



**EDITAL Nº 19/2026  
DE CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 03/2026  
MUNICÍPIO DE ARVOREZINHA/RS**

**OBJETO:** Contratação de empresa especializada para execução de obra de engenharia destinada a implantação de um Sistema de Abastecimento de Água na Localidade de Pinhalzinho, zona rural do Município de Arvorezinha, tudo conforme projetos técnicos, memoriais descritivos, planilhas de quantitativos, especificações e cronograma físico financeiro - Empreitada Global

**VALOR TOTAL ESTIMADO DA CONTRATAÇÃO:** R\$ 464.116,66 (quatrocentos e sessenta e quatro mil, cento e dezesseis reais e sessenta e seis centavos).

**DATA DA SESSÃO PÚBLICA:** dia 13 de maio de 2026, às 08h (horário de Brasília)

**CRITÉRIO DE JULGAMENTO:** Menor Preço Global

**MODO DE DISPUTA:** Aberto

**PREFERÊNCIA ME/EPP/EQUIPARADAS:** Sim

## 1 - INTRODUÇÃO

1.1 – O MUNICÍPIO DE ARVOREZINHA, por meio do Prefeito Municipal, Sr. CLÓVIS PROVENSI ROMAN, torna público que fará realizar licitação, sob a modalidade de CONCORRÊNCIA PÚBLICA, por meio eletrônico, pelo critério de julgamento de menor preço GLOBAL, para a realização, da obra devidamente descrita, caracterizada e especificada nos Projetos Técnicos e Memoriais Descritivos das Obras (Anexo XII).

1.2 – A presente licitação se rege por toda a legislação aplicável à espécie, especialmente pelas normas de caráter geral da Lei Federal nº 14.133/2021, pela Lei Complementar Federal nº 123/2006 – Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte, pela Lei Complementar Federal nº 101/2000 – Lei de Responsabilidade Fiscal, pelo Código de Defesa do Consumidor, instituído pela Lei Federal nº 8.078/90 e pelo Decreto Municipal nº 3289/2024, bem como pelos preceitos de Direito Público, pelas disposições deste Edital e de seus Anexos, normas que as licitantes declaram conhecer e a elas se sujeitarem incondicional e irrestritamente.

1.3 – A presente licitação será processada exclusivamente por meio eletrônico, sendo utilizado o Sistema Portal de Compras Públicas, disponibilizado e processado no endereço eletrônico <https://www.portaldecompraspublicas.com.br/>, a que as licitantes interessadas se submetem, devendo providenciar o seu credenciamento junto ao referido sistema, no sítio antes indicado, para obtenção da chave de identificação e da senha, antes da data determinada para a realização da Concorrência Eletrônica.

1.4 – As retificações do Edital obrigarão todas as licitantes e serão divulgadas pelos mesmos meios de divulgação do Edital.

1.5 – A licitação que é objeto do presente Edital poderá ser adiada ou revogada por razões de interesse público, sem que caiba às licitantes qualquer direito a reclamação ou indenização por estes motivos.

1.6 – As licitantes interessadas poderão obter o presente Edital e seus anexos no endereço eletrônico <https://www.portaldecompraspublicas.com.br/> e pelo site da Prefeitura de Arvorezinha: <https://www.arvorezinhars.com.br/>.

1.7 – Os pedidos de esclarecimentos referentes ao processo licitatório serão enviados ao Presidente da Comissão, até 3 (três) dias úteis anteriores à data fixada para abertura da sessão pública, por meio eletrônico, endereçado ao correio eletrônico [licitacao@arvorezinha.rs.gov.br](mailto:licitacao@arvorezinha.rs.gov.br).

1.8 – O Presidente da Comissão responderá os pedidos de esclarecimentos no prazo de 3 (três) dias úteis, contado da data de recebimento do pedido, e poderá requisitar subsídios formais aos responsáveis pela elaboração do edital e dos





anexos. As respostas aos pedidos de esclarecimentos serão divulgadas pelo sistema e vincularão os participantes e a Administração.

1.9 - Os interessados poderão formular impugnações até 3 (três) dias úteis anteriores à data fixada para abertura da sessão pública por meio eletrônico, endereçado ao correio eletrônico [licitacao@arvorezinha.rs.gov.br](mailto:licitacao@arvorezinha.rs.gov.br).

1.10 – Caberá ao Presidente da Comissão, auxiliado pelos responsáveis pela elaboração do edital e dos anexos, decidir sobre a impugnação no prazo de 3 (três) dias úteis, contado da data de recebimento da impugnação.

1.11 – A impugnação possui efeito suspensivo até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

1.12 – Acolhida a impugnação contra o edital, será definida e publicada nova data para realização do certame, se for o caso.

1.13 – A licitação não prosseguirá nos atos ulteriores até que sejam prestados os esclarecimentos ou respondidas as impugnações existentes. Oferecida a resposta da Administração, a sessão de recebimento das propostas será realizada nos prazos já estabelecidos, no mesmo horário e local, salvo quando houver designação expressa de outra data pelo Presidente da Comissão a ser divulgada pelos mesmos meios de divulgação do Edital.

## 2 - DIA, HORÁRIO E LOCAL DA ABERTURA DA LICITAÇÃO

2.1 – No dia 13 de maio de 2026, às 08h, o Presidente da Comissão iniciará a sessão pública da CONCORRÊNCIA Nº 03/2026, no endereço eletrônico <https://www.portaldecompraspublicas.com.br/>.

