,48 m	544,00 unid.	ARMADURA VERTICAL INTRADORSO	1,578	4438,80 Kg
N03	10 CA-50	10 mm	10,04 m	4096,32 m	408,00 unid.	ARMADURA HORIZONTAL TARDOSZ	0,617	2527,81 Kg
N04	10 CA-50	10 mm	10,04 m	4096,32 m	408,00 unid.	ARMADURA HORIZONTAL INTRADORSO	0,617	2527,43 Kg
N05	16 CA-50	16 mm	4,96 m	3984,48 m	808,00 unid.	ARMADURA TRANSVERSAL INFERIOR SAPATA	1,578	5814,11 Kg
N06	16 CA-50	16 mm	4,46 m	1971,36 m	544,00 unid.	ARMADURA TRANSVERSAL SUPERIOR SAPATA	1,578	2933,11 Kg
N07	16 CA-50	16 mm	10,24 m	737,28 m	72,00 unid.	ARMADURA LONGITUDINAL SUPERIOR SAPATA	1,578	1163,43 Kg
N08	32 CA-50	32 mm	3,02 m	241,60 m	80,00 unid.	ARMADURA PINADA	6,313	1523,22 Kg
N09	32 CA-50	32 mm	3,02 m	241,60 m	80,00 unid.	ARMADURA PINADA	6,313	1523,22 Kg
N10	20 CA-50	20 mm	1,70 m	911,20 m	328,00 unid.	TRANSPASSO	2,466	2247,62 Kg
N11	16 CA-50	16 mm	1,65 m	897,60 m	544,00 unid.	TRANSPASSO	1,578	1416,41 Kg
N12	16 CA-50	16 mm	10,24 m	1392,54 m	136,00 unid.	ARMADURA LONGITUDINAL INFERIOR SAPATA	1,578	2197,59 Kg
N13	6,3 CA-50	6,3 mm	11,37 m	818,64 m	72,00 unid.	ARMADURA DE CONSTRUÇÃO	0,245	200,57 Kg
N14	12,5 CA-50	12,5 mm	1,62 m	816,48 m	126,00 unid.	ARMADURA CONTRAFORTE NO TARDOSZ	1,578	1288,41 Kg
N15	8 CA-50	8 mm	1,49 m	38,74 m	26,00 unid.	ESTRIBO CONTRAFORTE	0,395	15,38 Kg
N16	8 CA-50	8 mm	1,53 m	39,78 m	26,00 unid.	ESTRIBO CONTRAFORTE	0,395	15,71 Kg
N17	8 CA-50	8 mm	1,55 m	40,30 m	26,00 unid.	ESTRIBO CONTRAFORTE	0,395	15,92 Kg
N18	8 CA-50	8 mm	1,59 m	41,34 m	26,00 unid.	ESTRIBO CONTRAFORTE	0,395	16,33 Kg
N19	8 CA-50	8 mm	1,61 m	41,86 m	26,00 unid.	ESTRIBO CONTRAFORTE	0,395	16,53 Kg
N20	8 CA-50	8 mm	1,67 m	43,42 m	26,00 unid.	ESTRIBO CONTRAFORTE	0,395	17,19 Kg
N21	8 CA-50	8 mm	1,69 m	43,94 m	26,00 unid.	ESTRIBO CONTRAFORTE	0,395	17,38 Kg
N22	8 CA-50	8 mm	1,73 m	44,98 m	26,00 unid.	ESTRIBO CONTRAFORTE	0,395	17,77 Kg
N23	8 CA-50	8 mm	1,79 m	46,54 m	26,00 unid.	ESTRIBO CONTRAFORTE	0,395	18,38 Kg
N24	8 CA-50	8 mm	1,81 m	47,06 m	26,00 unid.	ESTRIBO CONTRAFORTE	0,395	18,59 Kg
N25	8 CA-50	8 mm	1,83 m	47,58 m	26,00 unid.	ESTRIBO CONTRAFORTE	0,395	18,79 Kg
N26	8 CA-50	8 mm	1,87 m	48,62 m	26,00 unid.	ESTRIBO CONTRAFORTE	0,395	19,29 Kg
N27	8 CA-50	8 mm	1,90 m	49,66 m	26,00 unid.	ESTRIBO CONTRAFORTE	0,395	19,62 Kg
N28	8 CA-50	8 mm	1,95 m	50,70 m	26,00 unid.	ESTRIBO CONTRAFORTE	0,395	20,03 Kg
N29	8 CA-50	8 mm	1,97 m	51,22 m	26,00 unid.	ESTRIBO CONTRAFORTE	0,395	20,23 Kg
N30	8 CA-50	8 mm	2,01 m	52,26 m	26,00 unid.	ESTRIBO CONTRAFORTE	0,395	20,64 Kg
N31	8 CA-50	8 mm	2,05 m	53,30 m	26,00 unid.	ESTRIBO CONTRAFORTE	0,395	21,05 Kg
N32	8 CA-50	8 mm	2,09 m	54,34 m	26,00 unid.	ESTRIBO CONTRAFORTE	0,395	21,46 Kg
N33	8 CA-50	8 mm	2,11 m	54,86 m	26,00 unid.	ESTRIBO CONTRAFORTE	0,395	21,67 Kg
N34	8 CA-50	8 mm	2,15 m	55,90 m	26,00 unid.	ESTRIBO CONTRAFORTE	0,395	22,08 Kg
N35	8 CA-50	8 mm	2,19 m	56,94 m	26,00 unid.	ESTRIBO CONTRAFORTE	0,395	22,49 Kg
N36	8 CA-50	8 mm	2,21 m	57,46 m	26,00 unid.	ESTRIBO CONTRAFORTE	0,395	22,70 Kg
N38	8 CA-50	8 mm	2,25 m	58,50 m	26,00 unid.	ESTRIBO CONTRAFORTE	0,395	23,11 Kg
N39	8 CA-50	8 mm	2,29 m	59,54 m	26,00 unid.	ESTRIBO CONTRAFORTE	0,395	23,52 Kg
N40	8 CA-50	8 mm	2,33 m	60,58 m	26,00 unid.	ESTRIBO CONTRAFORTE	0,395	23,93 Kg
N41	8 CA-50	8 mm	2,37 m	61,62 m	26,00 unid.	ESTRIBO CONTRAFORTE	0,395	24,34 Kg
N42	8 CA-50	8 mm	2,39 m	62,14 m	26,00 unid.	ESTRIBO CONTRAFORTE	0,395	24,55 Kg
N43	8 CA-50	8 mm	2,43 m	63,18 m	26,00 unid.	ESTRIBO CONTRAFORTE	0,395	24,96 Kg
N44	8 CA-50	8 mm	2,47 m	64,22 m	26,00 unid.	ESTRIBO CONTRAFORTE	0,395	25,37 Kg
N45	8 CA-50	8 mm	2,51 m	65,26 m	26,00 unid.	ESTRIBO CONTRAFORTE	0,395	25,78 Kg
N46	8 CA-50	8 mm	2,53 m	65,78 m	26,00 unid.	ESTRIBO CONTRAFORTE	0,395	25,98 Kg
N47	8 CA-50	8 mm	2,61 m	67,86 m	26,00 unid.	ESTRIBO CONTRAFORTE	0,395	26,80 Kg
N48	8 CA-50	8 mm	2,60 m	67,60 m	26,00 unid.	ESTRIBO CONTRAFORTE	0,395	26,79 Kg
N49	8 CA-50	8 mm	2,65 m	137,60 m	26,00 unid.	ESTRIBO CONTRAFORTE	0,395	54,43 Kg
N50	12,5 CA-50	12,5 mm	5,58 m	401,76 m	18,00 unid.	ARMADURA CONTRAFORTE	0,963	389,69 Kg
N51	12,5 CA-50	12,5 mm	5,62 m	404,64 m	18,00 unid.	ARMADURA CONTRAFORTE	0,963	399,67 Kg
N52	12,5 CA-50	12,5 mm	5,73 m	418,70 m	36,00 unid.	ARMADURA CONTRAFORTE	0,963	496,62 Kg
N53	12,5 CA-50	12,5 mm	5,57 m	401,04 m	36,00 unid.	ARMADURA CONTRAFORTE	0,963	396,20 Kg
N54	6,3 CA-50	6,3 mm	0,55 m	3080,00 m	400,00 unid.	GANCHOS DE LIGAÇÃO	0,245	794,60 Kg
N55	12,5 CA-50	12,5 mm	3,95 m	1445,70 m	180,00 unid.	ARMADURA CONTRAFORTE	0,963	1392,23 Kg
N56	10 CA-50	10 mm	1,59 m	1602,72 m	504,00 unid.	ARMADURA CONTRAFORTE	0,617	988,88 Kg
N57	10 CA-50	10 mm	1,19 m	1199,52 m	504,00 unid.	ARMADURA CONTRAFORTE	0,617	740,19 Kg
					Total:			42954,38 Kg



