



Anexo I

MEMORIAL DESCRITIVO

EXECUÇÃO DO SISTEMA DE BOMBEAMENTO EM POÇO TUBULAR PROFUNDO

LOCALIDADE DE CONSOLATA

TRÊS DE MAIO – RS

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





TERMO DE FORMALIZAÇÃO DA DEMANDA

DE: Secretaria Municipal de Agricultura

PARA: Gabinete do Prefeito

REFERÊNCIA: instalação completa do sistema de bombeamento em poço tubular profundo localizado na Consolata.

1. DEFINIÇÃO DO OBJETO

O presente termo tem por objeto a contratação de empresa, via processo licitatório, para a execução da instalação completa do sistema de bombeamento em poço tubular profundo já existente, localizado na Localidade de Consolata, bem como o fornecimento de todo o material necessário para a sua execução, em conformidade com o Memorial Descritivo (Anexo I), sob coordenação da Secretaria Municipal de Agricultura, deste Município.

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A contratação para a instalação completa do sistema de bombeamento no poço tubular profundo já existente, localizado na comunidade de Consolata, interior do município de Três de Maio, justifica-se pela necessidade de garantir o abastecimento contínuo e adequado de água à população local.

Embora o poço tubular profundo já esteja perfurado e apto para utilização, faz-se indispensável a instalação do conjunto de bombeamento, composto pelos equipamentos e acessórios necessários ao pleno funcionamento do sistema, tais como bomba submersa, tubulações, cabos elétricos, quadro de comando, dispositivos de proteção e demais componentes correlatos.

A execução deste serviço permitirá a captação e distribuição de água de forma eficiente, assegurando melhores condições de abastecimento para os moradores da localidade de Consolata, contribuindo diretamente para a melhoria da qualidade de vida, saúde pública e desenvolvimento das atividades produtivas desenvolvidas na comunidade.

Além disso, a implantação do sistema de bombeamento proporcionará maior segurança hídrica à população, reduzindo os riscos de desabastecimento e garantindo o acesso regular à água potável, atendendo ao interesse público e às necessidades essenciais da comunidade beneficiada.

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 solução proposta consiste abertura de Processo Licitatório, na modalidade Concorrência, de forma Eletrônica, para contratação de empresa para a execução da instalação completa do sistema de bombeamento em poço tubular profundo já existente, localizado em Consolata, de acordo com as especificações técnicas apresentadas neste Termo de Formalização de Demanda e no Memorial descritivo, mediante processo licitatório.

A contratação visa atender a necessidade de colocar o poço em condições de operação, possibilitando seu efetivo aproveitamento para o abastecimento de água da comunidade de Consolata.

A contratação de prestação de serviço para a execução da instalação completa do sistema de bombeamento em poço tubular profundo já existente, localizado em Consolata, através de licitação, como a que está se sugerindo, é a melhor hipótese para a finalidade, ou seja, os itens devem ser contratados pelo menor preço tendo como base o preço de referência. Outra hipótese se tem por inexistente.

A execução da contratação deverá observar os princípios da **economicidade, eficiência, sustentabilidade e transparência**, assegurando que a solução adotada proporcione o melhor resultado para a Administração Pública, tanto do ponto de vista técnico quanto institucional.

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 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.

7.MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

A execução da obra deverá ser realizada no prazo de 60 (sessenta) 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 na Ordem de Serviço (60 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 Agricultura, 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 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 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 da Prefeitura, sendo que o **responsável fiscal pelo contrato será Jaqueline Rodrigues.**

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 estimado para contratação é de R\$ 53.020,16 (Cinquenta e três mil, vinte reais e dezesseis centavos), sendo 47.018,05 (Quarenta e sete mil, dezoito reais e quinze centavos) de material e R\$ 6.002,11 (Seis mil e dois reais e onze centavos) de mão-de-obra.

11. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

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

09.03 20 17 511 0903 1048.449051.00.00.000 0701.102 – EXECUÇÃO E ESTRUTURAÇÃO DE REDES DE ÁGUA POTÁVEL– Obras e instalações



Governo Municipal

Três de Maio

Juntos fazemos a diferença!
tresdemaio.rs.gov.br

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

Três de Maio, 30 de setembro de 2026.

Jaqueline Rodrigues
Coordenadora de Programas Agrícolas

Jaqueline Rodrigues
Coordenadora de
Programas Agrícolas

10. ANÁLISE PELO GESTOR DA PASTA

Com base nas informações prestadas, declaro a viabilidade da contratação, e:

☒ Aprovo

☐ Reprovo. Justificar: _____

Valter Luis Petter
Secretário Adjunto da Agricultura

Valter Petter
Secretário Adjunto de Agricultura



MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO

O presente memorial descritivo tem por finalidade estabelecer as condições técnicas para contratação de empresa especializada para fornecimento e instalação completa do sistema de bombeamento em poço tubular profundo já existente, localizado na Consolata, no município de Três de Maio/RS. O poço encontra-se devidamente perfurado, revestido e apto a receber o conjunto motobomba, não fazendo parte do objeto contratual quaisquer serviços de perfuração, ampliação ou adequação estrutural do furo.