2.2 – No caso de a licitação não poder ser realizada na data estabelecida, será adiada para o primeiro dia útil posterior, no mesmo horário e local, salvo designação expressa de outra data pelo Presidente da Comissão a ser divulgada pelos mesmos meios de divulgação do Edital.

## 3 – OBJETO

3.1 – O objeto do presente Edital é a **contratação de empresa especializada para execução de obra de engenharia destinada a implantação de um Sistema de Abastecimento de Água na Localidade de Pinhalzinho, zona rural do Município de Arvorezinha, tudo conforme projetos técnicos, memoriais descritivos, planilhas de quantitativos, especificações e cronograma físico financeiro - Empreitada Global.**

## 4 - RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

4.1 – Os recursos necessários à aquisição do objeto ora licitado correrão à conta da seguinte dotação orçamentária:

- **Despesa:** 3960
- **Órgão:** 17 - SEC. DE AGRICULTURA, ECOL. E MEIO AMBIENTE
- **Unidade:** 18 - AGRICULTURA, ECOLOGIA E MEIO AMBIENTE
- **Unidade Gestora:** 0000 - ADMINISTRAÇÃO DIRETA
- **Função:** 20 - Agricultura
- **Sub Função:** 605 - Abastecimento
- **Programa:** 127 - FOMENTO DA ATIVIDADE AGRÍCOLA
- **Destino:** 2 - Atividade
- **Projeto Atividade:** 211 - AMPLIAÇÃO DA REDE DE ÁGUA NO INTERIOR
- **Subprojeto Atividade:** 0
- **Natureza da Despesa:** 449051990000 - OUTRAS OBRAS E INSTALAÇÕES
- **Fonte de Recurso:** 2754 - Recursos de Operações de Crédito
- **Detalhamento Fonte Recurso:** 1284 - Rec. Operação Crédito-CEF Programa Finisa





4.2 – O demonstrativo contendo o orçamento estimado, sob a forma de Planilha de Quantitativos e Custos Unitários, encontra-se em Anexo ao edital, totalizando a importância de R\$ 464.116,66 (quatrocentos e sessenta e quatro mil, cento e dezesseis reais e sessenta e seis centavos).

## 5 - CRITÉRIO DE JULGAMENTO

5.1 – O critério de julgamento da presente licitação é o menor preço GLOBAL.

## 6 – PRAZOS

6.1 – O contrato vigorará 180 (cento e oitenta) dias.

6.2 – O prazo de execução das obras é de 150 (cento e cinquenta) dias, conforme cronograma físico-financeiro, contados da data de emissão da ordem de início, podendo, este prazo, ser prorrogado ou alterado nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021.

6.3 – As licitantes ficam obrigadas a manter a validade da proposta por 60 (sessenta) dias, contados da data da realização da licitação.

6.4 – Decorrido o prazo consignado no item anterior sem que tenha havido convocação para assinatura do termo de contrato ou retirada do instrumento equivalente, as licitantes ficarão liberadas de quaisquer compromissos assumidos.

## 7 - CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

7.1 – Para a participação nesta licitação é necessário que o interessado esteja credenciado junto ao provedor do sistema Portal de Compras Públicas.

7.2 – Para participação na Concorrência Eletrônica, a licitante deverá manifestar, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre plenamente os requisitos de habilitação e que sua proposta está em conformidade com as exigências do instrumento convocatório.

7.3 – A participação no certame está condicionada, ainda, a que o interessado, ao acessar inicialmente o ambiente eletrônico de contratações, declare, nos campos próprios, que inexistem qualquer fato impeditivo de sua participação no certame ou de sua contratação, que conhece e aceita o regulamento do sistema de compras eletrônicas relativo à Concorrência Eletrônica e que se responsabiliza pela origem e procedência dos bens que cotar.

7.4 – A licitante responde integralmente por todos os atos praticados na Concorrência Eletrônica por seus representantes devidamente credenciados, assim como pela utilização da senha de acesso ao sistema, ainda que indevidamente, inclusive por pessoa não credenciada como sua representante.

7.5 – Cada representante credenciado poderá representar apenas uma licitante, em cada Concorrência Eletrônica.

7.6 – O envio da proposta vinculará a licitante ao cumprimento de todas as condições e obrigações inerentes ao certame.

7.7 – Não serão admitidas nesta licitação as empresas suspensas do direito de licitar, no prazo e nas condições do impedimento, e as declaradas inidôneas pela Administração Direta ou Indireta, assim como as empresas e/ou seu sócio majoritário que tenham sido apenados com proibição de contratar com a Administração Pública, nos termos do art. 12 da Lei Federal nº 8.429/1992 e alterações posteriores.





7.8 – Não será permitida a participação de sociedades cooperativas em razão da natureza do objeto do presente certame.

7.9 – Não será permitida a participação em consórcio.

7.10 – As operações societárias promovidas pela empresa licitante ou contratada deverão ser submetidas à prévia aprovação da Secretaria de Agricultura, Ecologia e Meio Ambiente, para verificação de suas implicações com o objeto do Contrato, que poderá ser rescindido em qualquer hipótese de prejuízo ou elevação de risco para o seu cumprimento.

7.11 – Não será permitida a participação de licitantes cujos dirigentes, gerentes, sócios ou componentes do seu quadro técnico sejam servidores da Administração Direta ou Indireta do Município, ou que o tenham sido nos últimos 180 (cento e oitenta) dias anteriores à data desta licitação. Será vedada também a participação de licitantes que possuam em seus quadros funcionais profissional que tenha ocupado cargo integrante dos 1º e 2º escalões da Administração Direta ou Indireta do Município, nos últimos 12 (doze) meses, devendo apresentar declaração de atendimento a tal requisito.