2 Perspectiva



3 Perspectiva geral



4 Corte transversal 1:25

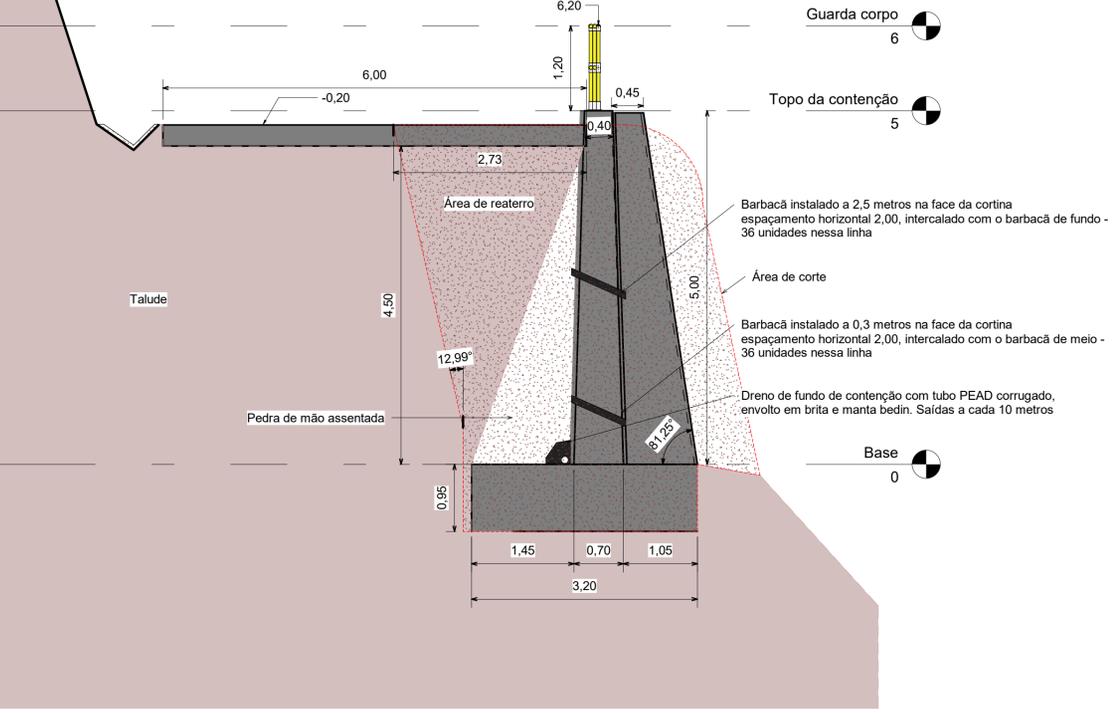
Quantidades totais do projeto:
 Resumo do aço
 Ø 32,00 - 3050,44 kg
 Ø 20,00 - 9.093,82 kg
 Ø 16,00 - 17.981,63 kg
 Ø 12,50 - 4.340,40 kg
 Ø 10,00 - 6.783,74 kg
 Ø 8,00 - 748,48 kg
 Ø 6,30 - 955,17 kg

Volume de concreto fck 30 MPa
 Cortina: 220,00 m³
 Sapata corrida: 243,20 m³
 Contraforte externo: 36,40 m³
 Contraforte interno: 46,08m³
 Total de concreto fck 30 MPa: 545,68 m³

