



Anexo I

MEMORIAL DESCRITIVO

CONSTRUÇÃO DE REDE PLUVIAL E BOCA DE LOBO, MELHORIAS DO SISTEMA PLUVIAL NA AV. SEN. ALBERTO PASQUALINI E ENTORNO, FECHAMENTO DE BOCO DE LOBO E DESVIO DE ESCOAMENTO

TRÊS DE MAIO – RS



PROCESSO ADMINISTRATIVO: Nº 1272/2026

Secretaria requisitante: Secretaria Municipal de Gestão Urbana e Meio Ambiente

TERMO DE FORMALIZAÇÃO DA DEMANDA

Processo Licitatório

Modalidade: Concorrência Eletrônica

Construção de rede pluvial e boca de lobo, melhorias do sistema pluvial na Avenida Senador Alberto Pasqualini e entorno, com fechamento da boca de lobo existente e desvio do escoamento em direção à Rua do Arvoredo, implantando-se rede pluvial até a quadra subsequente.

1. DEFINIÇÃO DO OBJETO

O presente termo tem por objeto a contratação de empresa, via processo licitatório, para a construção de rede pluvial e boca de lobo, melhorias do sistema pluvial na Avenida Senador Alberto Pasqualini e entorno, com fechamento da boca de lobo existente e desvio do escoamento em direção à Rua do Arvoredo, implantando-se rede pluvial até a quadra subsequente, conforme projeto, bem como o fornecimento de todo o material necessário para sua execução, em conformidade com o memorial descritivo, planilha orçamentária e demais documentos em anexo, sob coordenação da Secretaria Municipal de Gestão Urbana e Meio Ambiente, deste Município

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A presente contratação justifica-se pela necessidade de promover melhorias na infraestrutura urbana, com foco na eficiência do escoamento das águas pluviais na Avenida Alberto Pasqualine e em seu entorno, local que apresenta histórico de alagamentos, ocasionando transtornos à circulação de veículos e pedestres, além de prejuízos à infraestrutura viária.

A execução da obra tem como objetivo prevenir o acúmulo de água, processos erosivos, danos ao pavimento e riscos à segurança pública decorrentes de chuvas intensas. Nesse sentido, torna-se necessária a implantação de rede pluvial até a quadra subsequente, visando integrar o sistema de drenagem existente às condições topográficas locais, garantindo maior capacidade de vazão, eficiência hidráulica e durabilidade da infraestrutura.

Atualmente, a rede pluvial está sob o quarteirão, direcionando o escoamento para o leito da rua, situação que contribui para o agravamento dos alagamentos. Conforme o projeto em anexo, serão realizadas bocas de lobo, implantação/adequação de rede coletora pluvial e

Doe órgãos, doe sangue: **SALVE VIDAS!**

Prefeitura Municipal de Três de Maio

Palácio Municipal Walter Ullmann, Rua Alcy Ramos Tomasi, Nº 46, Centro - 98.910-000, Três de Maio - RS.
(55) 3535-1122 / contato@tresdemaio.rs.gov.br



construção de uma câmara dissipadora de energia (DN1000), com o objetivo de captar e conduzir adequadamente as águas pluviais superficiais, eliminando o traço atual sob o quarteirão emitigando alagamentos e deterioração do pavimento.

Com essas intervenções, pretende-se eliminar o traçado atual sob o quarteirão, proporcionando maior eficiência ao sistema de drenagem e contribuindo para a mitigação de alagamentos, além de reduzir a deterioração do pavimento e melhorar as condições de segurança e mobilidade no local.

3. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

A contratação pretendida está prevista no Plano de Contratações Anual do Município de Três de Maio, estando assim alinhada com o planejamento desta Administração.

4. FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

A fundamentação se dá pela Lei nº 14.133/2021.

5. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A proposta consiste na contratação de empresa, que forneça os materiais e execute a obra de implementação uma nova linha coletora de águas pluviais ao longo da via, com extensão de aproximadamente 270 m e inclinação média de 2 %, interligando a captação inicial (profundidade aproximada de 1,20 m) ao trecho receptor previsto no projeto.

A solução contempla a execução de poços de visita (PVs) intermediários e o reforço das conexões da captação, substituindo pontos críticos por boca de lobo dupla ou grelha de maior capacidade, com o objetivo de otimizar a coleta e reduzir os extravasamentos no ponto crítico identificado.

6. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Para a execução da obra, a empresa contratada se responsabilizará pelo fornecimento de mão de obra e materiais necessários, conforme estabelecido no projeto em anexo (memorial descritivo, planilha orçamentária, cronograma de execução e pranchas de projetos).

Os procedimentos adotados com materiais, equipamentos e aparelhos, deverão seguir as indicações recomendadas pelos fabricantes e pela ABNT- Associação Brasileira de Normas Técnicas.

Cabe a Fiscalização do Município verificar e aprovar os materiais empregados na obra e resolver todos os casos omissos dos memoriais descritivos, dos projetos, dos orçamentos e cronogramas físico.

O **regime de execução** será de **empreitada por preço global**, considerando que a obra possui escopo definido e quantitativos dimensionados, permitindo maior previsibilidade

Doe órgãos, doe sangue: **SALVE VIDAS!**

de custos e eficiência na gestão contratual. Os mesmos estão descritos no projeto, memorial descritivo, orçamento de referência e cronograma físico- financeiro.

No orçamento estão estabelecidos os preços máximos a serem aceitos pelo Município.

A contratação será realizada por meio de processo licitatório, nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021.

Para a habilitação, as empresas deverão atender o art.62, da Lei nº 14.133/2021, e a qualificação técnica deverá ser comprovada mediante:

- a) Registro ou inscrição no conselho competente da empresa licitante;
- b) Registro ou inscrição no conselho competente do técnico responsável pela obra;
- c) Apresentação de profissional, devidamente registrado no conselho profissional competente, conforme o caso, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de serviço de características semelhantes, para fins de contratação, demonstrando seu vínculo de trabalho nas formas legais.

As propostas com valores inferiores a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado conforme os memoriais descritivos em anexo serão consideradas inexequíveis, e se houver indícios de inexequibilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, deverão ser efetuadas diligências, para que a empresa comprove a exequibilidade da proposta.

Será exigida **garantia adicional** do licitante vencedor cuja proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) dos valores orçados pela Administração, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta, sem prejuízo das demais garantias exigíveis de acordo com a Lei, antes da assinatura do Contrato.

Considerando que na presente contratação a avaliação prévia dos locais de execução é imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades dos objetos a serem contratados, o licitante deve atestar, sob pena de inabilitação, que conhece os locais e as condições de realização dos serviços, assegurado a ele o direito de realização de vistoria prévia.

O licitante que optar por realizar vistoria prévia terá disponibilizado pela Administração data e horário exclusivos, a ser agendado junto ao Setor de Engenharia, de modo que seu agendamento não coincida com o agendamento de outros licitantes, e será emitido Atestado de Vistoria pelo Setor de Engenharia.

Caso o licitante opte por não realizar vistoria, poderá substituir o ateste exigido no presente item por declaração formal assinada pelo seu responsável técnico acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.

A empresa contratada deverá inscrever a obra no Cadastro Nacional de Obras (CNO), conforme IN RFB Nº 2061/2021.

Nenhuma alteração dos projetos poderá ser executada sem a autorização do seu autor.

Doe órgãos, doe sangue: **SALVE VIDAS!**

Prefeitura Municipal de Três de Maio

Palácio Municipal Walter Ullmann, Rua Alcy Ramos Tomasi, Nº 46, Centro - 98.910-000, Três de Maio - RS.
(55) 3535-1122 / contato@tresdemaio.rs.gov.br



É necessário que o responsável técnico tenha atestado de capacidade técnica devidamente registrado junto ao CREA, em obra semelhante (obra rodoviária), nos serviços de maior relevância abaixo listados, em quantidade igual ou superior a 50% do quantitativo do orçamento:

- Execução de pavimentação com aplicação de concreto asfáltico;
- Tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 1000 MM;
- Recomposição de pavimentos em pedra poliédrica.

A medição final será paga somente após o aceite da equipe de Fiscalização do Município, através do termo de entrega da obra.

7. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

A execução da obra deverá ser realizada no prazo de 150 dias, contados a partir da ordem de início das obras conforme estabelecido no cronograma de execução.

O prazo de vigência da contratação respeitará o disposto no art. 94, inciso I, da Lei nº 14.133/2021, sem prejuízo do previsto no § 3º do art. 94, da referida Lei.

O prazo de vigência será automaticamente prorrogado, independentemente de termo aditivo, quando o objeto não for concluído no período fixado nas Ordens de Serviço (150 dias), ressalvadas as providências cabíveis no caso de culpa do contratado.

Os prazos relativos à entrega das obras serão corridos, contados a partir do recebimento das Ordens de Serviço, e a execução da obra deverá ser iniciada, no máximo dentro de 5 (cinco) dias, a contar da data de recebimento das ordens de início de serviço.

O **MUNICÍPIO** emitirá Ordem de Serviço, através da Secretaria Municipal de Gestão Urbana e Meio Ambiente, que será enviada à empresa **CONTRATADA** através de e-mail ou outro meio que julgar conveniente.

A **CONTRATADA** deverá recolher o INSS da obra, em matrícula própria, em nome da Prefeitura Municipal de Três de Maio, que será encaminhada junto ao PAF-INSS pela **CONTRATADA**, vinculando o recolhimento à obra específica.

A Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) no CREA/RS ou no CAU/RS deverá ser apresentada no prazo de 3 (três) dias, a contar da data de assinatura da Ordem de Serviço.

Consoante dispõem o Código Civil, o objeto do presente instrumento tem garantia de 5 (cinco) anos quanto a vícios ocultos ou efeitos da coisa, ficando a **CONTRATADA** responsável por todos os encargos decorrentes disso.

A execução integral do objeto contratual e demais obrigações previstas será garantida pela **CONTRATADA**, mediante apresentação de garantia de acordo com uma das modalidades previstas no art.96, da Lei nº 14.133/2021, no percentual de 5% (cinco por cento) do valor total da contratação, a qual deverá ser apresentada quando da assinatura da Ordem de

Doe órgãos, doe sangue: **SALVE VIDAS!**

Prefeitura Municipal de Três de Maio

Palácio Municipal Walter Ullmann, Rua Alcy Ramos Tomasi, Nº 46, Centro - 98.910-000, Três de Maio - RS.
(55) 3535-1122 / contato@tresdemaio.rs.gov.br



Serviço.

Em caso da necessidade de garantia adicional pelo licitante vencedor prevista no item 6, deverá ser apresentada antes da assinatura do contrato, do valor equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta, de acordo com uma das modalidades previstas no art.96, da Lei nº 14.133/2021.

8. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO

O pagamento será efetuado em até 10 (dez) dias úteis após emissão de Laudo Técnico pelo Setor de Engenharia da municipalidade, desde que esteja conforme as condições estabelecidas neste Termo de Formalização da Demanda, no instrumento convocatório, no contrato e a documentação fiscal (1ª via da Nota Fiscal ou Fatura) não contenham qualquer ressalva ou rasura quanto aos valores a serem pagos, até atingir o quantitativo contratado.

a) No ato da protocolização das Notas Fiscais/Faturas a empresa licitante vencedora deverá apresentar Guia de Recolhimento do FGTS e Informações a Previdência Social – GFIP, Guia de Previdência Social – GPS e resumo das folhas de pagamento específicas referente à obra.

b) A última parcela do pagamento somente será liberada após CONTRATADA comprovar a quitação junto ao INSS referente à obra, mediante apresentação da Certidão Negativa de Débito – CND em plena validade. A mesma será anexada ao Laudo Técnico fornecido pelo Setor de Engenharia da municipalidade, para fins de pagamento e quitação.

Os documentos fiscais emitidos deverão ser do estabelecimento que apresentou a proposta vencedora da licitação.

Nos documentos de cobrança deverão constar, obrigatoriamente, além das informações usuais e legais (nome da empresa, CNPJ, data, etc):

a) Número, data da assinatura e objeto do instrumento contratual ou do documento que autorizar o fornecimento do objeto ora licitado, apresentando discriminadamente os produtos fornecidos:

b) Nome e código do banco, nome, código e endereço da agência (com dígito verificador) e o número da conta corrente (com dígito verificador) onde deverá ser creditado o valor correspondente.

c) Destaque do valor destinado à retenção do INSS e ISS, conforme legislação em vigor.

Os pagamentos serão efetuados em carteira ou através de estabelecimento bancário, conforme conveniência das partes.

Na hipótese de que o pagamento venha a ser efetuado através de estabelecimento bancário, o simples depósito ou remessa da quantia devida em, ou para a conta corrente do fornecedor, resultará automaticamente no pagamento pelo MUNICÍPIO, e na quitação, pelo

Doe órgãos, doe sangue: **SALVE VIDAS!**

Prefeitura Municipal de Três de Maio

Palácio Municipal Walter Ullmann, Rua Alcy Ramos Tomasi, Nº 46, Centro - 98.910-000, Três de Maio - RS.
(55) 3535-1122 / contato@tresdemaio.rs.gov.br



fornecedor, dos valores depositados ou remetidos, não constituindo em mora o MUNICÍPIO qualquer atraso decorrente de culpa do estabelecimento bancário.

Caso seja apresentada cobrança bancária, o prazo de pagamento será contado a partir da data da comprovação do pedido de baixa protocolado pelo estabelecimento bancário, junto à área financeira do MUNICÍPIO.

Não será permitido à CONTRATADA negociar com terceiros as faturas emitidas contra o MUNICÍPIO, sob pena de multa e rescisão contratual.

Os documentos de cobrança apresentados pela CONTRATADA, bem como o documento de cobrança final, serão pagos após a dedução das importâncias que, a qualquer título, nas condições estipuladas no Contrato ou outras especialmente acordadas, sejam devidas ao MUNICÍPIO.

Os documentos de cobrança deverão ser apresentados em original, discriminando o valor relativo aos materiais, o valor referente aos serviços, com destaque do valor destinado à retenção do INSS e do ISS, conforme legislação em vigor.

A aceitação provisória do serviço dar-se-á a cada apresentação de Laudo Técnico fornecido pelo setor de Engenharia da municipalidade.

A aceitação definitiva dos serviços dar-se-á após sua execução total e apresentação de Laudo Técnico conclusivo fornecido pelo setor de Engenharia da municipalidade e após a assinatura, pelas partes contratantes, do Termo de Recebimento Definitivo (TRD) emitido pelo MUNICÍPIO.

A aceitação definitiva e total do objeto ora licitado pelo MUNICÍPIO e a assinatura do TRD dar-se-á dentro de 10(dez) dias corridos, contados a partir da entrega total do objeto ora licitado.

No caso de não aposição da assinatura no TRD pela CONTRATADA, no prazo máximo de 90 (noventa) dias corridos, ficará implícita a concordância pela mesma, com o teor do referido Termo e será dado por encerrado o Contrato.

Antes da assinatura do TRD pela CONTRATADA deverá atender a todas as exigências da FISCALIZAÇÃO, relacionadas com a correção de quaisquer imperfeições ou defeitos verificados, corrigindo-os, sem quaisquer ônus para o MUNICÍPIO, bem como demais pendências porventura existentes.

Encontrados defeitos, erros ou imperfeições no fornecimento do objeto ora licitado, o TRD só será assinado depois de sanados os defeitos ou falhas de execução apontadas pelo MUNICÍPIO.

A assinatura do TRD, cuja data fixará o início da contagem dos prazos de garantia previstos na Legislação Civil, não implica em eximir a CONTRATADA das responsabilidades e obrigações a que se referem aquelas leis e este Contrato.

As obras serão dadas como finalizadas após avaliação do Departamento de Engenharia

Doe órgãos, doe sangue: **SALVE VIDAS!**

Prefeitura Municipal de Três de Maio

Palácio Municipal Walter Ullmann, Rua Alcy Ramos Tomasi, Nº 46, Centro - 98.910-000, Três de Maio - RS.
(55) 3535-1122 / contato@tresdemaio.rs.gov.br



da Prefeitura, sendo que o **responsável fiscal pelo contrato será o servidor Clemar Zimmermann.**

9. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR/PRESTADOR DE SERVIÇO

O fornecedor a ser contratado será o vencedor da licitação seguindo o critério de menor preço global, desde que atenda as especificações técnicas estipuladas dentro dos projetos, memoriais descritivos, orçamentos das obras, cronogramas e demais documentos técnicos que acompanham no processo e deste Termo de Formalização de Demanda, e que atendam aos critérios estabelecidos pelo edital de licitação do processo.

10. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

O valor da prestação do serviço foi estipulado mediante Demonstrativo da Composição do Custo constante no Projeto em anexo, estabelecendo os valores estimados de R\$244.863,00 em material e R\$38.501,90 em mão de obra, **totalizando o valor de R\$283.364,90.**

11. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

O dispêndio financeiro decorrente da contratação ora pretendida decorrerá da dotação orçamentária:

1118 - 1,063 – 0500 0000 - 4490 51 00 00 000 - R\$283.364,90

Diante do exposto, encaminho o documento solicitando ciência e aprovação pelo Gestor da Pasta, para formalização da contratação.

Três de Maio, 10 de março de 2026.

Doe órgãos, doe sangue: **SALVE VIDAS!**

Assinaturas e Autenticidade

Documento assinado dia 10/03/2026 às 10:34 Horas, pelo Usuário RAFAEL REINHEIMER DOS SANTOS, , ID GESPAM 366674 IP 172.16.34.167 MAC Address 3AF8C0F72377.

Documento assinado dia 10/03/2026 às 10:36 Horas, pelo Usuário ISAIAS MATHEUS MENDES, , ID GESPAM 366674 IP 172.16.36.214 MAC Address 3AF8C0F72377.

Documento assinado dia 10/03/2026 às 10:39 Horas, pelo Usuário DAMIELE CILENE ANDRADE, , ID GESPAM 366674 IP 172.16.36.107 MAC Address 3AF8C0F72377.



Nome: MARCOS VINICIUS BENEDETTI CORSO
CPF : 017.***.***-
Data/Hora: 10/03/2026 14:01
Cargo: PREFEITO MUNICIPAL



TRÊS DE MAIO - RS

Confira a autenticidade deste documento acessando o site
<https://autenticador.abase.com.br/autenticidade-documentos> gerado pelo
GESPAM Código de Autenticidade: 8a51408bc0c3

MEMORIAL DESCRITIVO – OBRA DE DRENAGEM PLUVIAL

INTRODUÇÃO

Este memorial descritivo tem por objetivo descrever os serviços, materiais e especificações técnicas a serem adotados na execução de bocas de lobo, na implantação/adequação de rede coletora pluvial e na construção de uma câmara dissipadora de energia (DN 1000). A intervenção visa captar e conduzir adequadamente as águas pluviais superficiais, eliminando o traçado atual sob o quarteirão e mitigando alagamentos e deterioração do pavimento.