7.12 – Não serão aceitas na presente licitação as licitantes que tenham participado da elaboração do(s) projeto(s) relacionado(s) ao objeto desta licitação, bem como aquelas cujo quadro técnico seja integrado por profissional que tenha atuado como autor ou colaborador do Termo de Referência.

7.13 – Não será permitida a participação de licitantes que mantenha vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau.

7.14 – Não poderão disputar licitação ou participar da execução de contrato, direta ou indiretamente, empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da Lei Federal nº 6.404/76, concorrendo entre si, conforme o inciso V do art. 14 da Lei Federal nº 14.133/2021.

7.15 – Não poderão disputar licitação ou participar da execução de contrato, direta ou indiretamente, pessoa física ou jurídica que, nos 5 (cinco) anos anteriores à divulgação do edital, tenha sido condenada judicialmente, com trânsito em julgado, por exploração de trabalho infantil, por submissão de trabalhadores a condições análogas às de escravo ou por contratação de adolescentes nos casos vedados pela legislação trabalhista.

7.16 – As empresas estrangeiras que não funcionem no País deverão apresentar documentos equivalentes, visando à habilitação, na forma de regulamento emitido pelo Poder Executivo federal.

7.17 – A empresa estrangeira, que concorrer isoladamente ou como líder de consórcio, deve informar endereço de representante em território brasileiro, com poderes para receber intimação e citação, bem como endereço eletrônico para comunicações.

7.18 – O envio da proposta vinculará a licitante ao cumprimento de todas as condições e obrigações inerentes ao certame.

## **8 – CREDENCIAMENTO**

8.1 – Todo o procedimento para credenciamento e cadastramento consta no endereço eletrônico <https://www.portaldecompraspublicas.com.br/>.

8.2 – O credenciamento dar-se-á pela atribuição de chave de identificação e senha, pessoal e intransferível, para acesso ao Sistema Portal de Compras Públicas.

8.3 – O referido credenciamento depende de registro cadastral atualizado no Sistema Portal de Compras Públicas.





8.4 – O credenciamento junto ao provedor do sistema implica a responsabilização legal da licitante e do seu representante legal, além da presunção de sua capacidade técnica para realizar transações inerentes à Concorrência.

8.5 – É de exclusiva responsabilidade da licitante a utilização da senha de acesso, inclusive qualquer transação efetuada diretamente ou por representante, não sendo cabível ao Provedor do Sistema ou ao Município, promotor da presente licitação, responsabilidades por eventuais danos decorrentes do uso indevido da senha, ainda que por terceiros.

8.6 – A perda da senha ou a quebra do sigilo deverão ser comunicadas imediatamente ao provedor do sistema para imediato bloqueio do acesso.

## **9 - APRESENTAÇÃO DAS PROPOSTAS DE PREÇO E DA DOCUMENTAÇÃO**

9.1 – Após a divulgação do edital no sítio eletrônico, os licitantes cadastrarão, exclusivamente por meio do sistema, a proposta com a descrição do objeto ofertado e o preço, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública.

*9.1.1 – A proposta inicial (Anexo X) – juntamente com as planilhas orçamentárias e cronograma físico-financeiro –, assim como a documentação exigida no edital e a proposta readequada (Anexo X) – juntamente com as planilhas orçamentárias e cronograma físico-financeiro –, deverão ser anexadas no sistema somente pela empresa declarada vencedora, após a fase de lances, no prazo estipulado pelo Presidente da Comissão.*

*9.1.2 – Preferencialmente, as propostas, planilhas orçamentárias e cronograma físico-financeiros deverão estar em folha timbrada da empresa e não impressas diretamente do Portal de Compras Públicas.*

9.2 – A etapa de que trata esse item será encerrada com a abertura da sessão pública.

9.3 – As propostas de preço deverão conter os valores unitários, totais e total global, nos moldes da planilha orçamentária do projeto da obra.

9.4 – As licitantes poderão retirar ou substituir suas propostas inseridas no sistema, até a abertura da sessão pública da presente licitação.

9.5 – Os documentos que compõem a proposta – inicial e readequada - e a habilitação do licitante melhor classificado, e somente deste, deverão ser anexados no Portal de Compras Públicas para avaliação do Presidente da Comissão e para acesso público após o encerramento do envio de lances, dentro do prazo estipulado pelo Presidente da Comissão via chat.

9.6 – Os documentos complementares à proposta e à habilitação, quando necessários à confirmação daqueles exigidos no edital e já apresentados, serão encaminhados pelo licitante melhor classificado após o encerramento do envio de lances, em formato digital, no prazo estabelecido pelo Presidente da Comissão.

9.7 – O Presidente da Comissão poderá, no julgamento das propostas, sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas, mediante decisão fundamentada, registrada em ata e acessível aos licitantes, e lhe atribuirá validade e eficácia para fins de classificação.

9.8 – Na hipótese de necessidade de suspensão da sessão pública para a realização de diligências, com vistas ao saneamento de que trata o item anterior, a sessão pública somente poderá ser reiniciada mediante aviso prévio no sistema com, no mínimo, 24 (vinte e quatro) horas de antecedência, e a ocorrência será registrada em ata.

9.9 – Não será estabelecida nesta etapa do certame ordem de classificação entre as propostas apresentadas, o que somente





ocorrerá após a realização de procedimentos de negociação e julgamento da proposta.