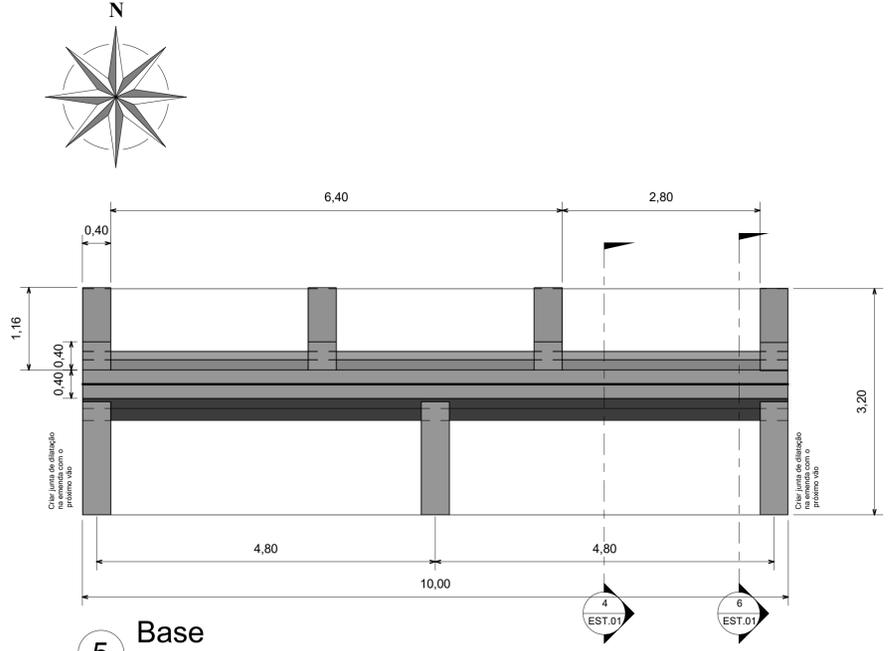
Guarda-corpo: 80,00 m

Forma sapata: 200,65 m²
 Forma cortina: 719,2 m²
 Forma contraforte: 234,00 m²
 Forma contraforte interno: 253,44 m²

CORTINA			SAPATA		
Tipo	Ø	PESO	Tipo	Ø	PESO
20 CA-50	20 mm	6846,80 Kg	32 CA-50	32 mm	3050,44 Kg
16 CA-50	16 mm	4438,80 Kg	20 CA-50	20 mm	2247,81 Kg
10 CA-50	10 mm	2527,81 Kg	16 CA-50	16 mm	1364,41 Kg
12,5 CA-50	12,5 mm	3051,59 Kg	12,5 CA-50	12,5 mm	1288,41 Kg
10 CA-50	10 mm	6043,74 Kg	10 CA-50	10 mm	1288,41 Kg
8 CA-50	8 mm	748,48 Kg	8 CA-50	8 mm	748,48 Kg
6,3 CA-50	6,3 mm	754,60 Kg	6,3 CA-50	6,3 mm	200,57 Kg
		21883,30 Kg			21873,68 Kg



1 Corte esquemático 1:50



5 Base 1:50

6 CONTRAFORTE 1:25

PROGETTARE
 ENGENHARIA E ASSessorIA

OBRA:
RECONSTRUÇÃO ESTRADA DA LINHA LEOPOLDINA

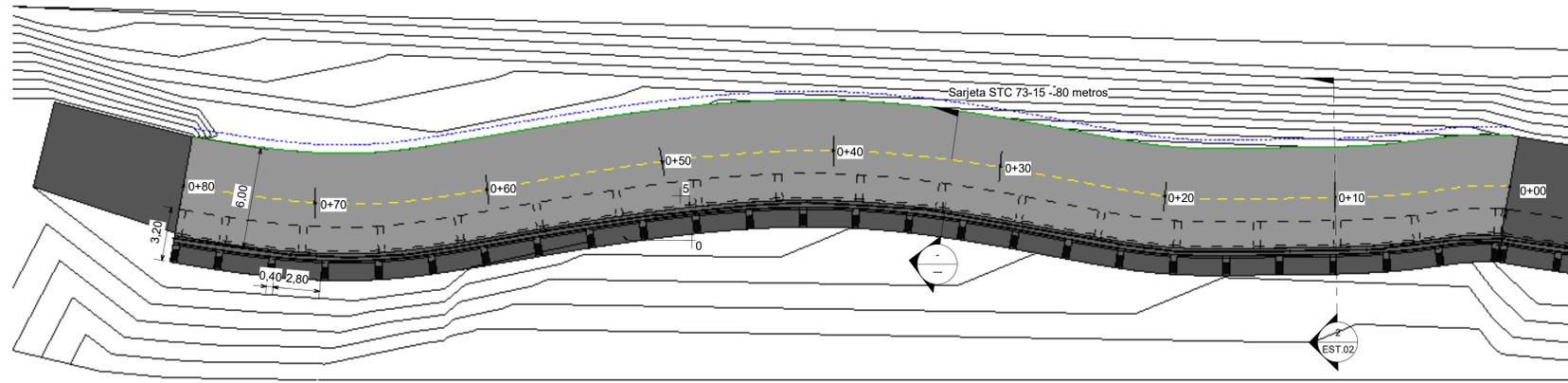
PROJETO:
 Cristiano Fugali - Eng. Civil - CREA RS236549 Kátia Benedetti - Eng.

ENDEREÇO:
 SANTA TEREZA/RS

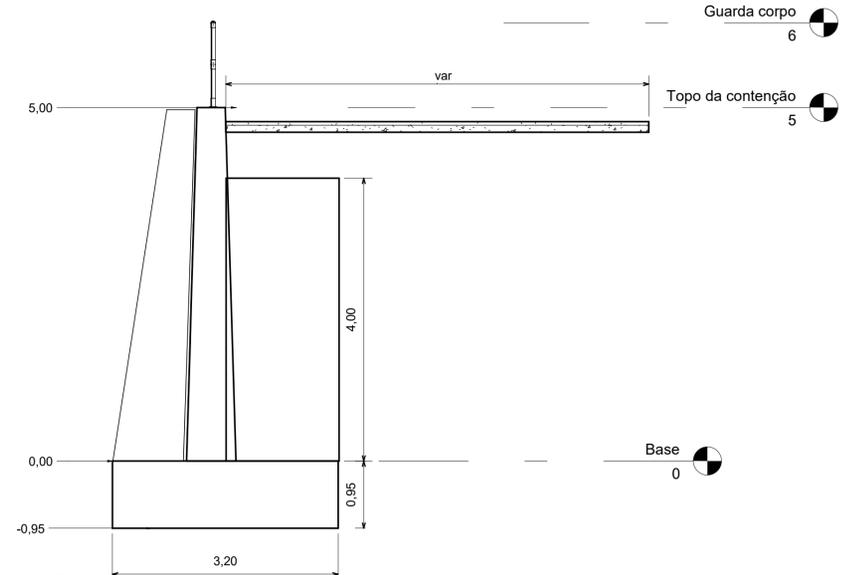
PROPRIETÁRIO:
 MUNICÍPIO DE SANTA TEREZA