A visita técnica prévia ao local é condição essencial para o pleno conhecimento das condições e peculiaridades da obra. O licitante deverá atestar, por meio de vistoria presencial agendada com o Setor de Engenharia Municipal, ou por declaração formal do responsável técnico, que conhece as condições de execução. A obra deverá ser inscrita no Cadastro Nacional de Obras (CNO) conforme Instrução Normativa RFB nº 2.031/2021, em até 30 dias do início, informando todos os responsáveis.

O objeto enquadra-se como serviço especial de engenharia (art. 6º, inciso XXI, alínea “a”, Lei nº 14.133/2021). É necessário que o responsável técnico tenha atestado de capacidade técnica devidamente registrado junto ao CREA, em obras semelhantes (obra rodoviária), nos serviços de maior relevância abaixo listados, em quantidade igual ou superior a 50% do quantitativo do orçamento, notadamente: execução de pavimentação com concreto asfáltico; assentamento de tubos de concreto DN 1000 para águas pluviais; recomposição de pavimentos com pedra poliédrica.

DESCRIÇÃO GERAL

Local: Avenida Senador Alberto Pasqualini e entorno, com fechamento da boca de lobo existente e desvio do escoamento em direção à Rua do Arvoredo, implantando-se rede pluvial até a quadra subsequente, conforme projeto. Declividade média de referência: aproximadamente 11,25% (perfil longitudinal).

ADMINISTRAÇÃO E RESPONSABILIDADES

A administração da obra ficará a cargo de engenheiro(a) civil ou arquiteto(a), responsável técnico(a) pela execução, assistido por encarregado geral in loco. O RT deverá emitir ART para todos os serviços, acompanhar a execução e responder integralmente pela segurança e

conformidade. Quaisquer dúvidas ou incongruências deverão ser comunicadas à Prefeitura antes da execução. Alterações de projeto exigem anuência do autor e da fiscalização.

NORMAS E ESPECIFICAÇÕES

Aplicam-se as normas da ABNT e as especificações municipais, especialmente: NBR 9649 (drenagem urbana), NBR 8890 (tubos de concreto), NBR 9814 (caixas coletoras), NBRs de projeto/execução de estruturas de concreto e de geossintéticos, além das diretrizes da Prefeitura Municipal de Três de Maio. A fiscalização poderá embargar a obra em caso de descumprimento.

SERVIÇOS PRELIMINARES

- Demarcação dos locais de intervenção; limpeza e decapagem da faixa de obra.
- Emissão de termo de aceite de terraplenagem e de marcação pela Engenharia Municipal antes do prosseguimento.
- Sinalização viária, isolamento e medidas de segurança do trabalho conforme NR-18 e NR-35, quando aplicável.

ESCAVAÇÃO, TRANSPORTE E REATERRO

A escavação da vala será mecânica ao longo de 270 m, obedecendo às cotas de projeto e garantindo o lastro regular. Durante a escavação, todo o material será carregado diretamente em caminhão basculante e transportado a área indicada pela Prefeitura (próxima à obra). Após o assentamento da tubulação, o mesmo material será recolocado diretamente na vala, evitando sujar a via. O reaterro será compactado mecanicamente em camadas de 20 cm, finalizando-se com aplicação de pó de pedra para acabamento superficial.

TUBULAÇÃO PLUVIAL DN 1000 – ASSENTAMENTO

- Tubos de concreto armado, classe PA-1, ligação macho-fêmea, DN 1000 mm.
- Assentamento de jusante para montante, sobre berço de areia/brita compactada; juntas rejuntadas com argamassa.
- Envelopamento com lona plástica ao longo de toda a extensão para proteção das juntas.
- Declividade mínima de referência para trechos retilíneos: 2%, salvo indicação distinta em projeto.
- Poços de visita/conexões executados conforme projeto e boas práticas.

BOCAS DE LOBO – GENERALIDADES CONSTRUTIVAS

Lastro de apoio em concreto magro (traço 1:3:6), esp. mínima 5 cm. Paredes e fundo em concreto simples (traço 1:2:3, $f_{ck} \geq 20$ MPa). Argamassa de assentamento 1:3; chapisco 1:3 e reboco 1:4 (~1,5 cm). Tampas de concreto armado ou ferro fundido devidamente niveladas ao pavimento. Alvenaria com tijolo maciço onde indicado.

Boca de Lobo 01

Existente; deverá ser reaberta, com fechamento/concretagem da saída em direção ao quarteirão e desvio para a Rua do Arvoredo. Dimensões de referência: 1,50 × 1,40 m; profundidade conforme existente; caimento $\geq 2\%$. Substituir grade; saída DN 1000 para conexão à BL-02. Ampliar em alvenaria de tijolo maciço, com grade metálica.

Boca de Lobo 02

Função de desvio/captação de sarjeta. Dimensões: 1,40 × 1,40 m; paredes em tijolo maciço; fundo em concreto; grade metálica; argamassa 1:2.

Boca de Lobo 03

Função de passagem e mudança de direção. Dimensões: 1,40 × 1,40 m; profundidade $\approx 1,50$ m (ajustar ao perfil). Paredes em tijolo maciço; fundo em concreto; grade metálica; argamassa 1:2. Conexão subsequente à BL-04.

Boca de Lobo 04

Existente; executar conexão para continuidade do fluxo. Paredes em tijolo maciço; fundo em concreto; grade metálica; argamassa 1:2.

Boca de Lobo 05

Implantada antes da esquina com a Rua Santa Maria, conectando à tubulação existente conforme desnível/fluxo. Dimensões: 1,40 × 1,40 m; profundidade $\approx 1,50$ m. Paredes em tijolo maciço; fundo em concreto; grade metálica; argamassa 1:2. Segue para a câmara dissipadora.

CÂMARA DISSIPADORA DE ENERGIA (DN 1000)

Caixa fechada 2,00 × 4,00 m (internas), profundidade útil 1,50 m a partir do intradorso do tubo de entrada, rebaixo do fundo de 0,50 m. Entrada pelo lado de 2,00 m; saída alinhada ao longo dos 4,00 m. Dentes (baffles): 3 fileiras, cada um 0,50 × 0,25 × 2,00 m, nas posições 0,60 m;

1,40 m; 2,20 m da parede de entrada. Soleira final: 0,30 × 0,30 × 2,00 m, a 3,40 m da parede de entrada (≈0,60 m antes da saída).

Estruturas e materiais: paredes/fundo em concreto ($f_{ck} \geq 25$ MPa), laje de cobertura (f_{ck} 30 MPa) para tráfego urbano, duas tampas de inspeção classe D400 ($\varnothing 800$ mm ou 80 × 80 cm). Juntas com waterstop; selante elástico nos colarinhos. Dreno de alívio sob o fundo (tubo perfurado $\varnothing 100$ mm). Fundo revestido com alvenaria de pedra argamassada (≈ 25–30 cm) sobre geotêxtil não-tecido 200–300 g/m², com subida de 20 cm nas paredes.

Armaduras dos baffles: 2 $\varnothing 10$ longitudinais + estribos $\varnothing 6$ c/ 20 cm, ancorados ao fundo. Soleira final em concreto armado (h=0,30 m; e=0,30 m; L=2,00 m). Laje com apoio mínimo de 12 cm nas paredes; tampas ventiladas ou com respiro DN100 quando necessário.

Execução – Passo a Passo

- 1) Escavação; regularização do subleito; lançamento de lastro magro.
- 2) Concretagem do fundo e paredes; instalação do dreno $\varnothing 100$ mm e juntas/waterstop.
- 3) Assentamento do geotêxtil e execução da pedra argamassada (25–30 cm).
- 4) Concretagem dos baffles e da soleira.
- 5) Instalação dos tubos de entrada/saída e colarinhos com selante.
- 6) Concretagem da laje de cobertura; colocação das tampas.
- 7) Ensaio de estanqueidade, limpeza e liberação.

DRENAGEM, LIMPEZA E RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTO

Demarcar a rede de jusante a montante; executar lastro (brita nº 2, 5 cm) e concreto magro (5 cm) onde indicado; assentar alvenarias com argamassa 1:3; chapisco 1:3 e massa única 1:2:8 internamente nas caixas coletoras. As grelhas metálicas serão fixas (para evitar remoções). Após a conclusão, reaproveitar as pedras poliédricas retiradas, rejuntando com pó de pedra. Conectar o ponto final da tubulação à rede existente por PV ou conexão direta conforme condições locais.

CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO, CONTROLE E SEGURANÇA

Os serviços serão acompanhados por RT habilitado, com ART no CREA-RS. Durante a execução, manter sinalização, limpeza do leito e entorno, controle de poeira e destinação de resíduos. O trânsito somente será liberado após recebimento da obra pela fiscalização. Em

caso de omissões, prevalecerá a decisão do Departamento de Engenharia Municipal, em comum acordo com a contratada.