9.10 – No preço proposto serão computadas todas as despesas para a execução total da obra, incluindo a totalidade dos custos diretos e indiretos do objeto da presente licitação, constituindo obrigação da CONTRATADA o pagamento dos salários de todos os seus empregados e respectivos encargos sociais, trabalhistas, previdenciários e securitários, bem como todos os tributos, encargos fiscais e comerciais decorrentes da execução do contrato, inclusive seguros, multas, e outras despesas relacionadas ao objeto da licitação e quaisquer despesas extras e necessárias não especificadas neste Edital, mas julgadas essenciais ao cumprimento do objeto desta licitação.

9.11 – Nenhuma reivindicação para pagamento adicional será considerada se decorrer de erro ou má interpretação do objeto licitado ou deste Edital. Considerar-se-á que os preços propostos são completos e suficientes para pagar todo o objeto contratado.

9.12 – A licitante deverá remeter a proposta de preços devidamente adequada aos preços ofertados na fase competitiva em arquivo único compactado, no curso da sessão pública, quando solicitada a fazê-lo pelo Presidente da Comissão.

9.13 – As licitantes arcarão com todos os custos relativos à apresentação das suas propostas. O Município, em nenhuma hipótese, será responsável por tais custos, quaisquer que sejam os procedimentos seguidos na licitação ou os seus resultados.

9.14 – Incumbirá, ainda, à licitante acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública da Concorrência Eletrônica, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão.

9.15 – A licitante que se enquadre como microempresa ou empresa de pequeno porte e que queira usufruir do tratamento privilegiado assegurado pela Lei Complementar Federal nº 123/2006, deverá manifestar, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos previstos no referido diploma legal, especialmente no seu art. 3º, sob as penas da lei, em especial do art. 299 do Código Penal.

9.16 – A falta da declaração de enquadramento da licitante como microempresa ou empresa de pequeno porte não conduzirá ao seu afastamento da licitação, mas tão somente dos benefícios da Lei Complementar Federal nº 123/2006.

9.17 – A declaração falsa de enquadramento da licitante como microempresa ou empresa de pequeno porte implicará a sua inabilitação quando a falsidade for constatada no curso do certame, sem prejuízo das penalidades cabíveis.

## **10 - ABERTURA DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES**

10.1 – A partir do horário previsto no edital, a sessão pública na internet será aberta pelo Presidente da Comissão com a utilização de sua chave de acesso e senha.

10.2 – Os licitantes poderão participar da sessão pública na internet, mediante a utilização de sua chave de acesso e senha.

10.3 – O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre o Presidente da Comissão e os licitantes.

10.4 – A etapa de lances será realizada exclusivamente por meio do sistema eletrônico para os autores das propostas classificadas.

10.5 – Para a etapa de lances nesta concorrência eletrônica será adotado o modo de disputa aberto.

10.6 – Aberta a etapa de lances, as licitantes classificadas deverão encaminhar lances exclusivamente por meio do





sistema eletrônico, sendo a licitante imediatamente informada do recebimento do seu lance e do valor consignado no registro.

10.7 – As licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observado o horário fixado e as regras de aceitação pertinentes.

10.8 – O licitante somente poderá oferecer valor inferior ao último lance por ele ofertado e registrado pelo sistema, observado o **intervalo mínimo de R\$ 100,00 (cem reais) de diferença de valores**, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários, quanto em relação ao lance que cobrir a melhor oferta.

10.9 – Não serão aceitos dois ou mais lances do mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.

10.10 – Durante o transcurso da etapa de lances, as licitantes serão informadas, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação da detentora do lance.

10.11 – **Não poderá haver desistência dos lances ofertados**, a não ser em situação devidamente justificada e aceita pelo Presidente da Comissão, sujeitando-se a licitante às penalidades previstas neste edital.

10.12 – A etapa de envio de lances na sessão pública durará dez minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos dois últimos minutos do período de duração da sessão pública.

10.13 – A prorrogação automática da etapa de envio de lances será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive quando se tratar de lances intermediários.

10.14 – Na hipótese de não haver novos lances, a sessão pública será encerrada automaticamente.

10.15 – Encerrada a sessão pública sem prorrogação automática pelo sistema, o Presidente da Comissão poderá, assessorado pela equipe de apoio, admitir o reinício da etapa de envio de lances, em prol da consecução do melhor preço, mediante justificativa.

#### **10.16 – DA ANÁLISE DE CONFORMIDADE DAS PROPOSTAS:**

**10.16.1 – Considerando o disposto no Art. 59, § 1º da Lei Federal nº 14.133/2021, a análise da conformidade das propostas se dará após o encerramento da sessão de lances e exclusivamente em relação ao licitante mais bem classificado após a disputa.**

10.16.2 – O Presidente da Comissão verificará as propostas apresentadas e desclassificará aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos no edital.

10.16.3 – Serão desclassificadas as propostas:

10.16.3.1 – cujo objeto não atenda as especificações, prazos e condições fixados no Edital;

10.16.3.2 – que contiverem vícios insanáveis;

10.16.3.3 – que apresentarem preços inexequíveis ou permanecerem acima do orçamento estimado para a contratação;

10.16.3.4 – não tiverem sua exequibilidade demonstrada, quando exigido;

10.16.3.5 – que apresentarem desconformidade insanável com quaisquer outras exigências do Edital;

10.16.3.6 – que apresentem preço baseado exclusivamente em proposta das demais licitantes;

10.16.3.7 – que por ação da licitante ofertante contenha elementos que permitam a sua identificação;

10.16.3.8 – que não tenha indicado a marca dos produtos cotados, quando for o caso;

10.16.3.9 – cujo objeto esteja desacompanhado da documentação técnica/certificação exigida no Termo de Referência.