INFORMAÇÕES DO POÇO

Localizado na comunidade de Consolata no município de Tres de Maio-RS, conforme imagem abaixo. Localização do poço:

(S): 27°44'56.99"S Longitude (O): 54°18'24.61"O Elevação: 304 m

Localização do reservatório:

(S): 27°44'45.57"S Longitude (O): 54°18'22.65"O Elevação: 323 m



Estimativa de pessoas atendidas: 1.048 pessoas (262 famílias) Finalidade de uso da água: Abastecimento público Estimativa de volume de água por dia: 144 m³/dia Vazão estimada do poço: 6,0 m³/h Profundidade estimada: 230 metros.

DIMENSIONAMENTO DA MOTOBOMBA SUBMERSA

Dados do Poço

- Profundidade do poço: 230 m
- Profundidade de instalação da bomba: 200 m
- Vazão estabilizada: 4,5 m³/h
- Nível estático: 79 m
- Nível dinâmico: 200 m
- Rebaixamento: 121 m

1. Conversão da Vazão

$$Q = 4,5 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q = 4,5 \div 3,6$$

$$Q = 1,25 \text{ L/s}$$

2. Altura Manométrica Total (AMT)

• Descrição	Valor
• Nível dinâmico	200 m
• Perdas de carga estimadas	10 m
• Desnível geométrico adicional	5 m

$$AMT = 200 + 10 + 5$$

$$AMT = 215 \text{ mca}$$

3. Potência Necessária

Fórmula utilizada:

$$P = (Q \times H) / (75 \times \eta)$$

Onde:

$$Q = 1,25 \text{ L/s}$$

$$H = 215 \text{ mca}$$

$$\eta = 0,60$$

Substituindo:

$$P = (1,25 \times 215) / (75 \times 0,60)$$

$$P = 5,97 \text{ CV}$$

O cálculo hidráulico demonstra necessidade aproximada de 5,97 CV, sendo tecnicamente compatível a utilização de motobomba submersa trifásica de 6 HP/CV, instalada 200 metros de profundidade.

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

A empresa contratada deverá fornecer e instalar bomba submersível trifásica com potência aproximada de 6 CV, alimentação em 220 V trifásico, número de estágios compatível com a altura manométrica requerida e diâmetro adequado ao revestimento do poço existente. A vazão do equipamento deverá ser compatível com a capacidade produtiva do poço, garantindo operação estável e

contínua.

A instalação da bomba deverá ocorrer em profundidade aproximada de 230 metros, ou conforme orientação técnica baseada no nível dinâmico previamente obtido em ensaio de bombeamento. Durante a descida do conjunto motobomba deverá ser assegurada a correta centralização do equipamento, a fixação adequada do cabo elétrico à coluna de recalque e a vedação eficiente das conexões roscadas. Será instalada válvula de retenção tipo pé com crivo, com a finalidade de impedir o retorno da coluna d'água e proteger o sistema contra golpes hidráulicos.

A coluna de recalque será composta por tubos de aço galvanizado DN 1 1/4" (DN 32), classe média, interligados por conexões galvanizadas roscáveis, garantindo resistência mecânica compatível com a profundidade instalada e sustentação segura do conjunto motobomba. A montagem deverá assegurar alinhamento vertical adequado e estanqueidade total das conexões.

Na superfície serão instalados registro de gaveta DN 1 1/4" em latão, hidrômetro DN 1" para medição de consumo e conexões galvanizadas necessárias, incluindo luvas, curvas, niples e uniões. Quando necessário, será empregada tubulação auxiliar em PVC, devidamente instalada e vedada.

INSTALAÇÃO ELÉTRICA

A alimentação elétrica da bomba será executada com cabo multipolar de cobre 3 x 16 mm², com isolação 0,6/1 kV, adequado à profundidade aproximada de 230 metros e às condições de operação submersa. O dimensionamento do condutor deverá atender à ABNT NBR 5410, considerando corrente nominal do motor, comprimento da descida e limites máximos admissíveis de queda de tensão.

O cabo deverá ser fixado ao longo da coluna de recalque durante a descida da bomba, garantindo estabilidade, proteção mecânica e segurança operacional.

Será fornecido e instalado quadro de comando trifásico 220 V, contendo disjuntor tripolar de proteção geral, contator de acionamento do motor, relé térmico ajustado à corrente nominal da bomba, relé de proteção contra falta ou inversão de fase, dispositivo de proteção contra surtos (DPS), sistema de

acionamento manual e automático e sinalização luminosa de funcionamento e falha. O conjunto deverá assegurar proteção adequada contra sobrecarga, curto-circuito e irregularidades na rede elétrica.