PENDÊNCIAS TÉCNICAS A VALIDAR

- Confirmar espessuras especificadas originalmente para paredes/lastro/laje da câmara dissipadora (valores em mm podem representar cm). Caso necessário, adotar espessuras usuais de projeto estrutural para tráfego urbano.
- Confirmar a declividade de cada trecho da rede e cotas de implantação por perfil longitudinal definitivo.
- Verificar classe de carregamento das tampas (concreto) conforme tráfego local.
- Validar medidas efetivas das bocas de lobo e profundidades em campo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os casos omissos serão resolvidos através do Departamento de Engenharia da Prefeitura Municipal, em comum acordo com os empreiteiros dos serviços, sendo que a mesma não será liberada caso não apresente qualidade suficiente na execução dos trabalhos. Em todas as etapas deverão ser atendidas as normas técnicas aplicáveis, sendo de exclusiva responsabilidade da empresa executora eventuais correções por falhas executivas do serviço. O trânsito será liberado somente após o recebimento da obra pelo corpo técnico da Prefeitura Municipal. Durante a execução da obra e, especialmente após a conclusão dos serviços, deverão ser retirados entulhos e restos de materiais para vistoria da fiscalização. A prefeitura não liberará o total do serviço se houver vestígio de obra.

**JOSIAS
CORREA:0
1200196040**

Assinado digitalmente por JOSIAS
CORREA:01200196040
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Secretaria
da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=
RFB e-CPF A1, OU=(EM BRANCO),
OU=20085105000106, OU=presencial,
CN=JOSIAS CORREA:01200196040
Razão: Eu estou aprovando este
documento
Localização:
Data: 2026.03.06 11:21:01-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.2.2

Três de Maio/RS, 27 de Outubro de 2025.

**EDGAR
RAFAEL
HILGEMANN:
01971698059**

Assinado digitalmente por EDGAR RAFAEL
HILGEMANN:01971698059
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Secretaria da
Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB
e-CPF A1, OU=(EM BRANCO), OU=
20085105000106, OU=presencial, CN=
EDGAR RAFAEL
HILGEMANN:01971698059
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.03.06 11:13:43-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2025.2.0

Edgar Rafael Hilgemann

Engenheiro Civil – CREA RS 249346

Prefeito Municipal

Obra
Cópia de: AVENIDA PASQUALINE02

Bancos
SINAPI - 08/2025 - Rio Grande do Sul
SICRO3 - 04/2025 - Rio Grande do Sul

B.D.I.
16,49%

Encargos Sociais
Desonerado:
Horista: 112,84%
Mensalista: 69,95%

Planilha Orçamentária Sintética Com Valor do Material e da Mão de Obra

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI			Total			Peso (%)
							M. O.	MAT.	Total	M. O.	MAT.	Total	
1			SERVIÇOS INICIAIS									765,66	0,27 %
1.1	00013244	SINAPI	CONE DE SINALIZACAO EM PVC RIGIDO COM FAIXA REFLETIVA, H = 70 / 76 CM	UN	6	55,90	0,00	65,11	65,11	0,00	390,66	390,66	0,14 %
1.2	105137	SINAPI	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_03/2024	M	300	1,08	1,12	0,13	1,25	336,00	39,00	375,00	0,13 %
2			DRENAGEM PLUVIAL									270.173,00	95,34 %
2.1	102307	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	m³	607,5	13,28	3,67	11,79	15,46	2.229,53	7.162,43	9.391,95	3,31 %
2.2	93369	SINAPI	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	m³	405	19,35	8,28	14,26	22,54	3.353,40	5.775,30	9.128,70	3,22 %
2.3	101617	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	m²	405	3,18	2,76	0,94	3,70	1.117,80	380,70	1.498,50	0,53 %
2.4	90724	SINAPI	JUNTA ARGAMASSADA ENTRE TUBO DN 100 MM E O POÇO DE VISITA/ CAIXA DE CONCRETO OU ALVENARIA EM REDES DE ESGOTO. AF_01/2021	UN	210	23,32	19,46	7,70	27,16	4.086,60	1.617,00	5.703,60	2,01 %
2.5	95995	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	m³	9,15	2.202,21	44,80	2.520,55	2.565,35	409,92	23.063,03	23.472,95	8,28 %
2.6	104388	SINAPI	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C, PARA O FECHAMENTO DE VALAS. AF_12/2020	m²	91,5	2,19	1,87	0,68	2,55	171,11	62,22	233,32	0,08 %
2.7	100938	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA INTERNA (DENTRO DO CANTEIRO - UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3X KM	410	7,81	0,86	8,23	9,09	352,60	3.374,30	3.726,90	1,32 %
2.8	53858	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	H	32	46,29	0,00	53,92	53,92	0,00	1.725,44	1.725,44	0,61 %
2.9	COMPOSIC 101814	Próprio	LIGAÇÃO DE TUBULAÇÃO EM CAIXA COLETORA EXISTENTE	UN	3	566,06	247,63	411,77	659,40	742,89	1.235,31	1.978,20	0,70 %
2.10		SINAPI	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTOS EM PEDRA POLIÉDRICA, REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA, COM REAPROVEITAMENTO DAS PEDRAS POLIÉDRICAS PARA O FECHAMENTO DE VALAS - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020	m²	313,5	46,36	26,61	27,39	54,00	8.342,24	8.586,77	16.929,00	5,97 %

2.11	92216	SINAPI	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1000 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	M	270	600,86	48,33	651,61	699,94	13.049,10	175.934,70	188.983,80	66,69 %
2.12	COMP.DRE	Próprio	CAIXA COLETORA 1,40X1,40X1,50M COM GRELHA METÁLICA	UN	4	1.588,26	58,54	1.791,62	1.850,16	234,16	7.166,48	7.400,64	2,61 %
3			DISSIPADOR DE ENERGIA									11.734,64	4,14 %
3.1	93202	SINAPI	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO MACIÇO. AF_03/2024	M	120	27,47	16,30	15,69	31,99	1.956,00	1.882,80	3.838,80	1,35 %
3.2	103800	SINAPI	PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3, 40% DE ARGAMASSA EM VOLUME - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_08/2022	m³	2,4	535,84	185,10	439,10	624,20	444,24	1.053,84	1.498,08	0,53 %
3.3	93187	SINAPI	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024	M	12	76,01	29,23	59,31	88,54	350,76	711,72	1.062,48	0,37 %
3.4	102920	SINAPI	ARMAÇÃO DE CINTA DE ALVENARIA ESTRUTURAL; DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_09/2021	KG	252	8,78	1,15	9,07	10,22	289,80	2.285,64	2.575,44	0,91 %
3.5	102486	SINAPI	CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3,4:3,4 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	m³	2,4	663,77	119,02	654,20	773,22	285,65	1.570,07	1.855,72	0,65 %
3.6	105045	SINAPI	VIGA DE MADEIRA SERRADA, PINUS OU EQUIVALENTE DA REGIÃO, SEÇÃO RETANGULAR 7,5 X 15 CM. AF_03/2024	M	14	55,44	17,48	47,10	64,58	244,72	659,40	904,12	0,32 %
4			SERVIÇOS FINAIS									691,60	0,24 %
4.1	COMPOSIC	Próprio	LIMPEZA FINAL DA OBRA COM RECOLHIMENTO DO ENTULHO	m²	190	3,13	2,66	0,98	3,64	505,40	186,20	691,60	0,24 %
Totais ->										38.501,90	244.863,00	283.364,90	

Total sem BDI 243.271,10
Total do BDI 40.093,80
Total Geral 283.364,90

EDGAR RAFAEL
HILGEMANN:01
971698059
Assinado digitalmente por EDGAR RAFAEL
HILGEMANN:01971698059
DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Secretaria da Receita
Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e-CPF A1, OU=(EM
BRANCO), OU=20085105000106, OU=presencial,
CN=EDGAR RAFAEL HILGEMANN:01971698059
Razão: Eu estou aprovando este documento
Localização:
Data: 2025.10.29 08:57:25-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2025-2-0
Edgar R. Hilgemann
eng. Civil CREA RS 249346

JOSIAS
CORREA:
0120019604
0
Assinado digitalmente por JOSIAS
CORREA:01200196040
DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Secretaria
da Receita Federal do Brasil - RFB,
OU=RFB e-CPF A3, OU=(EM BRANCO),
OU=20085105000106, OU=presencial,
CN=JOSIAS CORREA:01200196040
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização: sua localização de
assinatura aqui
Data: 2026.02.06 09:34:39-03'00'
Foxit Reader Versão: 10.1.3

Obra
Cópia de: AVENIDA PASQUALINE02

Bancos
SINAPI - 08/2025 - Rio Grande do Sul
SICRO3 - 04/2025 - Rio Grande do Sul

B.D.I.
16,49%

Encargos Sociais
Desonerado:
Horista: 112,84%
Mensalista: 69,95%

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS
1	SERVIÇOS INICIAIS	100,00%	10,00%	15,00%	40,00%	25,00%	10,00%
		765.66	76.57	114.85	306.26	191.42	76.57
2	DRENAGEM PLUVIAL	100,00%	10,00%	15,00%	40,00%	25,00%	10,00%
		270.173.00	27.017.30	40.525.95	108.069.20	67.543.25	27.017.30
3	DISSIPADOR DE ENERGIA	100,00%	10,00%	20,00%	30,00%	20,00%	20,00%
		11.734.64	1.173.46	2.346.93	3.520.39	2.346.93	2.346.93
4	SERVIÇOS FINAIS	100,00%	10,00%	15,00%	40,00%	25,00%	10,00%
		691.60	69.16	103.74	276.64	172.90	69.16
Porcentagem			10,0%	15,21%	39,59%	24,79%	10,41%
Custo			28.336,49	43.091,46	112.172,49	70.254,49	29.509,95
Porcentagem Acumulado			10,0%	25,21%	64,79%	89,59%	100,0%
Custo Acumulado			28.336,49	71.427,95	183.600,44	253.854,93	283.364,90