10.16.4 – A desclassificação da proposta será fundamentada e registrada no sistema, acompanhado em tempo real por todos os participantes.





10.16.5 – Para efeito de avaliação da exequibilidade e de sobrepreço, serão considerados o preço global, os quantitativos e os preços unitários tidos como relevantes, observado o critério de aceitabilidade de preços unitário e global fixado neste edital, conforme as especificidades do mercado correspondente (art. 59, § 3º, da Lei Federal nº 14.133/2021).

10.16.6 – Serão consideradas inexequíveis as propostas cujos valores forem inferiores a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, conforme o § 4º do art. 59 da Lei Federal nº 14.133/2021.

10.16.7 – Será exigida garantia adicional do licitante vencedor cuja proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta, sem prejuízo das demais garantias exigíveis de acordo com a Lei Federal nº 14.133/2021.

10.16.8 – Após a análise das propostas de preço será divulgada nova grade ordenatória pelo sistema contendo a relação com as propostas classificadas e aquelas desclassificadas mediante decisão motivada do Presidente da Comissão.

## **11 - JULGAMENTO DAS PROPOSTAS E DIREITO DE PREFERÊNCIA**

11.1 – Para julgamento e classificação das propostas, será adotado o critério de menor preço GLOBAL, sendo considerada mais bem classificada a licitante que, ao final da etapa de lances da concorrência eletrônica, tenha apresentado lances cujos valores sejam iguais ou inferiores aos previstos na planilha orçamentária de valores estimados do Município, considerado o valor total por lote, para o caso.

11.2 – Será assegurada, como critério de desempate, a preferência de contratação para as microempresas e empresas de pequeno porte em relação àquelas empresas que não detenham essa condição.

11.3 – Apenas após a classificação das propostas, as licitantes que se enquadrem como microempresas ou empresas de pequeno porte, nos termos da Lei Complementar Federal nº 123/2006, poderão manifestar esta condição, sendo proibido, sob pena de exclusão deste procedimento, identificarem-se como tal antes do momento determinado neste subitem.

11.4 – Serão consideradas em situação de empate as propostas apresentadas pelas microempresas e empresas de pequeno porte iguais ou superiores em até 10% (dez por cento) àquela considerada mais bem classificada.

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

*11.5.1 – A microempresa ou empresa de pequeno porte mais bem classificada será convocada para apresentar proposta de preço inferior àquela até então considerada a melhor oferta no prazo máximo de 5 (cinco) minutos, após o encerramento da fase de lances, sob pena de preclusão;*

*11.5.2 – Caso a microempresa ou empresa de pequeno porte convocada apresente proposta de preço inferior, esta será considerada a melhor oferta;*

*11.5.3 – Caso a microempresa ou empresa de pequeno porte convocada não apresente proposta de preço inferior, serão convocadas, na ordem classificatória, as demais microempresas ou empresas de pequeno porte que se enquadrem na situação de empate antes prevista, para o exercício de igual direito;*

*11.5.4 – No caso de equivalência nos valores apresentados por mais de uma microempresa ou empresa de pequeno porte que se enquadrem na situação de empate antes prevista, será convocada primeiro para apresentar melhor oferta aquela que tenha tido o seu último lance recebido e registrado em primeiro lugar.*

11.6 – Caso nenhuma microempresa ou empresa de pequeno porte venha a ter sua proposta considerada a mais bem classificada pelo critério de desempate, o objeto licitado será adjudicado em favor da proposta originalmente mais bem classificada do certame.

11.7 – Somente haverá aplicação do disposto nos itens acima quando a proposta originalmente mais bem classificada do certame não tiver sido apresentada por microempresa ou empresa de pequeno porte.





11.8 – Caso esteja configurado empate em primeiro lugar, após a observância do direito de preferência disposto no item 12.2 ou inexistindo proposta de microempresas ou empresas de pequeno porte em situação de empate, será realizada disputa final entre os licitantes empatados, que poderão apresentar novo lance.

11.9 – Na hipótese de o disposto nos itens anteriores não ser suficiente para solucionar o empate, serão observados, quanto às propostas em situação de empate, os demais critérios e preferências previstos no art. 60 da Lei Federal nº 14.133/2021.

11.10 – Após o encerramento das etapas anteriores, o Presidente da Comissão deverá encaminhar, pelo sistema eletrônico, contraproposta à licitante mais bem classificada para que seja obtida melhor proposta, observado o critério de julgamento, não se admitindo negociar condições diferentes daquelas previstas em edital.

11.11 – A negociação será realizada por meio do sistema e poderá ser acompanhada pelos demais licitantes.

11.12 – **Haverá um prazo de 03 (três) horas, contado da solicitação do Presidente da Comissão/Agente de Contratação no sistema, para envio da proposta readequada, juntamente com a planilha orçamentária atualizada e o cronograma físico-financeiro, e se necessário, dos documentos complementares, adequada ao último lance ofertado após a negociação.**

11.13 – O Presidente da Comissão anunciará a licitante detentora da proposta ou do lance de menor valor GLOBAL, imediatamente após o encerramento da etapa de lances da sessão pública ou, quando for o caso, após negociação e decisão pelo Presidente da Comissão acerca da aceitação da proposta ou do lance de menor valor.

11.14 – Nas hipóteses em que se configurarem preços inexequíveis, o Presidente da Comissão e sua Equipe de Apoio, por meio de diligência, poderão averiguar se a oferta da licitante é viável, dando-lhe a oportunidade de comprovar, documentalmente, serem os custos dos insumos coerentes com os de mercado e os coeficientes de produtividade compatíveis com a execução do objeto licitado.