ASSUNTO:
CORTINA DE CONCRETO ARMADO

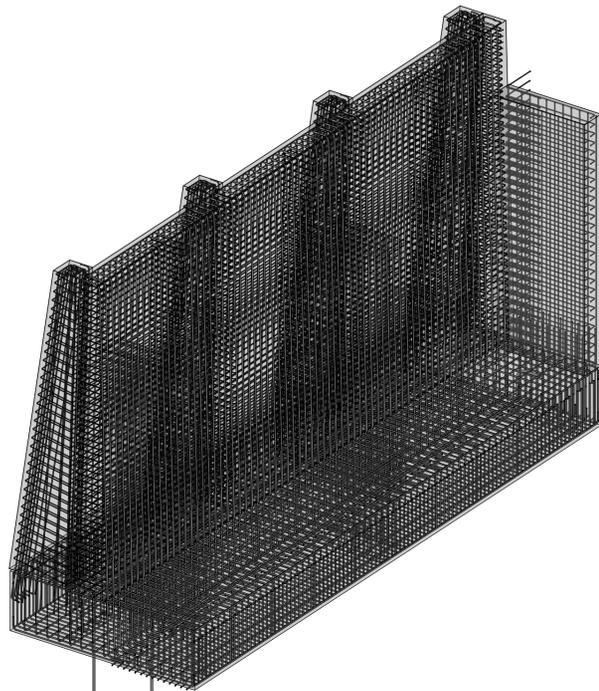
Prof. Santa Tereza, 20 de Maio de 2021. 10:00h. 10:00h. 10:00h. 10:00h.



1 Planta Baixa Contenção
1 : 200



2 Corté cc
1 : 50



3 Armadura



Seção de dez metros.
A contenção contempla 8 seções de 10 metros cada
uma separada por junta de dilatação.

PROGETTARE
ENGENHARIA E ACESSORIA
AV. DR. JOSÉ MONTAURY Nº 1164 - SALA 1 - VERANOPOIS

OBRA:
**RECONSTRUÇÃO ESTRADA DA LINHA
LEOPOLDINA**

PROJETO:
Cristiano Fugali - Eng. Civil - CREA RS236549 Kátia Benedetti - Eng. Civil - CREA RS201849