SISTEMA DE ATERRAMENTO

Será executado sistema de aterramento composto por haste de aço cobreado com comprimento mínimo de três metros, instalada em caixa de inspeção em PVC, com interligação ao quadro elétrico e às partes metálicas do sistema, garantindo proteção contra choques elétricos e surtos de tensão.

SISTEMA DE DESINFECÇÃO

Será instalado sistema de dosagem de cloro com regulagem de vazão, interligado ao funcionamento da bomba, assegurando que a aplicação do desinfetante ocorra exclusivamente durante o bombeamento. O sistema deverá permitir ajuste da dosagem conforme necessidade técnica, visando garantir a qualidade sanitária da água distribuída.

Obrigações Legais da Contratada

A Contratada assumirá toda a responsabilidade técnica e civil sobre a obra a ser executada.

A Contratada se obriga a cumprir todas as leis e normas trabalhistas e da previdência social para com seus empregados e/ou terceiros, inclusive em casos de acidentes.

Eventuais danos causados ao meio ambiente, ou a outros bens, inclusive de terceiros, deverão ser reparados às custas da Contratada.

Garantia da Obra

A Contratada será responsável pela garantia dos materiais empregados e pelos serviços executados, conforme normas ABNT e/ou especificação técnica.

Quaisquer defeitos que porventura ocorrerem, excetuando-se danos causados pela Contratante, serão corrigidos às custas da Contratada.

Eventuais alterações na qualidade da água, produção de sedimentos ou retenção de equipamentos dentro do poço causada pela má construção, serão de responsabilidade da Contratada pelo período de um ano a partir da conclusão de toda a obra e do aceite do **Município de Três de Maio**, ficando a mesma, a Contratada, obrigada a reparar o dano, no prazo máximo de 30 dias, mediante notificação do **Município de Três de Maio**.

RESPONSABILIDADE TÉCNICA E ENTREGA

Ao término dos serviços, a empresa contratada deverá realizar testes de funcionamento do conjunto motobomba, verificar a estanqueidade das conexões hidráulicas, conferir parâmetros elétricos de operação e entregar o sistema em pleno funcionamento. Deverá ainda apresentar Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) referente à execução dos serviços, emitida por profissional legalmente habilitado.

Três de Maio, Maio de 2026.

Edgar Rafael Hilgemann
Engenheiro civil
CREA/RS 249346

Prefeito Municipal

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRÊS DE MAIO
CNPJ: 87.612.800/0001-41

Obra
POCO CONSOLATA

Bancos
SINAPI - 02/2026 - Rio Grande
do Sul

B.D.I.
19,85%

Encargos Sociais
Desonerado:
Horista: 112,88%
Mensalista: 69,79%

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			INSTALAÇÃO DO POÇO TUBULAR									53.020,16	100,00 %
1.1	00003270	SINAPI	FLANGE SEXTAVADO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 6"	UN	1	337,07	0,00	403,98	403,98	0,00	403,97	403,97	0,76 %
1.2	00041474	SINAPI	CAIXA DE INSPECAO PARA ATERRAMENTO OU OUTRO USO, EM PVC, DN = 300 X *300* MM	UN	1	102,92	0,00	123,35	123,35	0,00	123,34	123,34	0,23 %
1.3	00003378	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 3/4", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, SEM CONECTOR	UN	1	136,48	0,00	163,57	163,57	0,00	163,57	163,57	0,31 %
1.4	00007698	SINAPI	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 1.1/4", E = *3,25* MM, PESO *3,14* KG/M (NBR 5580)	M	230	43,70	0,00	52,37	52,37	0,00	12.045,10	12.045,10	22,72 %
1.5	00003911	SINAPI	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1 1/4"	UN	25	19,06	0,00	22,84	22,84	0,00	571,00	571,00	1,08 %
1.6	00001796	SINAPI	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO, DE 1 1/4"	UN	3	70,33	0,00	84,29	84,29	0,00	252,87	252,87	0,48 %
1.7	00009888	SINAPI	UNIAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 1 1/4"	UN	2	56,62	0,00	67,86	67,86	0,00	135,70	135,70	0,26 %
1.8	00010233	SINAPI	VALVULA DE RETENCAO DE BRONZE, PE COM CRIVOS, EXTREMIDADE COM ROSCA, DE 1 1/4", PARA FUNDO DE POCO	UN	1	143,94	0,00	172,51	172,51	0,00	172,51	172,51	0,33 %
1.9	00004180	SINAPI	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1 1/4"	UN	8	17,31	0,00	20,75	20,75	0,00	165,92	165,92	0,31 %
1.10	00039262	SINAPI	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 16 MM2	M	230	53,17	0,00	63,72	63,72	0,00	14.655,60	14.655,60	27,64 %
1.11	00012770	SINAPI	HIDROMETRO MULTIJATO / MEDIDOR DE AGUA, DN 1", VAZAO MAXIMA DE 10 M3/H, PARA AGUA POTAVEL FRIA, RELOJOARIA PLANA, CLASSE B, HORIZONTAL (SEM CONEXOES)	UN	1	893,19	0,00	1.070,49	1.070,49	0,00	1.070,48	1.070,48	2,02 %
1.12	00009867	SINAPI	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 20 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	M	150	4,82	0,00	5,78	5,78	0,00	865,50	865,50	1,63 %
1.13		Próprio	DOSADOR DE CLORO, COM INSTALAÇÃO	UN	1	3.625,00	0,00	4.344,56	4.344,56	0,00	4.344,56	4.344,56	8,19 %
1.14	PROPRI05 00002696	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	H	32	21,16	25,36	0,00	25,36	811,52	0,00	811,52	1,53 %
1.15	00000246	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	H	32	17,80	21,33	0,00	21,33	682,56	0,00	682,56	1,29 %
1.16	00002436	SINAPI	ELETRICISTA (HORISTA)	H	32	22,53	27,00	0,00	27,00	864,00	0,00	864,00	1,63 %
1.17	94496	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1	110,41	9,61	122,71	132,32	9,61	122,71	132,32	0,25 %