11.15 – Na hipótese de desclassificação de todas as propostas, o Presidente da Comissão poderá fixar às licitantes o prazo de 8 (oito) dias úteis para apresentação de outras propostas, corrigida das causas de sua desclassificação.

11.16 – Encerradas as negociações e considerada aceitável a oferta de menor valor global, passará o Presidente da Comissão ao julgamento da habilitação observando as seguintes diretrizes:

*11.16.1 – O Presidente da Comissão deverá efetuar consulta ao Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas – CEIS, de modo a não admitir a permanência, no certame, de licitante declarada suspensa de participar em licitações, impedida de contratar com a Administração ou declarada inidônea.*

*11.16.2 – O Presidente da Comissão verificará o atendimento das condições de habilitação da licitante detentora da oferta de menor valor por meio da apreciação dos documentos de habilitação exigidos neste edital;*

*11.16.3 – Caso os dados e informações existentes nos documentos de habilitação não atendam aos requisitos estabelecidos neste edital, o Presidente da Comissão verificará a possibilidade de suprir ou sanear eventuais omissões ou falhas mediante consultas efetuadas por outros meios eletrônicos que julgar adequados;*

*11.16.4 – O Presidente da Comissão poderá suspender a sessão pública pelo prazo que fixar para a realização de diligências com vistas ao saneamento que trata o item anterior. A sessão pública somente poderá ser reiniciada mediante aviso prévio no sistema com, no mínimo, 24 (vinte e quatro) horas de antecedência, e a ocorrência será registrada em ata.*

*11.16.5 – A Administração não se responsabilizará pela eventual indisponibilidade dos equipamentos ou meios eletrônicos de consulta no momento da verificação. Na hipótese de ocorrer essa indisponibilidade, a licitante será inabilitada, mediante decisão motivada.*

*11.16.6 – Essa verificação será registrada pelo Presidente da Comissão ata da sessão pública, devendo ser anexados aos autos do processo administrativo respectivo os documentos obtidos por meio eletrônico, salvo impossibilidade devidamente certificada e justificada;*





11.16.7 – A(s) licitante(s) deverá(ão) remeter sua documentação de habilitação em arquivo único compactado. Na hipótese de necessidade de envio de documentos complementares após o julgamento da proposta, os documentos serão enviados em formato digital, via Sistema Portal de Compras Públicas.

11.16.8 – Constatado o cumprimento dos requisitos e condições estabelecidos no Edital, a licitante será habilitada e declarada vencedora do certame.

11.17 – Se a oferta não for aceitável, permanecendo acima do máximo estipulado para a contratação, ou se a licitante desatender as exigências para a habilitação, o Presidente da Comissão examinará a oferta subsequente na ordem de classificação, negociará com o seu autor, decidirá sobre a sua aceitabilidade e, em caso positivo, verificará as condições de habilitação e, assim, sucessivamente, até a apuração de uma oferta aceitável cujo autor atenda aos requisitos de habilitação, caso em que será declarada vencedora.

11.18 – Na hipótese do art. 61, §1º, da Lei Federal nº 14.133/2021, o Presidente da Comissão, após negociar com os demais licitantes, na ordem de classificação, decidirá sobre a aceitabilidade das propostas e, em caso positivo, observará quanto à verificação e comprovação da habilitação

11.19– Na hipótese de inabilitação de todas as licitantes, o Presidente da Comissão poderá fixar o prazo de 8 (oito) dias úteis para apresentação de nova documentação, corrigida das causas de suas inabilitações.

11.20 – Da sessão, o sistema gerará ata circunstanciada em que estarão registrados todos os atos e ocorrências do procedimento, a qual será disponibilizada para consulta no endereço eletrônico <https://www.arvorezinhars.com.br/>.

11.21 – Encerrada a sessão pública, a licitante declarada vencedora deverá apresentar, ao Município, caso solicitado, a documentação de habilitação antes encaminhada por meio do Sistema Portal de Compras Públicas em via física, no prazo de 2 (dois) dias úteis. Os documentos exigidos para a habilitação poderão ser apresentados no original ou em cópia reprográfica autenticada em ambos os lados, frente e verso, se este último contiver notações ou outras informações relevantes, rubricados pelo representante legal da licitante, em qualquer caso, e acompanhados das respectivas certidões de publicação no órgão da imprensa oficial, quando for o caso. As folhas da documentação serão numeradas em ordem crescente e não poderão conter rasuras ou entrelinhas. Na hipótese de falta de numeração, numeração equivocada ou ainda inexistência de rubrica do representante legal nas folhas de documentação, poderá o Presidente da Comissão solicitar ao representante da empresa, devidamente identificado e que tenha poderes para tanto, que sane a incorreção. Somente a falta de representante legal ou a sua recusa em atender ao solicitado é causa suficiente para inabilitação da licitante.

## 12 – HABILITAÇÃO

12.1 – O julgamento da habilitação se processará na forma prevista no item 11 deste Edital, mediante o exame dos documentos a seguir relacionados, os quais dizem respeito à:

12.1.1 – Documentação relativa à habilitação jurídica;

12.1.2 – Documentação relativa à habilitação econômico-financeira;

12.1.3 – Documentação relativa à habilitação fiscal;

12.1.4 – Documentação relativa à habilitação social e trabalhista;

12.1.5 – Documentação relativa à qualificação técnica.

12.2 – As empresas estrangeiras que não funcionem no País deverão apresentar documentos equivalentes, na forma de regulamento previsto no art. 70, parágrafo único, da Lei Federal nº 14.133/2021.