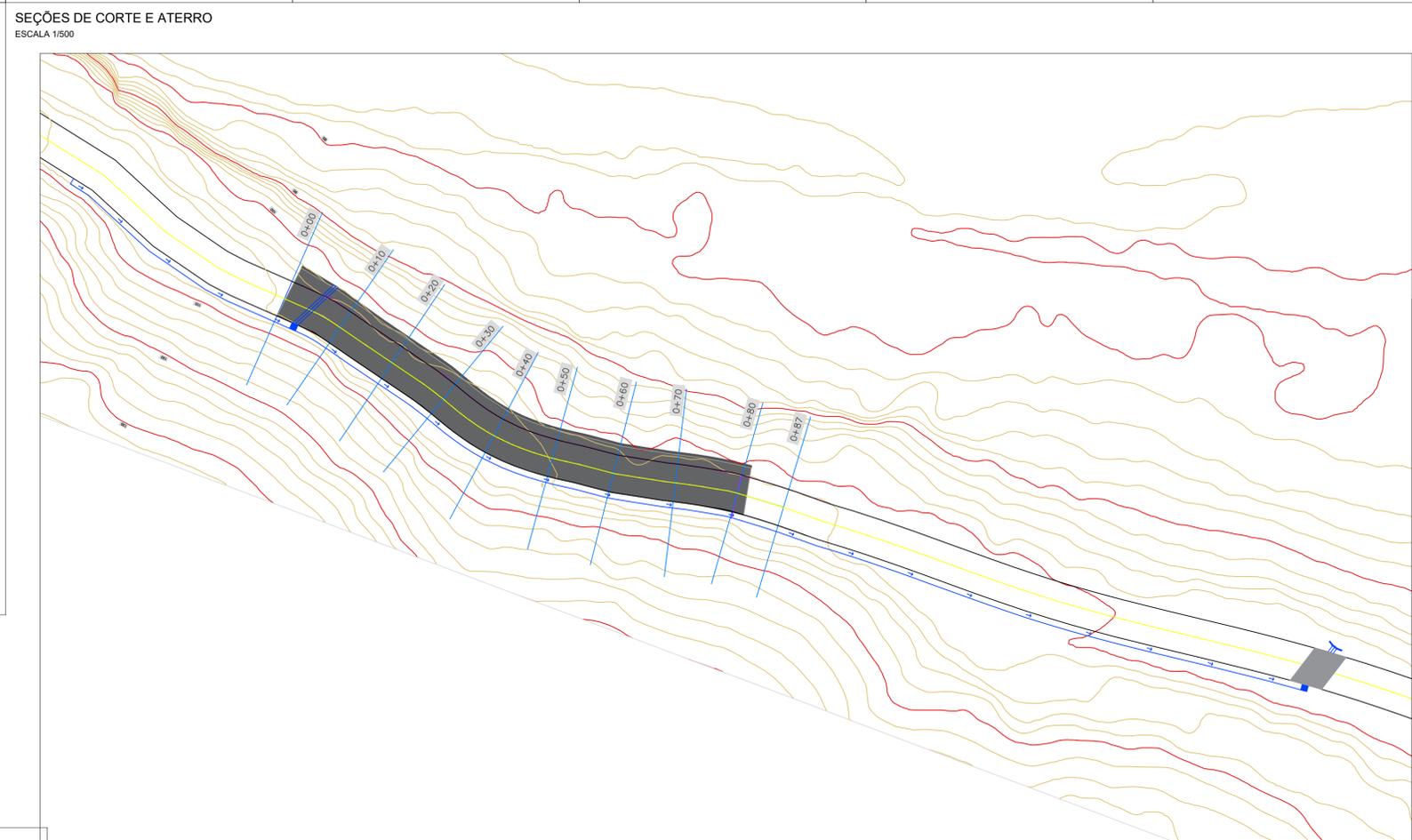
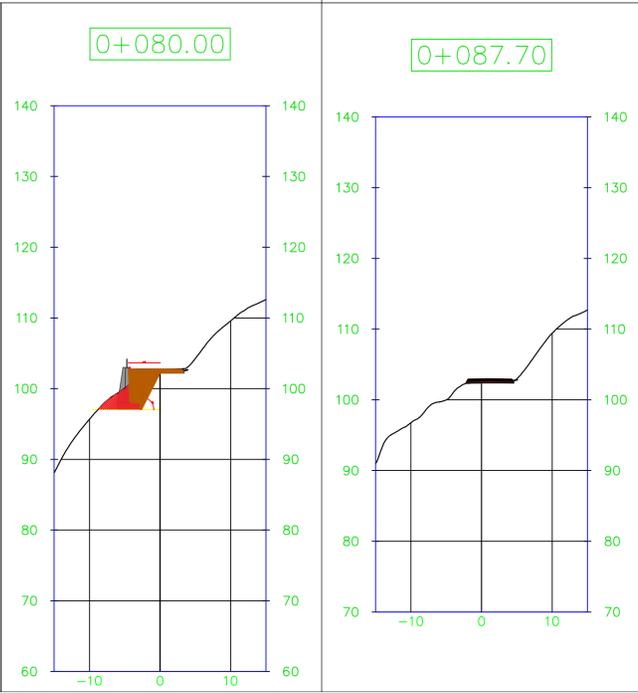
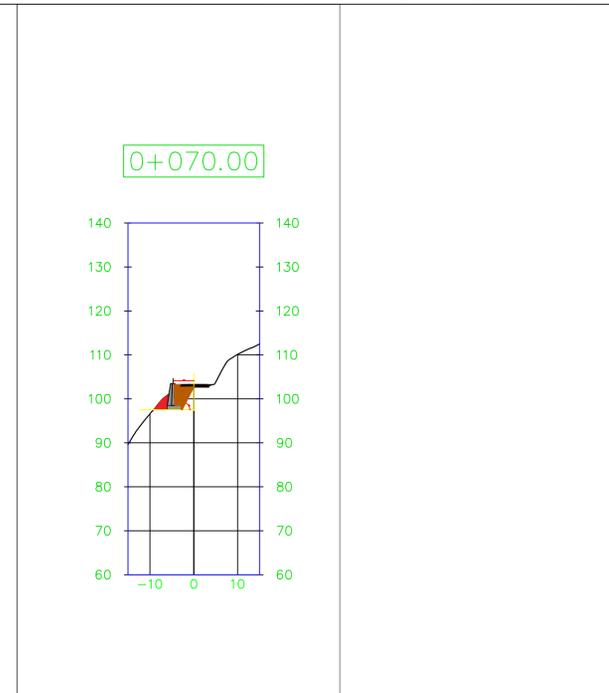
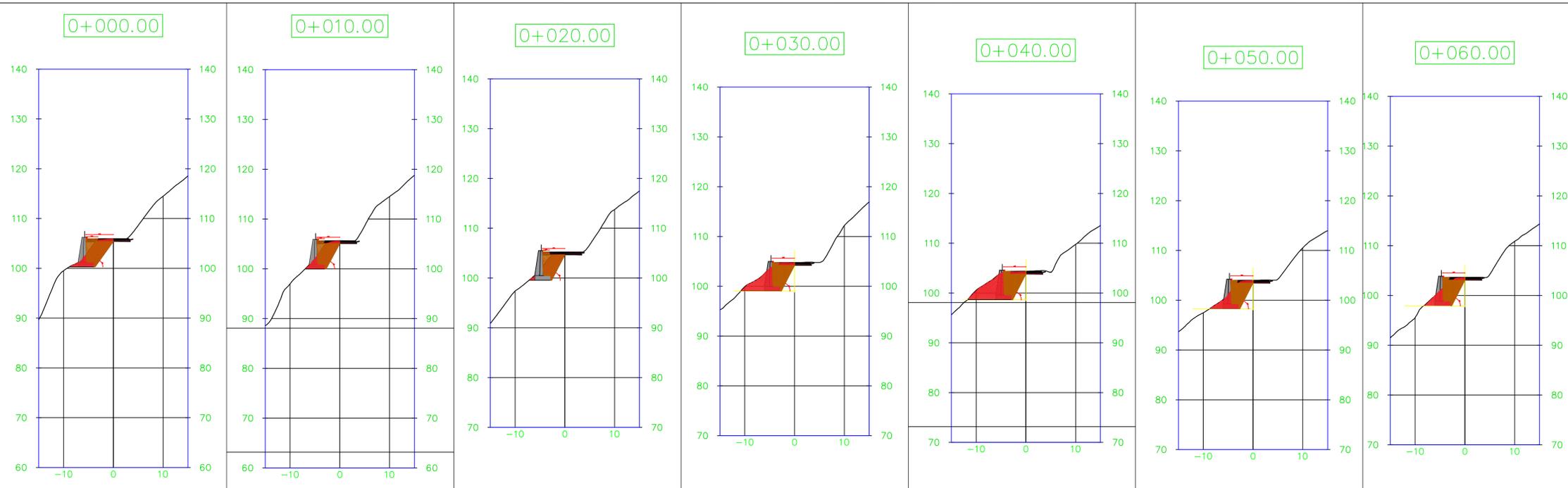
ENDEREÇO:
SANTA TEREZA/RS

PROPRIETÁRIO:
MUNICÍPIO DE SANTA TEREZA

ASSUNTO:
Planta Baixa, Corte e 3D armadura

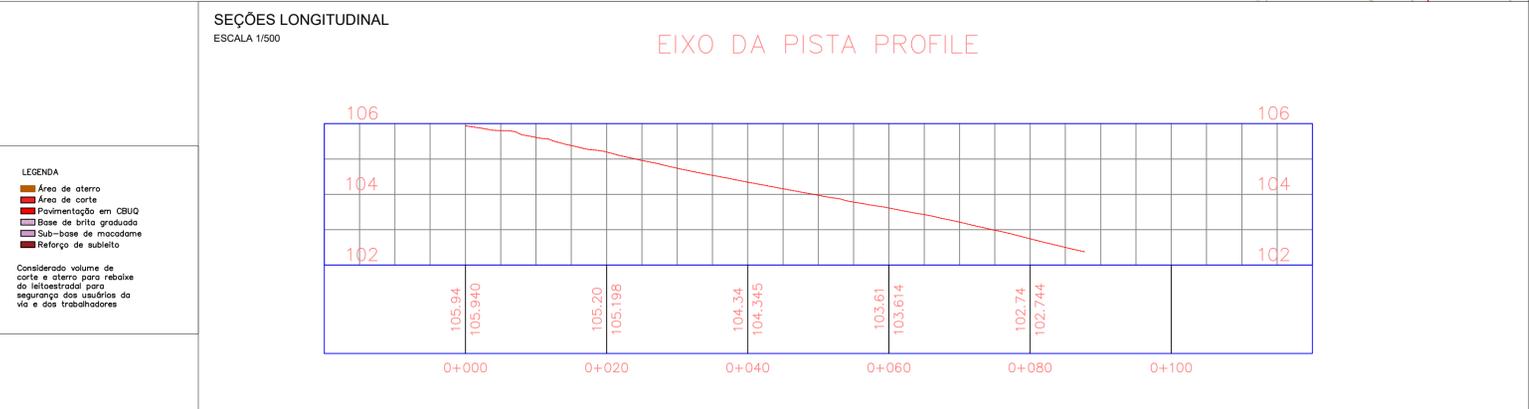
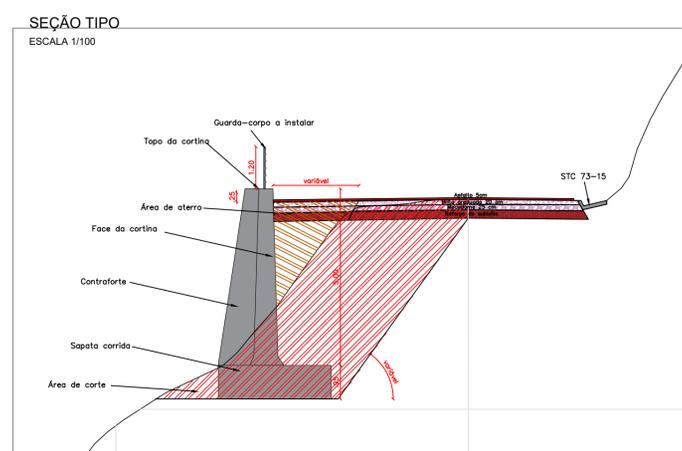
DATA: 26/07/2024
ESCALA: Como indicado
DESENHO: CRIS