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRÊS DE MAIO
CNPJ: 87.612.800/0001-41

1.18	COMP.ACO COMP09	Próprio	QUADRO DE COMANDO TRIFASICO PARA POÇO	UNID	1	1.710,00	0,00	2.049,43	2.049,43	0,00	2.049,43	2.049,43	3,87 %
1.19		Próprio	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO (ARTESIANO)	UNID	1	5.000,00	5.992,50	0,00	5.992,50	5.992,50	0,00	5.992,50	11,30 %
1.20	COMP10	Próprio	MOTOBOMBA SUBMERSA 4" 6CV TRIFASICA	UNID	1	6.272,60	0,00	7.517,71	7.517,71	0,00	7.517,71	7.517,71	14,18 %

Totais -> 6.002,11 47.018,05 53.020,16

Total sem BDI 44.241,60
Total do BDI 8.778,56
Total Geral 53.020,16

Edgar Rafael Hilgemann
Eng.civil CREARS249346

Obra
POCO CONSOLATA

Bancos
SINAPI - 02/2026 - Rio
Grande do Sul

B.D.I.
19,85%

Encargos Sociais
Desonerado:
Horista: 112,88%
Mensalista: 69,79%

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS
1	INSTALAÇÃO DO POÇO TUBULAR	100,00%	30,00%	70,00%
		53.020.16	15.906.05	37.114.11
Porcentagem			30,0%	70,0%
Custo			15.906,04	37.114,11
Porcentagem Acumulado			30,0%	100,0%
Custo Acumulado			15.906,04	53.020,16

Edgar Rafael Hilgemann
Eng.civil CREARS249346

Composição Analítica do BDI:				
Item	Descrição	Taxa	Fórmula	
1	Administração Central (AC)	3,00%	0,03	
2	Seguro e Garantia (G)	2,00%	0,02	
3	Risco (RI)	2,00%	0,02	
4	Despesas Financeiras (DF)	2,50%	0,025	
5	Lucro (L)	6,00%	0,06	
6	PIS/COFINS e ISSQN (I)	3,00%	0,03	
	Acórdão nº 2622/2013 - TCU - Plenário - DOU na ATA 37 - Sessão de 25/09/2013	19,85%		
	Fórmula p, 58 () BDI (%) = (((1+AC+R + SG)*(1+DF)*(1+L))/(1-I))-1			

TABELA DE ENGARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA			
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%	0,64%
B4	13° SALÁRIO	11,02%	8,33%
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,06%	0,04%
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,73%	0,56%
B7	DIAS DE CHUVAS	1,55%	Não Incide
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,10%	0,08%
B9	FÉRIAS GOZADAS	11,56%	8,74%
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,04%	0,03%
B	TOTAL	48,08%	18,42%
GRUPO C			
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	4,59%	3,47%
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,11%	0,08%
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	2,26%	1,71%
C4	DEPÓSITO RECISÃO SEM JUSTA CAUSA	2,55%	1,93%
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,39%	0,29%
C	TOTAL	9,90%	7,48%
GRUPO D			
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	17,69%	6,78%
	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO		
D2	TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE	0,41%	0,31%
	AVISO PRÉVIO INDENIZADO		
D	TOTAL	18,10%	7,09%
TOTAL (A+B+C+D)		112,88%	69,79%

Fonte: SINAPI - Cálculos e Parâmetros - Apêndice 21 - Encargos Sociais - Rio Grande do Sul.
Vigência a partir de 12/2023.