EDGAR RAFAEL
HILGEMANN:01
971698059

Assinado digitalmente por EDGAR RAFAEL
HILGEMANN:01971698059
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Secretaria da Receita
Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e-CPF A1, OU=(EM
BRANCO), OU=20085105000106, OU=presencial,
CN=EDGAR RAFAEL HILGEMANN:01971698059
Razão: Eu estou aprovando este documento
Localização:
Data: 2025.10.29 08:33:21-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2025.2.0

Edgar R. Hilgemann
eng.civil CREARS249346

JOSIAS
CORREA:0
1200196040

Assinado digitalmente por JOSIAS
CORREA:01200196040
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Secretaria da
Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e-
CPF A1, OU=(EM BRANCO), OU=
20085105000106, OU=presencial, CN=
JOSIAS CORREA:01200196040
Razão: Eu estou aprovando este documento
Localização:
Data: 2026.02.05 09:01:11-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.2.2

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA (SEM DESONERAÇÃO)			
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A			
A1	INSS	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
A	Total	36,80%	36,80%
GRUPO B			
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,93%	Não incide
B2	Feriados	4,24%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,85%	0,65%
B4	13º Salário	10,96%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,53%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,07%
B9	Férias Gozadas	10,61%	8,06%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,03%
B	Total	47,05%	17,75%
GRUPO C			
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,57%	3,47%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%
C3	Férias Indenizadas	3,46%	2,63%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,75%	2,00%
C5	Indenização Adicional	0,38%	0,29%
C	Total	11,27%	8,56%
GRUPO D			
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	17,31%	6,53%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,41%	0,31%
D	Total	17,72%	6,84%
TOTAL(A+B+C+D)		112,84%	69,95%

EDGAR
RAFAEL
HILGEMANN:01271698059
971698059
Edgar Rafael Hilgemann
Engenheiro civil CREA RS 249346

Assinado digitalmente por EDGAR RAFAEL
HILGEMANN:01271698059
ND: C=BR, O=CP-Brasil, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=CPF A1, OU=(EM BRANCO), OU=20085105000106, OU=presencial, CN=EDGAR RAFAEL HILGEMANN:01271698059
Razão: Eu inviei este documento
Localização: TRES DE MARÇO - RS
Data: 2025.03.16 16:49:53 -0300
Foxit PDF Reader Versão: 2024.2.2

JOSIAS
CORREA:01200196040
1200196040
Assinado digitalmente por JOSIAS
CORREA:01200196040
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e-CPF A1, OU=(EM BRANCO), OU=20085105000106, OU=presencial, CN=JOSIAS CORREA:01200196040
Razão: Eu estou aprovando este documento
Localização:
Data: 2026.02.05 08:57:09 -03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.2.2



Tipo: OBRA OU SERVIÇO Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Convênio: NÃO É CONVÊNIO Motivo: NORMAL

Contratado

Carteira: RS249346 Profissional: EDGAR RAFAEL HILGEMANN E-mail: edgar_hilgemann@hotmail.com
RNP: 2220253414 Título: Engenheiro Civil, Engenheiro de Segurança do Trabalho
Empresa: NENHUMA EMPRESA Nr.Reg.:

Contratante

Nome: MUNICÍPIO DE TRÊS DE MAIO E-mail:
Endereço: RUA MINAS GERAIS 46 Telefone: 0 CPF/CNPJ: 87612800000141
Cidade: TRÊS DE MAIO Bairro: CENTRO CEP: 98910000 UF: RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: MUNICÍPIO DE TRÊS DE MAIO
Endereço da Obra/Serviço: Rua AV.PASQUALINE, ARVOREDO, SAO LEOPOLDO CPF/CNPJ: 87612800000141
Cidade: TRÊS DE MAIO Bairro: CENTRO CEP: 98910000 UF: RS
Finalidade: PÚBLICO Vlr Contrato(R\$): 3.500,00 Honorários(R\$):
Data Início: 27/10/2025 Prev.Fim: 20/03/2026 Ent.Classe:

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Projeto	SIST. DRENAGEM URB. NO TRECHO AV. PASQUALINE, RUA DO ARVOREDO	1,00	UN
Memorial	SIST. DRENAGEM URB. NO TRECHO AV PASQUALINE, RUA ARVOREDO	1,00	UN
Orçamento	SIST. DRENAGEM URB. NO TRECHO AV.PASQUALINE, RUA DO ARVOREDO	1,00	UN
Fiscalização	SIST. DRENAGEM URB. NO TRECHO AV.PASQUALINE, RUA DO ARVOREDO	1,00	UN
Projeto	Rede de Água Pluvial	270,00	M
Projeto	Sist. Saneam. - Rede de Água Pluviais (Captação, Escoam.)	4,00	UN
Projeto	REDE PLUVIAL RUA SAO LEOPOLDO, BOCA DE LOBO, DISSIPADOR ENERG	1,00	UN

ART registrada (paga) no CREA-RS em 27/10/2025

EDGAR
RAFAEL
HILGEMANN
01971698059

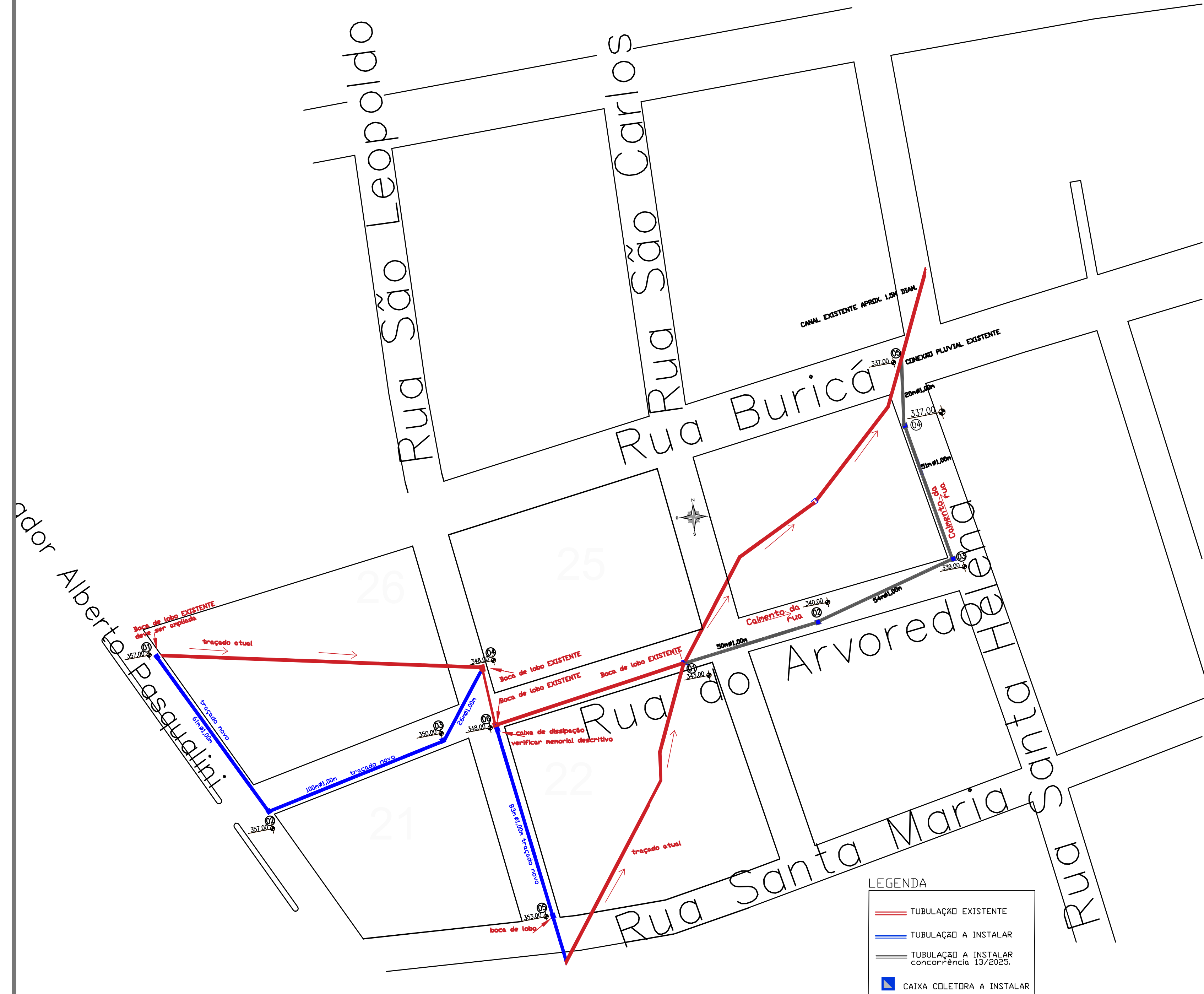
Assinado digitalmente por EDGAR
RAFAEL HILGEMANN:01971698059
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Secretaria
da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=
RFB e-CPF A1, OU=(EM BRANCO), OU=
20085105000106, OU=presencial, CN=EDGAR RAFAEL
HILGEMANN:01971698059
Razão: Eu estou aprovando este
documento
Localização:
Data: 2025.10.29 08:29:00-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2025.2.0