PRANCHA:
EST.02



Trecho	Seção Corte	Volume Corte	Volume Corte Acumulado	Seção Aterro	Volume Aterro	Volume Aterro Acumulado
0+000	21,23 m ²		197,95 m ³	18,14 m ²		167,20 m ³
0+010	18,36 m ²	197,95 m ³	380,75 m ³	15,30 m ²	167,20 m ³	318,70 m ³
0+020	18,20 m ²	182,80 m ³	637,00 m ³	15,00 m ²	151,50 m ³	468,90 m ³
0+030	33,05 m ²	256,25 m ³	1005,45 m ³	15,04 m ²	150,20 m ³	619,35 m ³
0+040	40,64 m ²	368,45 m ³	1323,10 m ³	15,05 m ²	150,45 m ³	769,85 m ³
0+050	22,89 m ²	317,65 m ³	1547,60 m ³	15,05 m ²	150,50 m ³	920,35 m ³
0+060	22,01 m ²	224,50 m ³	1873,65 m ³	15,05 m ²	150,50 m ³	1070,85 m ³
0+070	43,20 m ²	326,05 m ³	2207,95 m ³	15,05 m ²	150,50 m ³	1220,85 m ³
0+080	23,66 m ²	334,30 m ³	2326,25 m ³	14,95 m ²	150,00 m ³	1295,60 m ³
0+087,7	0,00 m ²	118,30 m ³		0,00 m ²	74,75 m ³	
Total		2326,25 m³		Total	1295,60 m³	

* Considerado 30% de corte em material de 3ª categoria do volume de Corte, o restante será considerado material de 2ª categoria.



LEGENDA

- Área de aterro
- Área de corte
- Pavimentação em CBUQ
- Base de brita graduada
- Sub-base de macadame
- Reforço de subleito

Considerado volume de corte e aterro para rebolço do leitoestrada para segurança dos usuários da via e dos trabalhadores

PROGETTARE
ENGENHARIA E ACESSORIA
AV. DR. JOSÉ MONTAURY Nº 1164 - SALA 1 - VERANÓPOLIS

OBRA:
Reconstrução de estrada na Linha Leopoldina

PROJETO:

Cristiano Fugali - Eng. Civil - CREA RS236549 Kátia Benedetti - Eng. Civil - CREA RS201849

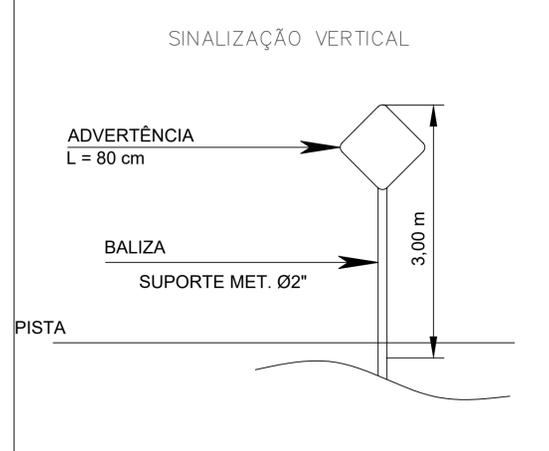
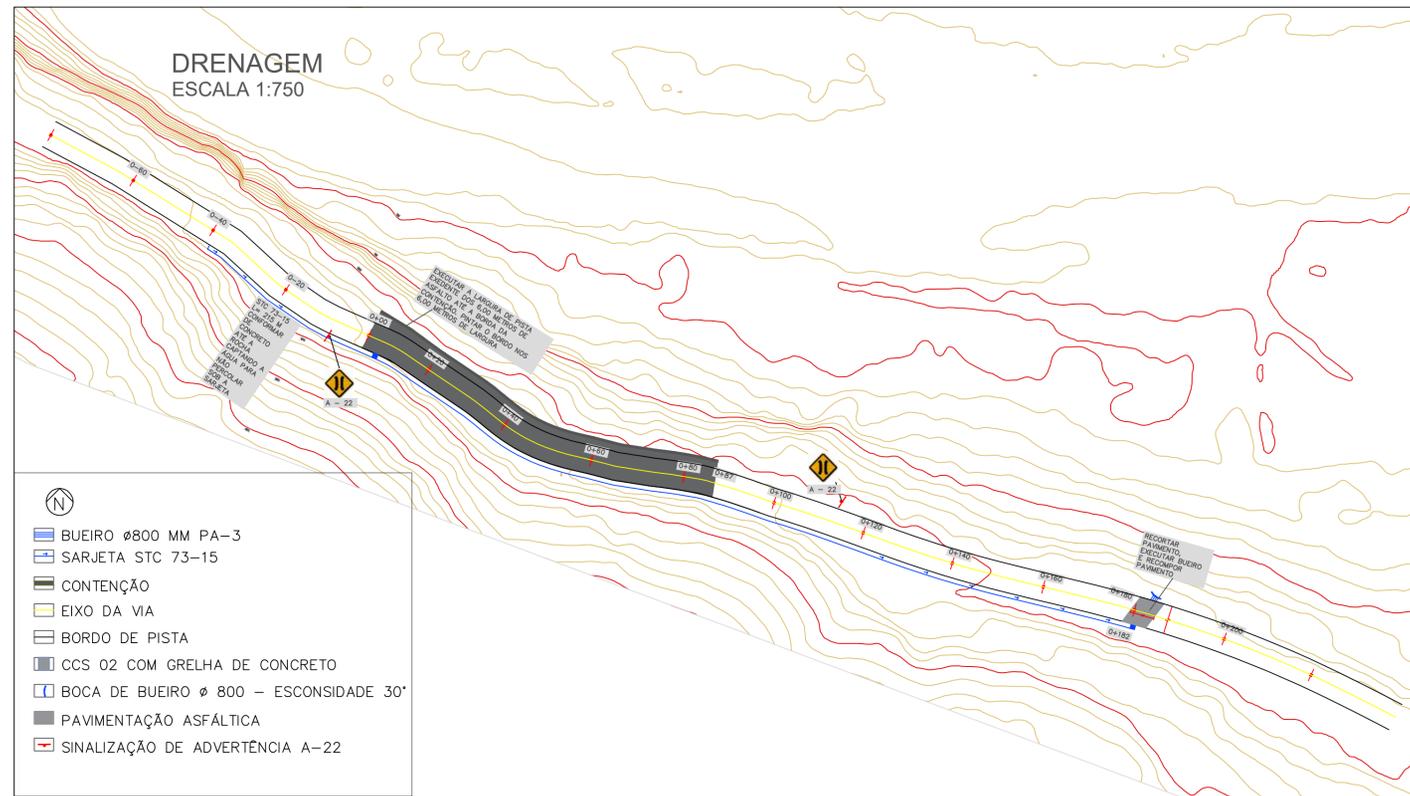
ENDEREÇO:
Santa Tereza- RS