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

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: MUNICIPIO DE TRES DE MAIO
Endereço da Obra/Serviço: Distrito CONSOLATA 27°44'56.99" 54°18'24.61" CPF/CNPJ: 87612800000141
Cidade: TRÊS DE MAIO Bairro: INTERIOR CEP: 98910000 UF: RS
Finalidade: PÚBLICO Vlr Contrato(R\$): 1.500,00 Honorários(R\$):
Data Início: 09/04/2025 Prev.Fim: 09/04/2026 Ent.Classe:

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Orçamento	ORÇAMENTO PARA EXECUÇÃO DO POÇO	1,00	UN
Memorial	MEMORIAL DESCRITIVO, DETALHAMENTO	1,00	UN
Projeto	PROJETO DE POÇOS TUBULARES	1,00	UN

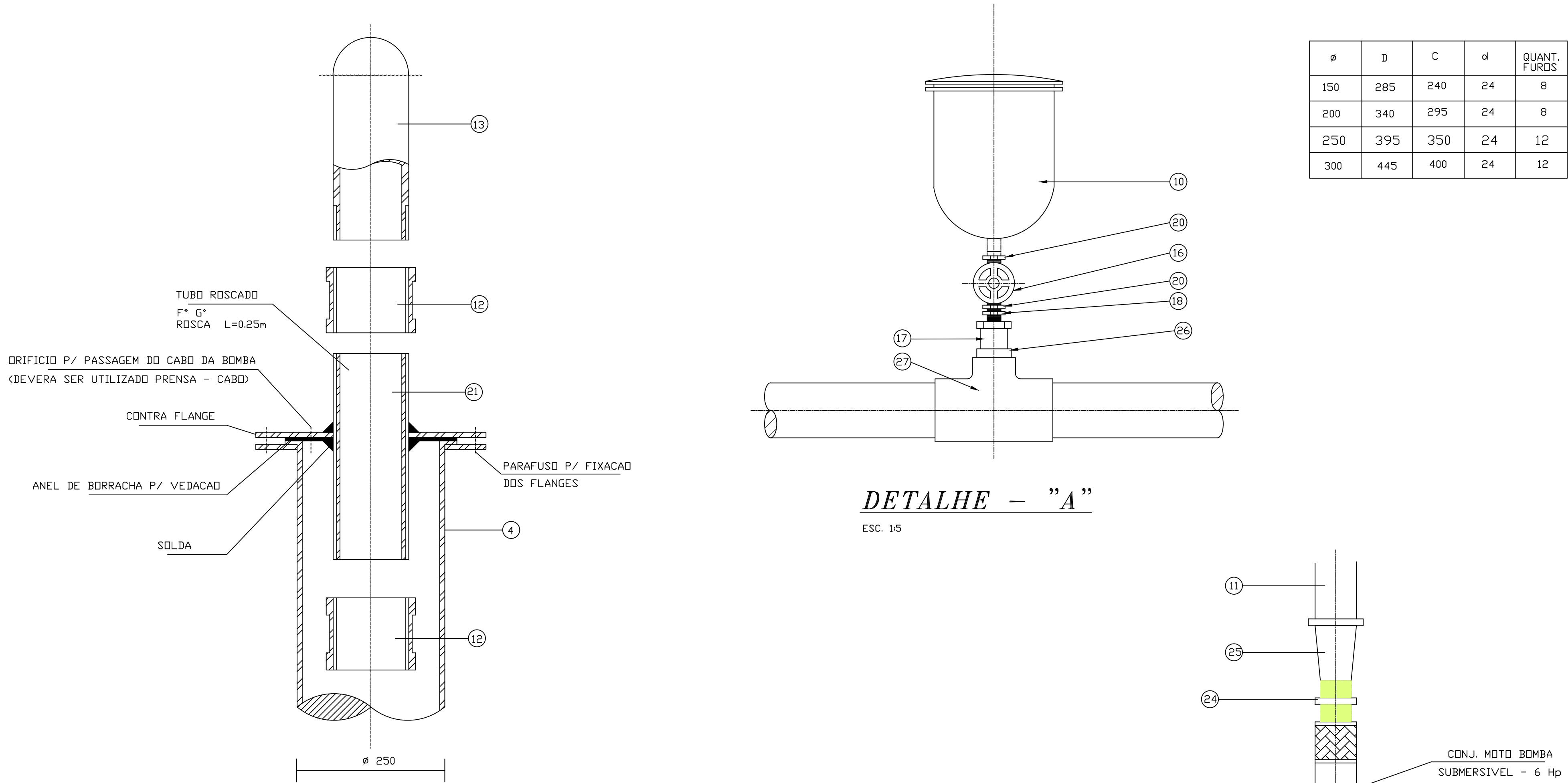
ART registrada (paga) no CREA-RS em 09/04/2025

	Declaro serem verdadeiras as informações acima	De acordo
Local e Data	EDGAR RAFAEL HILGEMANN	MUNICIPIO DE TRES DE MAIO