JOSIAS
CORREA:0
1200196040

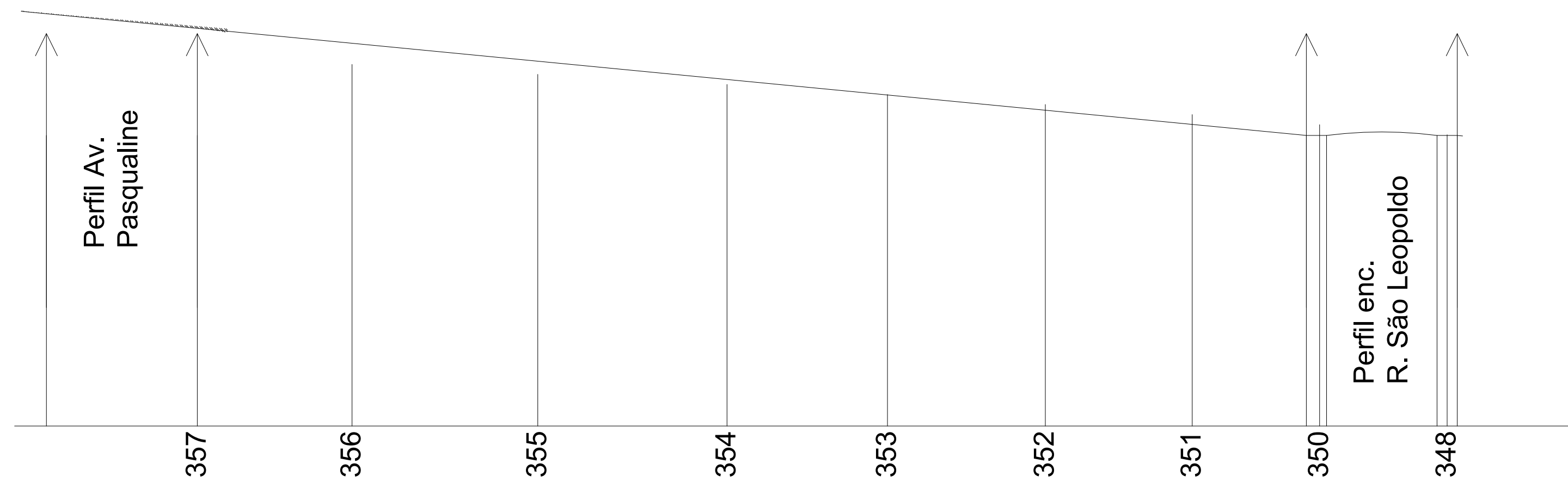
Assinado digitalmente por JOSIAS
CORREA:01200196040
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Secretaria da
Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e-
CPF A1, OU=(EM BRANCO), OU=
20085105000106, OU=presencial, CN=JOSIAS
CORREA:01200196040
Razão: Eu estou aprovando este documento
Localização:
Data: 2026.02.05 09:00:42-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.2.2

Local e Data	Declaro serem verdadeiras as informações acima EDGAR RAFAEL HILGEMANN Profissional	De acordo MUNICÍPIO DE TRÊS DE MAIO Contratante
--------------	--	---

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.

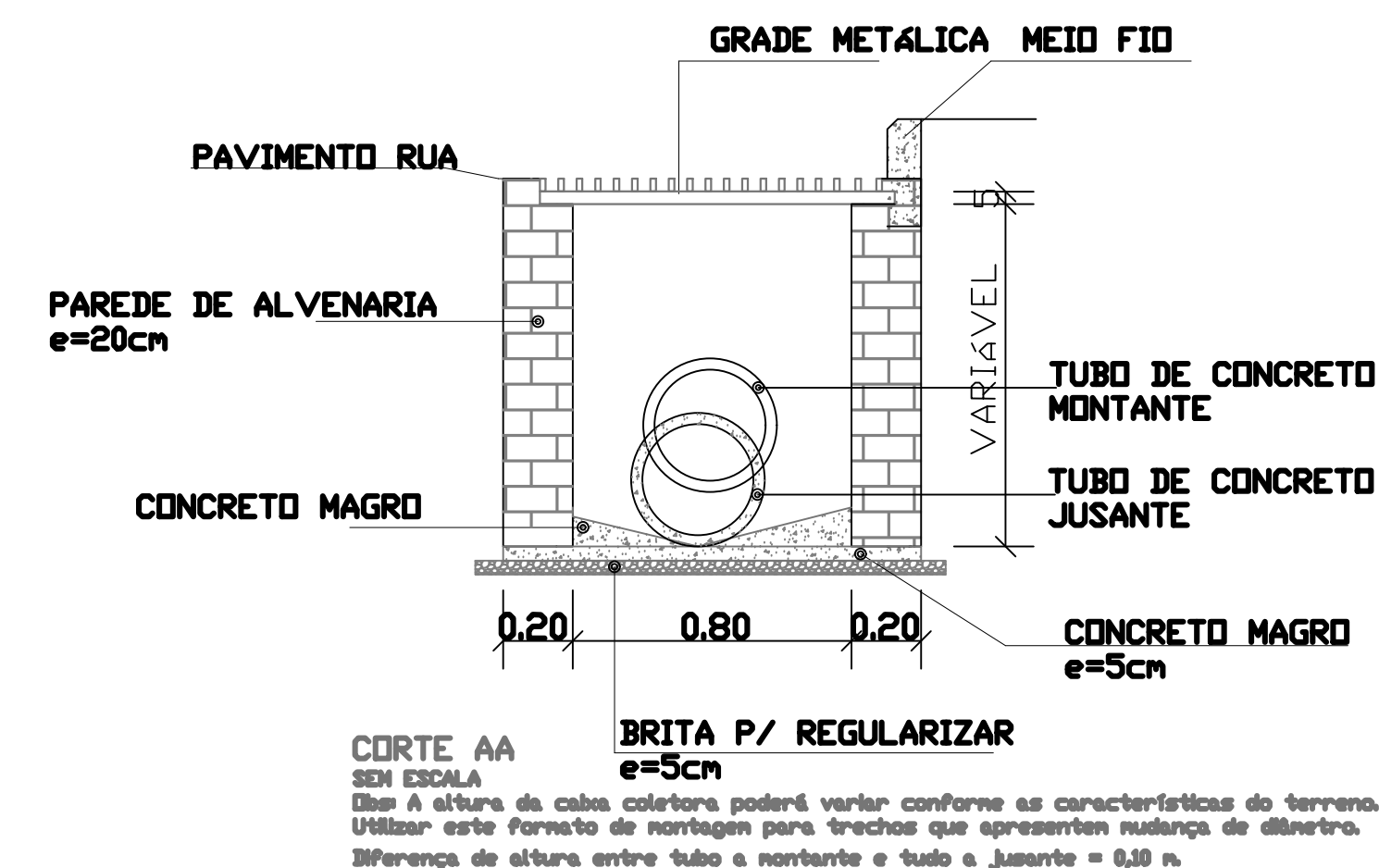
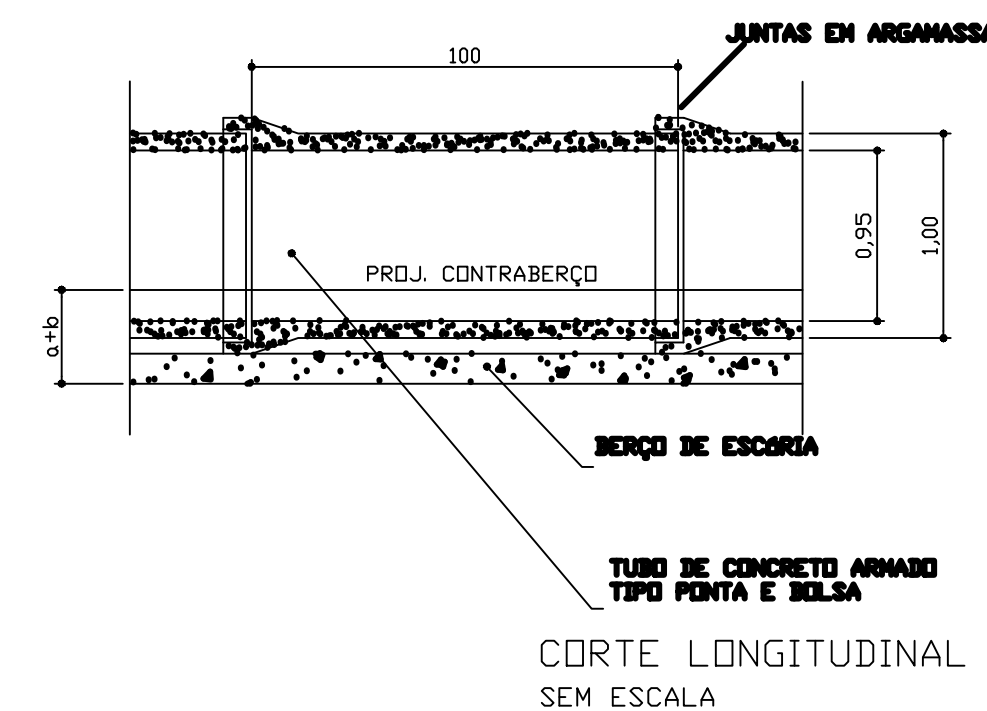
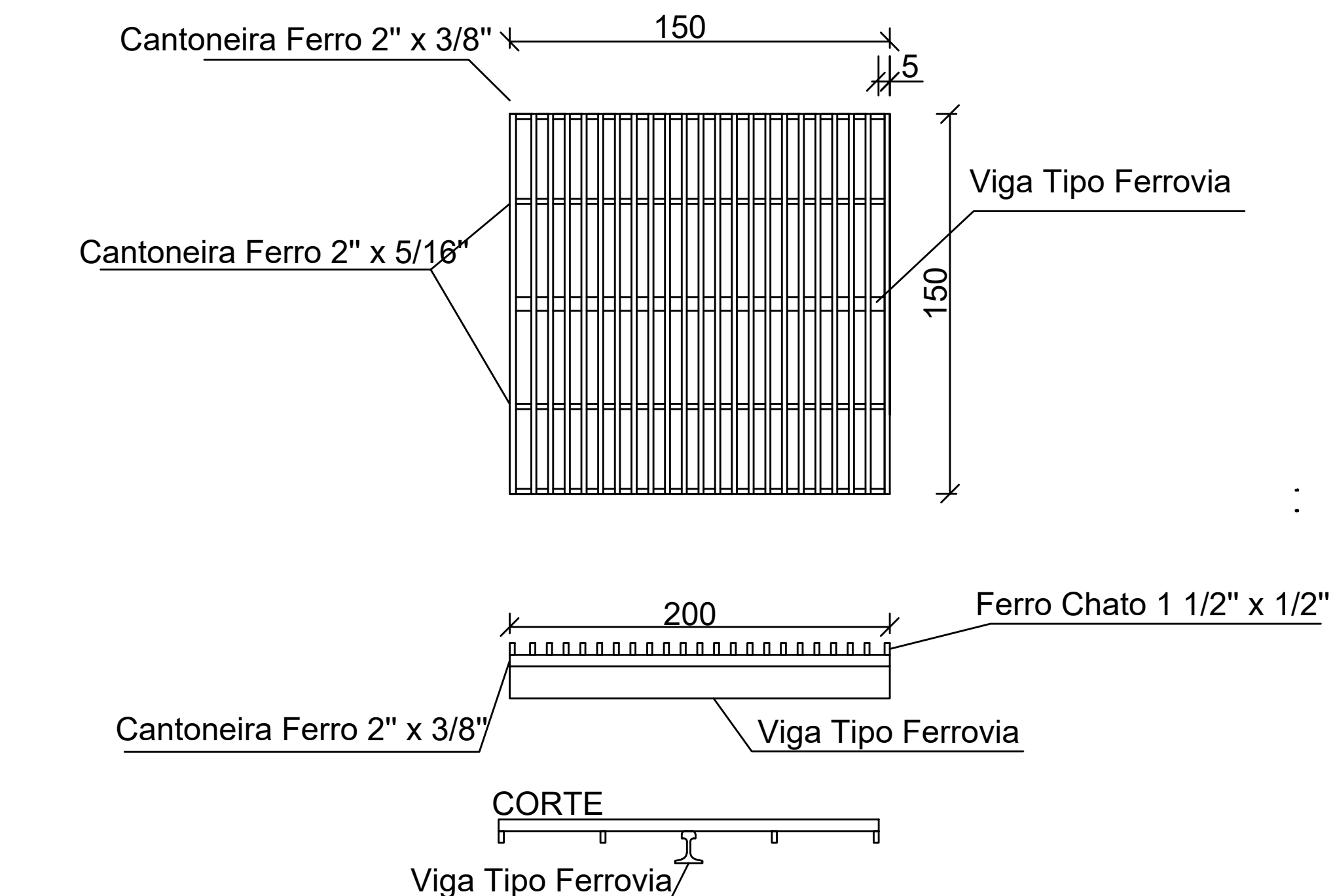