PROPRIETÁRIO:

Município de Santa Tereza, RS

ASSUNTO:
CONTENÇÃO - CORTE E ATERRO

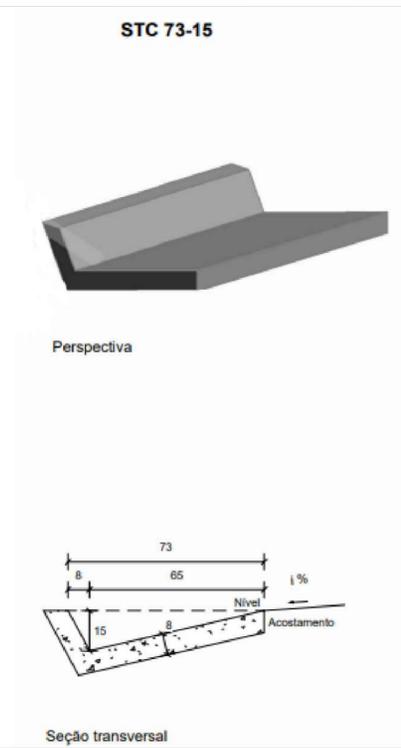
DATA: 04/2025
ESCALA:
DESENHO: autor
PRANCHA:
03



BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO - BOCAS NORMAIS E ESCONSDAS (II)

PLANTA NORMAL, VISTA LATERAL, VISTA FRONTAL, PLANTA ESCONSDO

Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR Φ = 80													formas							
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M	m ²	com cimento	cimento	areia	brita 1	água	madeira
																m ³	50kg	m ³	m ³	m ³	m ³
0°	140												160	180	6,83	1,619	7,932	1,101	1,198	0,259	0,171
5°	141			30									161	181	6,85	1,619	7,934	1,101	1,198	0,259	0,171
10°	142			30									162	182	6,88	1,620	7,937	1,101	1,199	0,259	0,172
15°	145			31									166	186	6,95	1,621	7,942	1,102	1,199	0,259	0,174
20°	149			32									170	190	7,06	1,622	7,950	1,103	1,201	0,260	0,176
25°	154	25		33	15								177	197	7,20	1,624	7,960	1,105	1,202	0,260	0,180
30°	162		145	35									185	205	7,39	1,627	7,971	1,106	1,204	0,260	0,185
35°	171			37									195	215	7,66	1,630	7,985	1,108	1,206	0,261	0,191
40°	183			39									209	229	8,02	1,633	8,000	1,110	1,208	0,261	0,201
45°	198			42									226	246	8,52	1,636	8,017	1,113	1,211	0,262	0,213



CAIXAS COLETORAS DE SARJETA COM GRELHA DE CONCRETO - CCS

Consumos médios da caixa coletora*

Dispositivo	Profundidade (cm)	A (cm)	B (cm)	h (cm)	Escavação (m³/m²)	Concreto magro (m³/m²)	Fôrma (m²/m²)	Aço CA-60 (kg/m²)	Concreto fck ≥ 20 MPa (m³/m²)
CCS 200-40 A	200	120	60	10	14,8200	0,2888	19,0394	112,1610	2,2790
CCS 200-80 A	125	120	80	10	14,8200	0,2888	19,0394	112,1610	2,2300
CCS 250-40 A	125	120	60	10	18,5250	0,3698	25,2394	137,2204	2,8990
CCS 250-80 A	125	120	80	10	18,5250	0,3698	25,2394	137,2204	2,7600
CCS 250-100 A	250	120	100	20	18,5250	0,3698	24,6280	137,2204	2,7054
CCS 250-120 A	100	120	120	20	20,8000	0,4935	28,0814	154,0048	3,0458
CCS 300-40 A	120	120	60	10	22,2300	0,3698	30,0394	162,2678	3,3300
CCS 300-80 A	125	120	80	10	22,2300	0,3698	30,3994	162,2678	3,2800
CCS 300-100 A	300	120	100	20	22,2300	0,3698	30,2288	162,2678	3,2304
CCS 300-120 A	100	120	120	20	24,9600	0,4935	34,0814	182,5944	3,5458
CCS 350-40 A	125	120	60	10	25,9500	0,3698	35,8394	183,4296	3,8800
CCS 350-80 A	125	120	80	10	25,9500	0,3698	35,6994	183,4296	3,8220
CCS 350-100 A	350	120	100	20	25,9500	0,3698	35,6288	183,4296	3,7664
CCS 350-120 A	100	120	120	20	29,1200	0,4935	40,0814	208,2116	4,2458
CCS 400-40 A	125	120	60	10	29,8400	0,3698	41,1394	208,4900	4,3800
CCS 400-80 A	125	120	80	10	29,8400	0,3698	40,9994	208,4900	4,3020
CCS 400-100 A	400	120	100	20	29,8400	0,3698	40,8288	208,4900	4,2854
CCS 400-120 A	100	120	120	20	33,2800	0,4935	46,0814	234,1612	4,8458