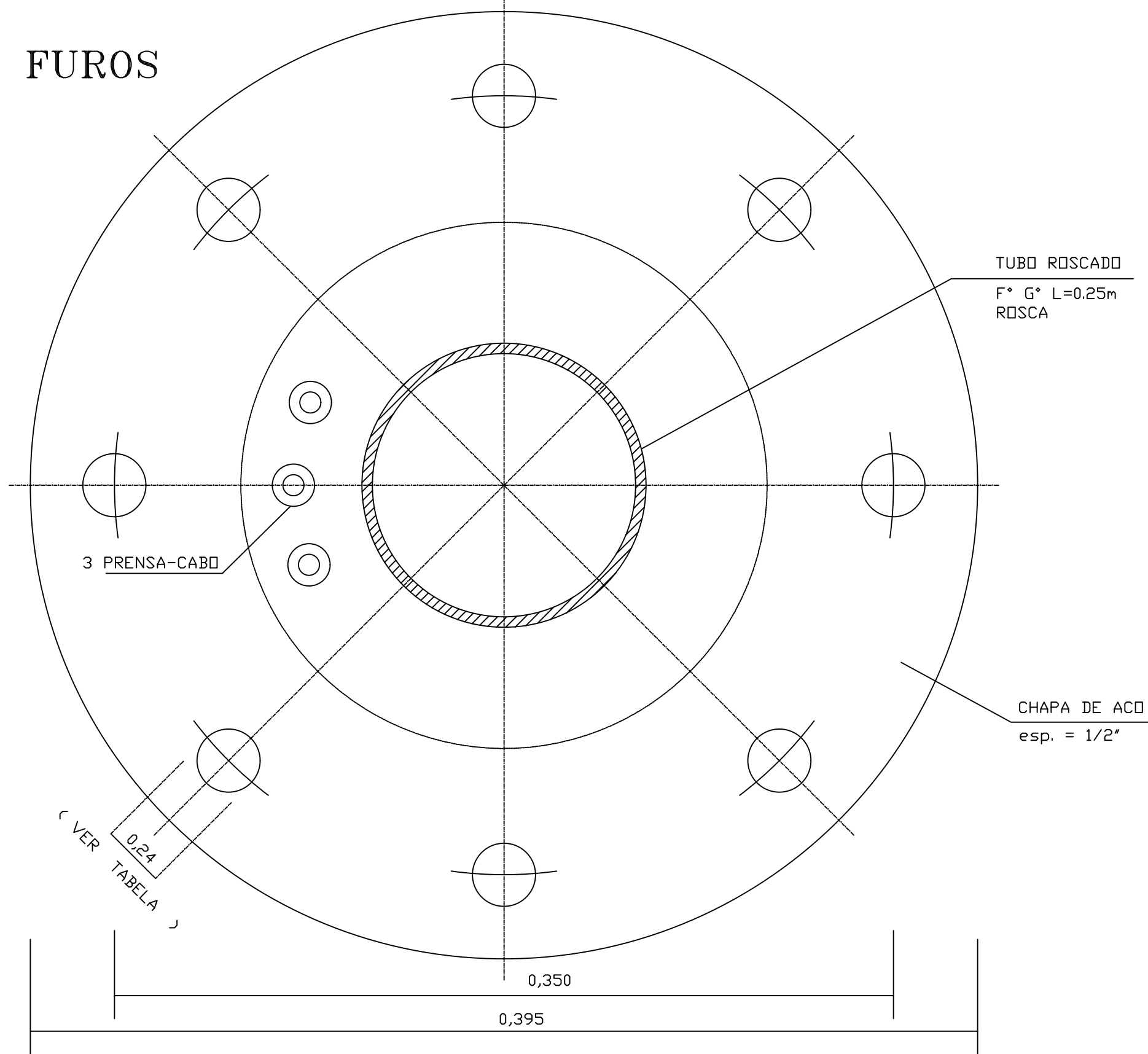
Profissional

Contratante

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



12 FUROS



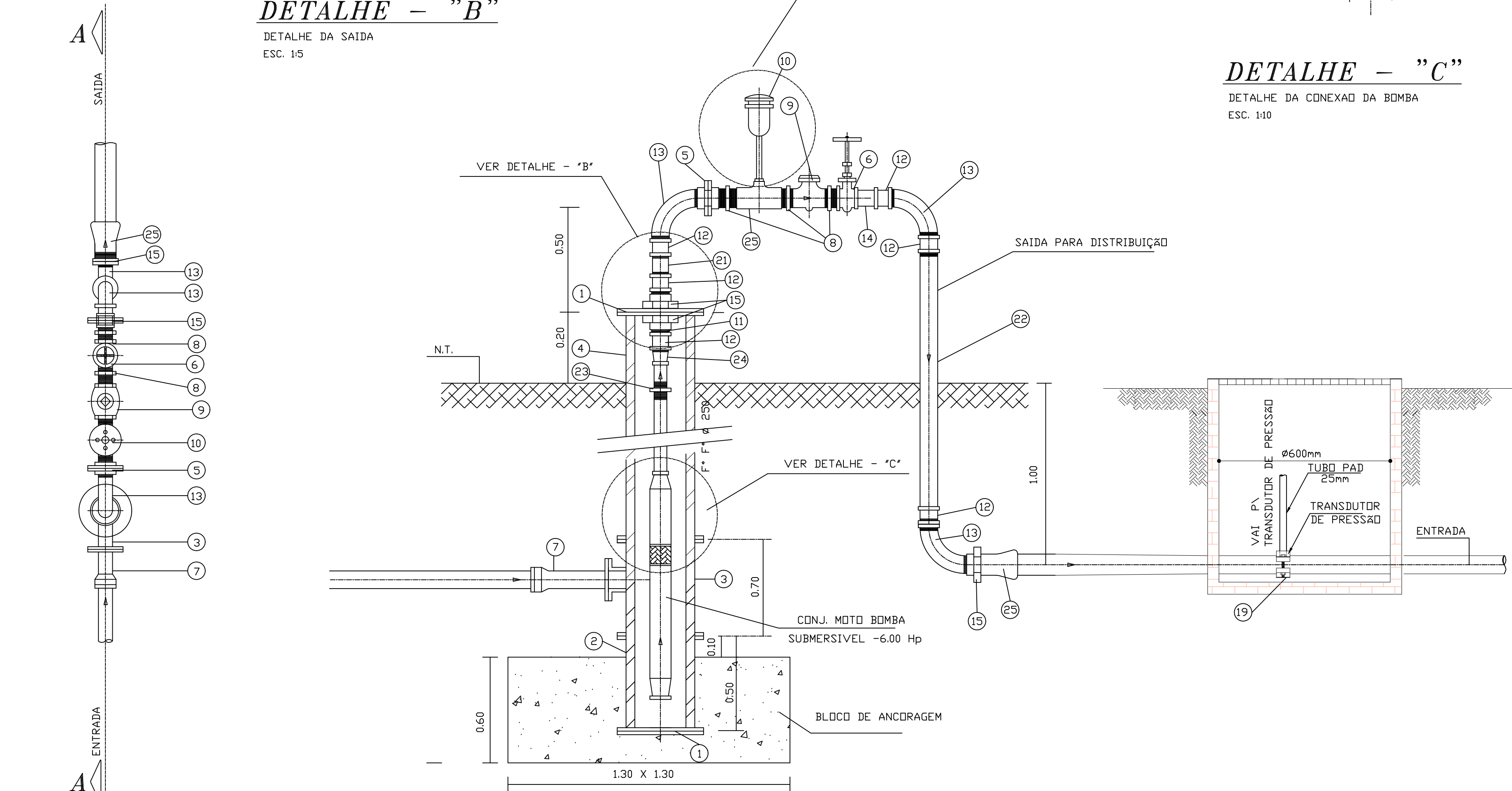
DETALHE - CONTRA-FLANGE (12 FUROS)

SEM ESCALA
OBS: DEVERA SER OBEDECIDA A NORMA ABNT - PB - 15 P/ FURACAO E DIAMETRO DO CONTRA-FLANGE

ITEM	DESCRIMINACAO	Ø (mm)	Q
01	FLANGE CEGO	250	02
02	TUBO F*F* FF L=0,80m	200	01
03	TE F*F* FF	250x200	01
04	TK 12 F*F* FF L=1,30m	250	01
05	ADAPTADOR F*G*, ROSCA	100	01
06	VALVULA DE GAVETA BRONZE	100	01
07	EBF F*F*	150	01
08	NIPLE DUPL0 F*G*	100	03
09	VALVULA DE RETENCAO BRONZE	100	01
10	VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA	3/4"	01
11	TUBO F*G* C/ ROSCA L=0,25m	100	01
12	LUVA F*G*	100	06