12.3 – Não serão aceitos como documentação hábil a suprir exigências deste Edital pedidos de inscrição, protocolos, cartas ou qualquer outro documento que visem a substituir os exigidos.

12.4 – Se os Certificados, Declarações, Registros e Certidões não tiverem prazo de validade declarado no próprio





documento, da mesma forma que não conste previsão em legislação específica, os referidos documentos deverão ter sido emitidos há, no máximo, 90 (noventa) dias, contados até a data da realização da licitação.

12.5 – A documentação exigida poderá ser substituída pelo registro cadastral do Município e deverão ser apresentados independentemente de terem sido cadastrados no Sistema Portal de Compras Públicas.

### 13 – HABILITAÇÃO JURÍDICA

13.1 – Para fins de habilitação jurídica as licitantes deverão apresentar os seguintes documentos:

13.1.1 – Registro comercial, no caso de empresário individual;

13.1.2 – Estatuto ou Contrato Social em vigor, devidamente registrado, com chancela digital na forma eletrônica ou tradicional, em se tratando de sociedades empresárias, acompanhado dos documentos de designação de seus administradores, caso designados em ato separado;

13.1.3 – Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedade simples, acompanhada da prova da composição da diretoria em exercício.

*13.1.3.1 – A sociedade simples que não adotar um dos tipos societários regulados no Código Civil deverá mencionar no respectivo ato constitutivo as pessoas naturais incumbidas de sua administração, exceto se assumir a forma de sociedade cooperativa.*

13.1.4 – A prova da investidura dos administradores da sociedade limitada eventualmente designados em ato separado do Contrato Social, mediante termo de posse no livro de atas da Administração e averbação no registro competente.

13.1.5 – Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no país, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

13.1.6 – Na hipótese de existir alteração nos documentos citados acima posteriormente à constituição da sociedade, os referidos documentos deverão ser apresentados de forma consolidada, contendo todas as cláusulas em vigor.

13.1.7 – Declaração formal de que atende às disposições do art. 9º, § 1º, da Lei Federal nº 14.133/2021, na forma do Anexo deste edital.

13.1.8 – Declaração de Responsabilidade Civil e Administrativo, conforme anexo II.

13.1.9 – Declaração de Inexistência de Nepotismo, conforme anexo III.

### 14 – HABILITAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

14.1 – Para fins de habilitação econômico-financeira as licitantes deverão apresentar os seguintes documentos:

14.1.1 – Balanço patrimonial e demonstrações contábeis dos dois últimos exercícios sociais, já exigível e apresentado na forma da lei, devidamente registrado na Junta Comercial do Estado de sua sede ou domicílio ou em outro órgão equivalente, devendo apresentar os seguintes índices já calculados:

*14.1.1.1 – **Índice de Liquidez Geral (ILG) igual ou maior que 1,0.** Será considerado como Índice de Liquidez Geral o quociente da soma do Ativo Circulante com o Realizável a Longo Prazo pela soma do Passivo Circulante com o Passivo Não Circulante.*

$$ILG = \frac{ATIVO CIRCULANTE + REALIZÁVEL A LONGO PRAZO}{PASSIVO CIRCULANTE + PASSIVO NÃO CIRCULANTE}$$

*14.1.1.2 – **Índice de Liquidez Corrente (ILC) igual ou maior que 1,0.** Será considerado como índice de Liquidez Corrente o quociente da divisão do Ativo Circulante pelo Passivo Circulante.*

$$ILC = \frac{ATIVO CIRCULANTE}{PASSIVO CIRCULANTE}$$





14.1.1.3 – **Índice de Endividamento (IE) menor ou igual a 1,0.** Será considerado Índice de Endividamento o quociente da divisão da soma do Passivo Circulante com o Passivo Não Circulante pelo Patrimônio Líquido.

$$IE = \frac{PASSIVO\ CIRCULANTE + PASSIVO\ NÃO\ CIRCULANTE}{PATRIMÔNIO\ LÍQUIDO}$$

14.1.2 – A licitante que utiliza a Escrituração Contábil Digital – ECD deverá apresentar o balanço patrimonial autenticado na forma eletrônica, pelo Sistema Público de Escrituração Digital – SPED, acompanhado do termo de autenticação eletrônica da Junta Comercial dos termos de abertura e de encerramento do Livro Diário.

14.1.3 – Serão considerados e aceitos como na forma da lei os balanços patrimoniais e demonstrações contábeis que contenham as seguintes exigências:

14.1.3.1 – *Quando se tratar de sociedades anônimas, o balanço deverá ser apresentado em publicação em jornal de grande circulação editado na localidade em que esteja situada a sede da companhia, observado o art. 289 da Lei Federal nº 6.404/76, ressalvada a hipótese das empresas enquadradas no art. 294 daquela legislação, que poderão fazer a sua apresentação em publicação eletrônica, na forma do disposto na Portaria ME nº 12.071/2021 do Ministério da Economia e suas sucessivas alterações;*

14.1.3.2 – *Quando se tratar de outro tipo societário, o balanço patrimonial acompanhado dos termos de abertura e de encerramento do Livro Diário deverá ser devidamente autenticado na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante ou em outro órgão equivalente, contendo:*

14.1.3.3 – *Quando se tratar de sociedade constituída a menos de um ano, essa deverá apresentar apenas o balanço de abertura, o qual deverá conter a identificação legível e assinatura do responsável contábil da empresa, devidamente registrado no Conselho Regional de Contabilidade – CRC, bem como ser devidamente autenticado na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante ou em outro órgão equivalente.*

14.1.4 – A licitante que não alcançar o índice (ou quaisquer dos índices) acima exigido(s), conforme o caso, deverá comprovar que possui patrimônio líquido mínimo **igual ou superior a 10% (dez por cento)**, nos termos do § 4º do art. 69 da Lei Federal nº 14.133/2021, do valor estimado para a contratação. A comprovação será obrigatoriamente feita pelo balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei.