1 PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
1:1000



Perfil Rua do Arvoredo

Comprimento	100
Declividade	11.25%



Quadro de Quantidades	
Tubo de concreto Ø 1,0 m PA1 (1,0m cada) - (270m total)	270 Unid.
Caixa coletora 140cm (boca de lobo com grade)	4 Unid.
Ligação em boca de lobo existente	3 Unid.
Dissipador de energia	1 Unid.

**PREFEITURA MUNICIPAL
DE TRÊS DE MAIO/RS**

CONTEÚDO:
DRENAGEM PLUVIAL

ENDEREÇO:
Rua do Arvoredo – 02

Proprietário: JOSIAS CORREA
01200196040
Prefeito Municipal

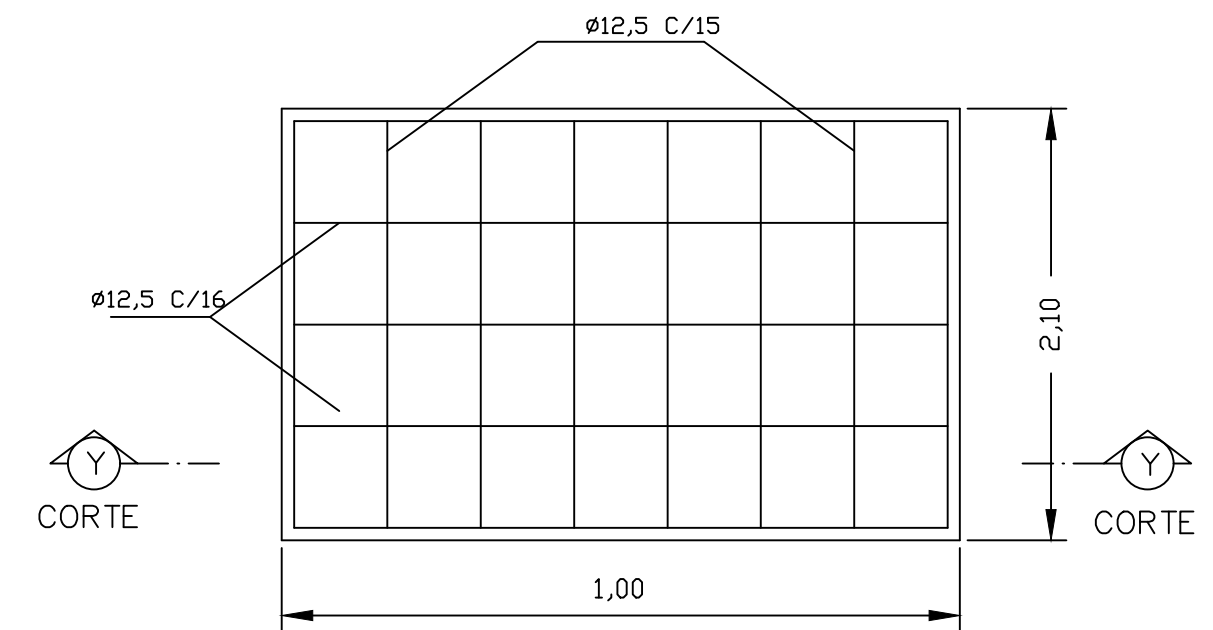
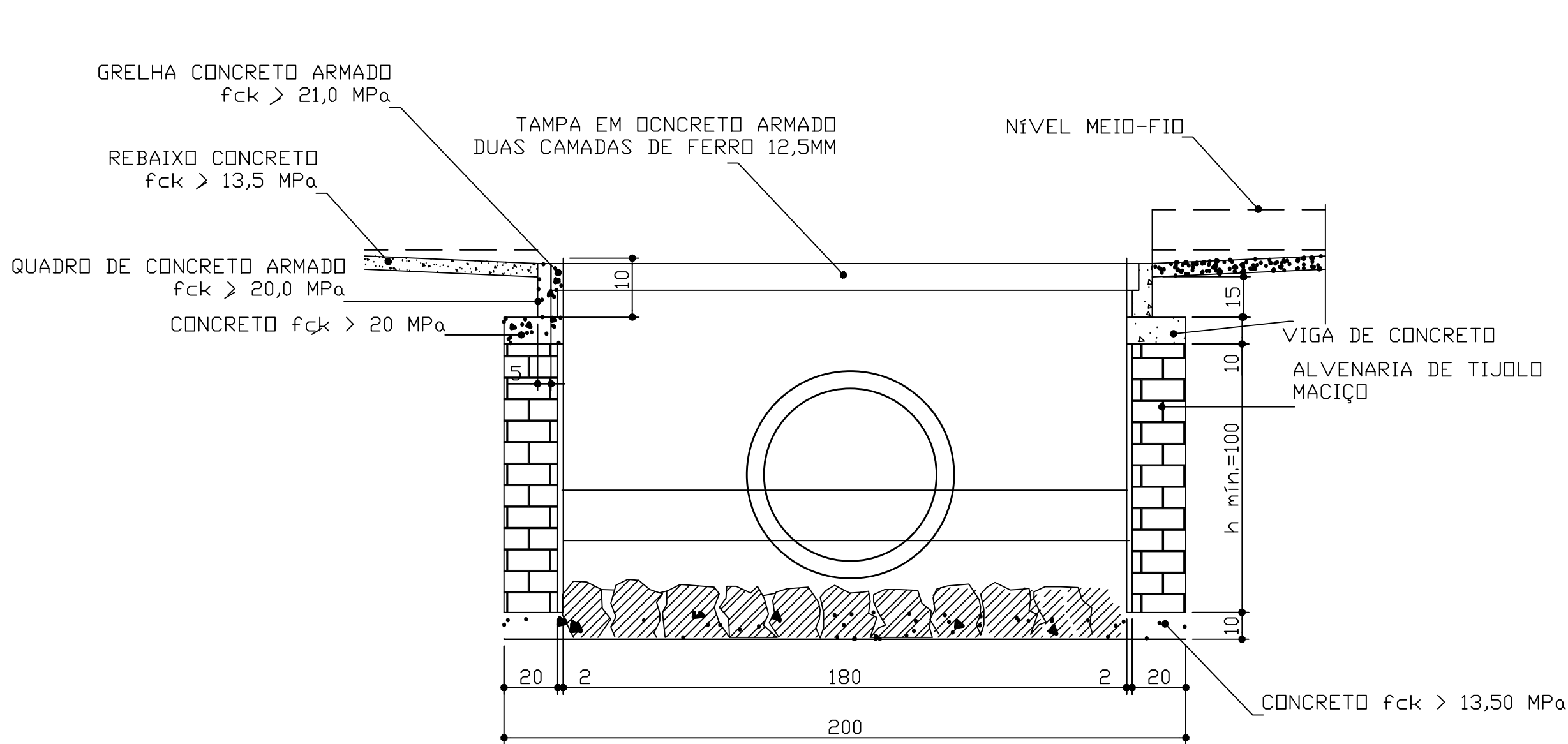
Responsável Técnico: RAFAEL
HILGEMANN
Eng.º Civil CREA/RS
249346