13	CURVA MACHO 90°	100	03
14	TOCO F*G* C/ ROSCA L=0,10m	100	01
15	FLANGE C/ SEXTAVADO	100	03
16	VALVULA DE GAVETA BRONZE	3/4"	01
17	FERRULE	1"	01
18	BUCHA DE REDUCAO F*G*	1"x3/4"	01
19	COLAR DE TOMADA	3/4"	01
20	NIPLE DUPL0 F*G*	3/4"	02
21	TUBO F*G* C/ ROSCA L=0,30m	100	02
22	TUBO F*G* C/ ROSCA L=1,45m	100	01
23	NIPLE DUPL0 F*G*	75	01
24	REDUCAO COM ROSCA F*G*	100x75	01
25	EXTREMIDADE PONTA FLANGE	150	01
26	REDUCAO F*G* C/ ROSCA	2"x1"	01
27	TE DE REDUCAO F*G* C/ ROSCA	4"x2"	01

NOTAS:

- 1) MEDIDAS EM METRO, EXCETO AS INDICADAS.
- 2) Ø MINIMO DO TUBO CAMISA = 200mm



CORTE - "A A"

ESC. 1/20

OBS: ESTAS MEDIDAS FORAM FEITAS BASEADAS PARA A BOMBA LEÃO < S30 - 22TR > COM ADEQUAÇÃO PARA OPERAR COM A PRESSÃO E VAZÃO ESPECIFICADAS EM PROJETO.