Consumos médios da grelha (A = 125 cm)²

Fôrma	m²/m²	Consumo
Fôrma	125	2,3000
Aço CA-60	125	12,3588
Concreto fck ≥ 20 MPa	125	0,0624

Consumos médios da grelha (A = 160 cm)²

Fôrma	m²/m²	Consumo
Fôrma	160	2,8760
Aço CA-60	160	15,4585
Concreto fck ≥ 20 MPa	160	0,1195

NOTAS:

- Dimensões em centímetros (cm), exceto o diâmetro das barras de aço, indicadas em milímetros (mm).
- As caixas coletoras de sarjeta devem atender aos requisitos da norma DNT 025-C5.
- Os consumos médios indicados correspondem aos quantitativos ideais, segundo a geometria dos dispositivos.
- O dispositivo poderá, opcionalmente, receber a descarga de drenos rasos ou profundos.
- As caixas coletoras aplicadas às sarjetas triangulares ou trapezoidais, inclusive de concreto central, deverão o ponto de enchimento dos dispositivos ser ajustado ao topo.
- As caixas coletoras devem ser providas de escada fixa (escada manutém), conforme as disposições complementares das Normas Regulamentadoras (NR) relativas ao Capítulo V (Da Segurança e da Medicina do Trabalho), Título II da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT).

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNT

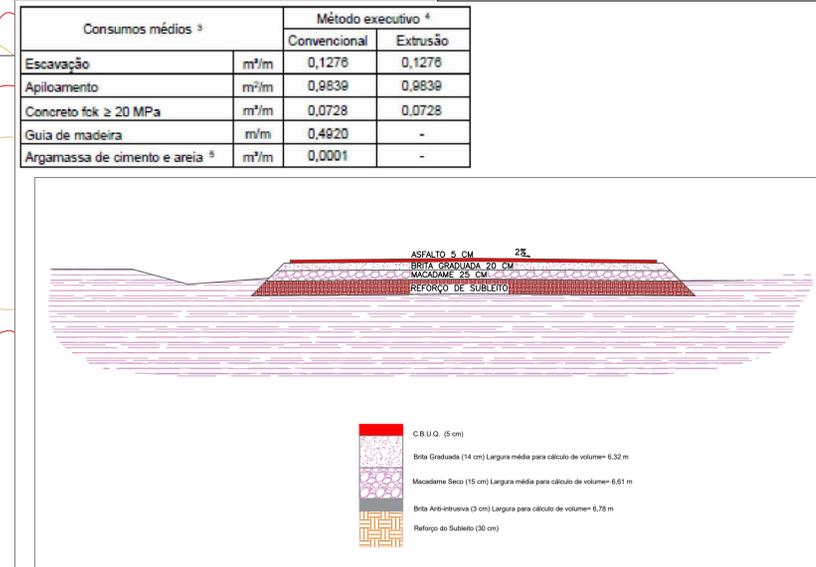
CAIXAS COLETORAS DE SARJETA COM GRELHA DE CONCRETO - CCS

EMENDA 2 Regulada em 04/03/2024

ALBUM DE PROJETOS-TIPO DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM

CAPÍTULO 1 - DRENAGEM SUPERFICIAL

DESENHO 1.22

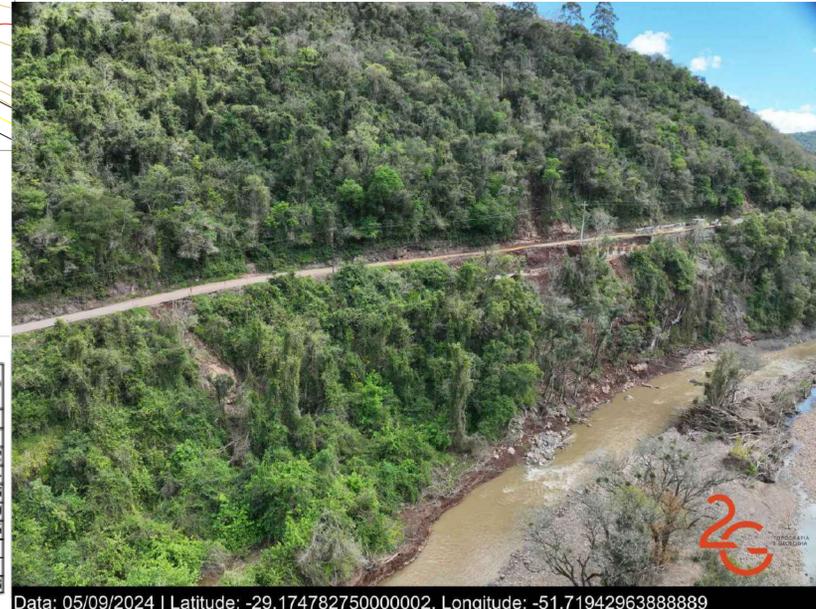


Escavação e Reaterro de Bueiros

Ø (mm)	A (m)	B (m)	C (m)
1000	1,45	3,00	2,30
800	1,25	2,48	2,06
600	1,05	1,96	1,82
400	0,80	1,59	1,58
300	0,60	1,20	1,20
200	0,60	1,20	1,20

var. (mínimo 0,70m), mat. argiloso até a base do pavimento - 95% Proctor Normal, mat. argiloso selecionado, isento de corpos estranhos compactado em camadas de 0,20m, 0,10m brita

A declividade mínima para assentamento das tubulações de drenagem é de 1%, garantindo o escoamento de 1 m/s.



PROGETTARE

ENGENHARIA E ASSESSORIA

AV. DR. JOSÉ MONTAURY Nº 1164 - SALA 1 - VERANÓPOLIS

OBRA: Reconstrução de estrada na Linha Leopoldina

PROJETO: Cristiano Fugali - Eng. Civil - CREA RS236549 Kátia Benedetti - Eng. Civil - CREA RS201849

ENDEREÇO: Santa Tereza - RS

PROPRIETÁRIO: Município de Santa Tereza, RS

ASSUNTO: PAVIMENTAÇÃO, SINALIZAÇÃO E DRENAGEM

DATA: 04/2025

ESCALA: autor

DESENHO: autor

PRANCHA: 04

Data: 05/09/2024 | Latitude: -29.174782750000002, Longitude: -51.71942963888889