ESCALA:
INDICADA

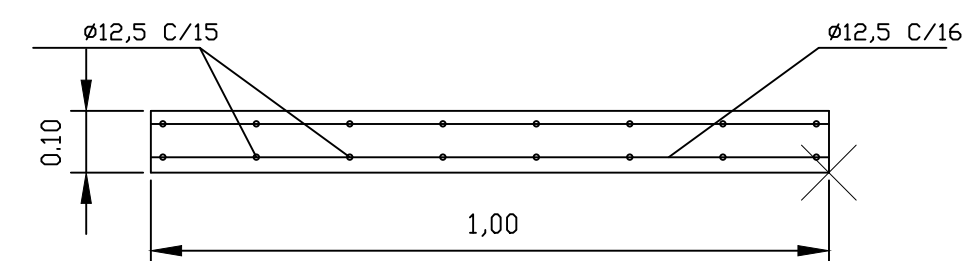
DATA:
27/10/25

DESENHO:
Edgar

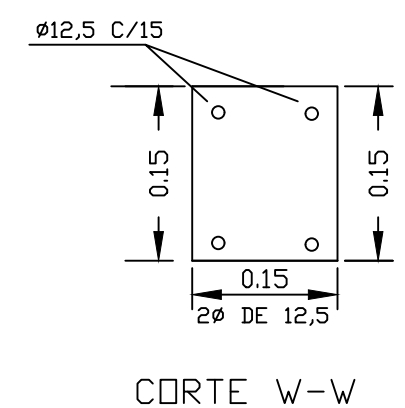
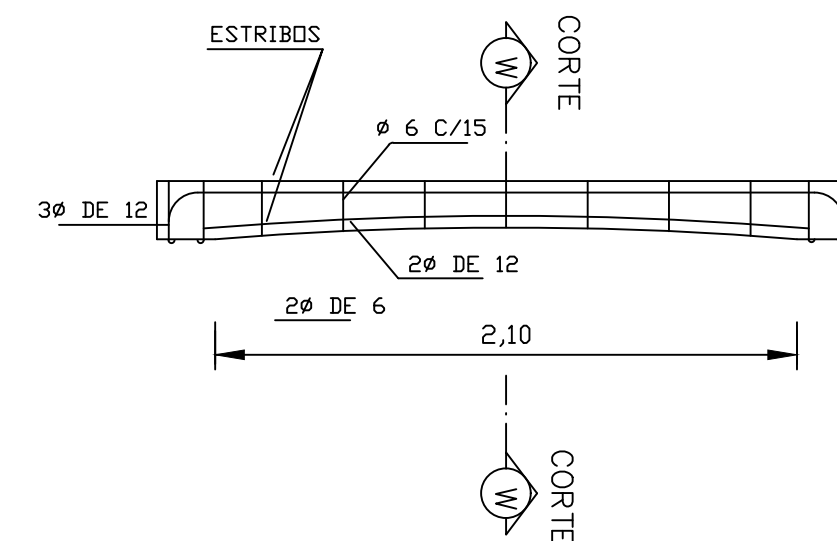
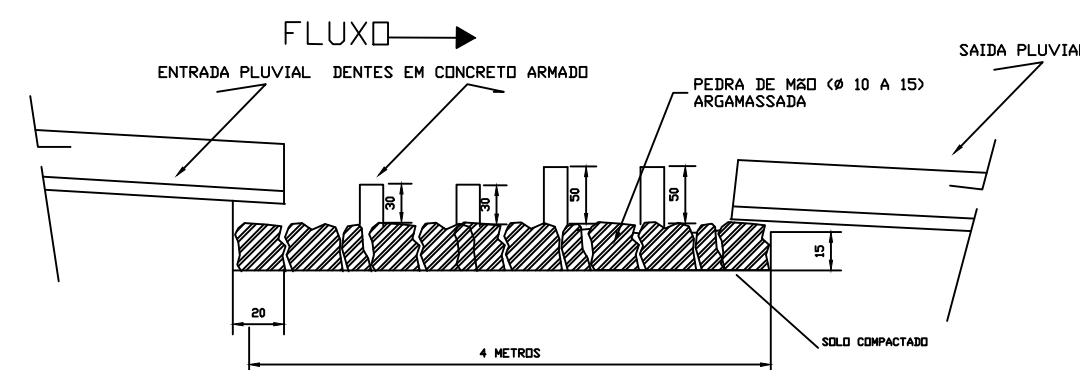
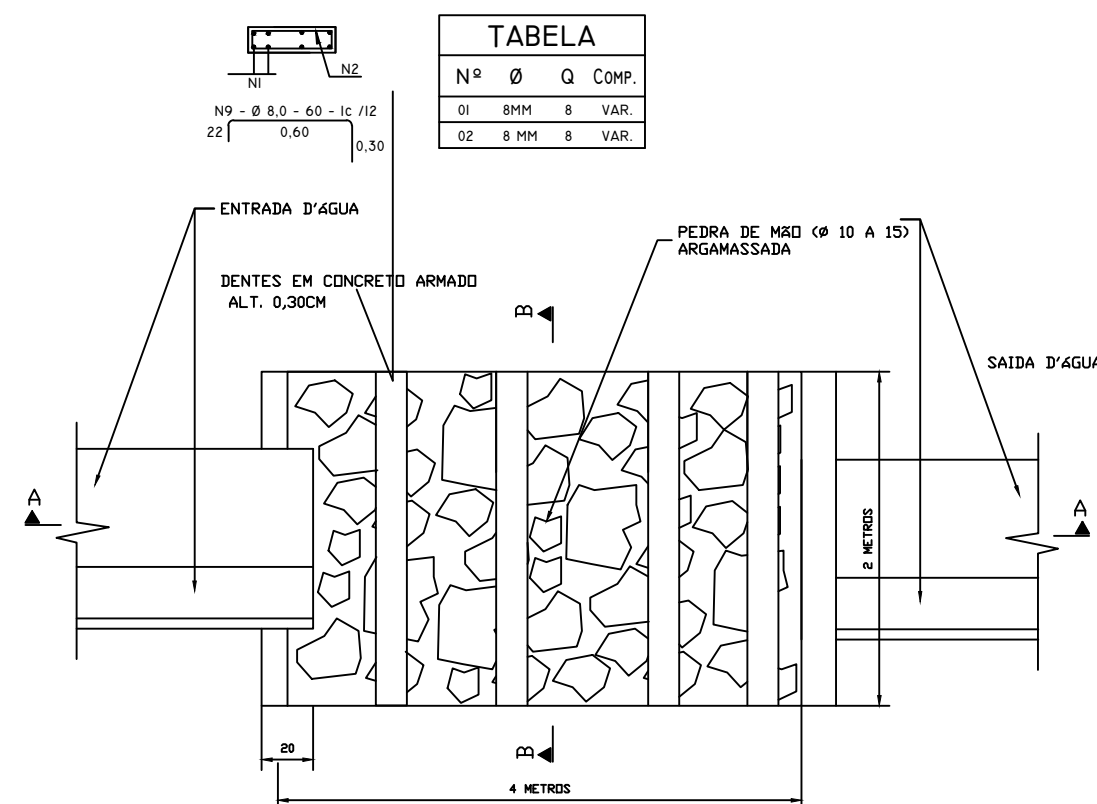
PRANCHA:
01/02



FERRAGEM - TAMPA REMOVÍVEL - BOCA DE LOBO



CORTE Y-Y



FERRAGEM - GUIA TAMPA



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRÊS DE MAIO/RS

CONTEÚDO:
Dissipador de energia

ENDEREÇO:
Rua do Arvoredo - 02

Proprietário
JOSIAS
CORREA:0120019604
0

Responsável Técnico
EDGAR
RAFAEL
HILGEMANN:0
1971698059
Edgar R. Hilgemann
Eng.civil CREA/RS
2493456

Prefeito Municipal

ESCALA:
INDICADA

DATA:
27/10/25

DESENHO:
Edgar

PRANCHA:
02/02