PLANTA

ESC. 1/20

PREFEITURA MUNICIPAL TRÊS DE MAIO/RS

PROPRIETÁRIO:

PREFEITO MUNICIPAL

RESP. TÉCNICO:

ENGº CIVIL EDGAR RAFAEL HILGEMANN
CREA - RS 249346

CONSOLATA - DISTRITO
TRÊS DE MAIO - RS

DES.: EDGAR

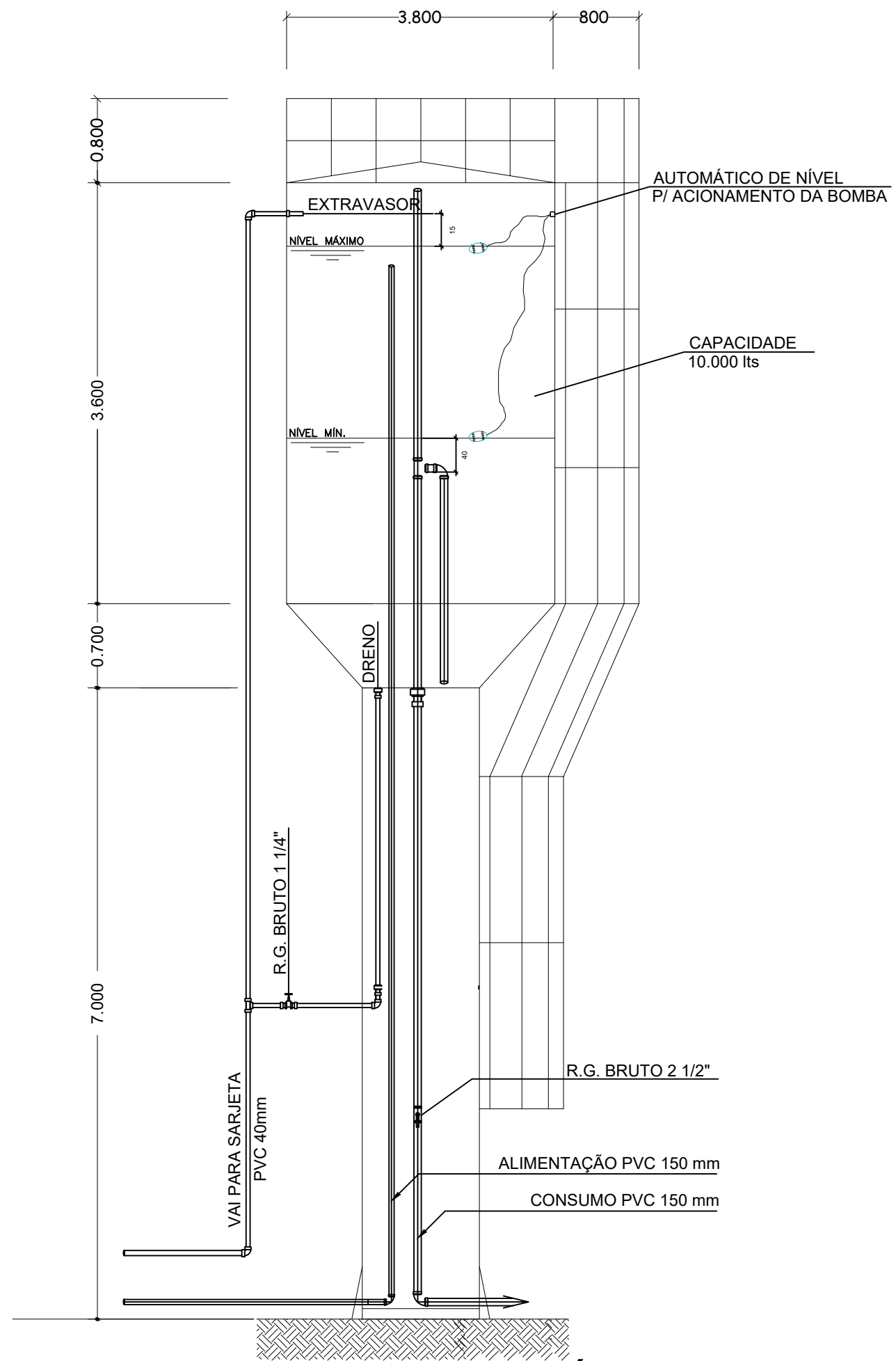
ESC.: INDICADA

MAIO / 2025

PRANCHA:

01/02

DEUS SEJA LOUVADO



ESQUEMA DO RESERVATÓRIO ELEVADO
1/150

PREFEITURA MUNICIPAL TRÊS DE MAIO/RS		
PROPRIETÁRIO: PREFEITO MUNICIPAL		RESP. TÉCNICO: ENGº CIVIL EDGAR RAFAEL HILGEMANN CREA - RS 249346
CONSOLATA - DISTRITO TRÊS DE MAIO - RS	ESC.: INDICADA	PRANCHA: 02/02
DES.: EDGAR	MAIO / 2025	