14.1.5 – Certidões negativas de falência, recuperação judicial e extrajudicial, ou de insolvência civil expedidas pelo Distribuidor da sede da licitante.

14.1.6 – Exige-se dos licitantes, sob pena de desclassificação, declaração de que suas propostas econômicas compreendem 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 das propostas, na forma do § 1º do art. 62 da Lei Federal nº 14.133/2021 e do Anexo deste Edital.

## 15 – HABILITAÇÃO FISCAL

15.1 – Para fins de habilitação fiscal as licitantes deverão apresentar os seguintes documentos:

15.1.1 – Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas – CNPJ ou no Cadastro de Pessoas Físicas – CPF.

15.1.2 – Prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual ou municipal, se houver, relativo ao domicílio ou sede da licitante, pertinente à atividade empresarial objeto desta licitação.

15.1.3 – Prova de regularidade com as Fazendas Federal, Estadual e Municipal mediante a apresentação dos seguintes





documentos:

15.1.3.1 – A prova de regularidade com a Fazenda Federal será efetuada por meio da Certidão Conjunta Negativa de Débitos relativos a Tributos Federais, inclusive contribuições sociais, e à Dívida Ativa da União, ou Certidão Conjunta Positiva com efeito negativo, expedida pela Secretaria da Receita Federal do Brasil – RFB e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional –PGFN;

15.1.3.2 – A prova de regularidade com a Fazenda Estadual do domicílio da licitante;

15.1.3.3 – A prova de regularidade com a Fazenda Municipal do domicílio da licitante;

15.1.4 – Prova de Regularidade perante o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – CRF– FGTS.

15.1.5 – As microempresas e empresas de pequeno porte deverão apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição.

15.1.5.1 – Caso a documentação apresentada pela microempresa ou empresa de pequeno porte contenha alguma restrição, lhe será assegurado o prazo de 5 (cinco) dias úteis, contados do momento em que o proponente for declarado o vencedor da licitação, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de negativa.

15.1.5.2 – O prazo acima será prorrogado por igual período, mediante requerimento do interessado, ressalvadas as hipóteses de urgência na contratação ou prazo insuficiente para o empenho.

15.1.5.3 – A não regularização da documentação no prazo estipulado implicará a decadência do direito à contratação, sem prejuízo do disposto no art. 90, § 5º, da Lei Federal nº 14.133/2021.

## **16 – DOCUMENTAÇÃO RELATIVA À HABILITAÇÃO SOCIAL E TRABALHISTA**

16.1 – Para fins de habilitação social e trabalhista as licitantes deverão apresentar os seguintes documentos:

16.1.1 – Declaração firmada pela licitante, na forma do Anexo deste edital, de que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e de que não emprega menor de dezesseis anos, salvo maiores de quatorze anos na condição de aprendiz, sob as penas da lei.

16.1.2 – Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT ou Certidão Positiva de Débitos Trabalhistas com efeito negativo.

16.1.3 – Declaração de Reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, na forma do Anexo deste edital.

## **17 – QUALIFICAÇÃO TÉCNICA**

17.1 – Para fins de habilitação de qualificação técnica as licitantes deverão apresentar os seguintes documentos:

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

17.1.2 – Capacidade técnica operacional ou empresarial:

a) A licitante deverá apresentar atestado de capacidade técnico-operacional expedido por pessoa jurídica de direito público ou privado, em nome da licitante que, comprove a execução do objeto da presente licitação, possua experiência na prestação dos serviços exigidos neste documento. O Atestado de Capacidade Técnico-Operacional deverá comprovar a execução do serviço compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da licitação. Deverá a empresa apresentar nos atestados as seguintes quantidades mínimas:





Item	Parcela relevante	Quantitativo total de obra	Percentual máximo exigido	Quantitativo mínimo exigido
01	Execução de rede de abastecimento de água	14.580 m	50%	7.290m

b) O licitante deverá apresentar atestado de capacidade técnico-profissional acompanhado da CAT (Certidão de Acervo Técnico), em nome do responsável técnico que participará da execução do objeto. Deverá, ainda, apresentar nos atestados as seguintes quantidades mínimas:

Item	Parcela relevante	Quantitativo total de obra	Percentual máximo exigido	Quantitativo mínimo exigido
01	Execução de rede de abastecimento de água	14.580 m	50%	7.290m

- c) Certidão de Registro e regularidade da pessoa jurídica junto ao CREA;
- d) Certidão de Registro e regularidade do profissional Responsável Técnico junto ao CREA.
- e) Comprovação do vínculo entre licitante e responsável técnico junto ao Conselho de Classe respectivo, podendo ser através de registro/anotação de responsabilidade técnica do profissional indicado, (através de ART, certificado ou declaração emitida pelo Conselho).

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

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

17.1.3.3 – **No caso de dois ou mais licitantes indicarem um mesmo profissional como responsável técnico todas serão inabilitadas.**

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

17.1.5 – Prova, feita por intermédio da apresentação, em original, do ATESTADO DE VISITA fornecido e assinado pelo servidor do órgão fiscalizador, ou declaração da licitante, na forma do Anexo VIII deste edital, de que o seu Responsável Técnico ou outro profissional de qualificação correlata visitou o local da execução do serviço, na data da efetiva visita e tomou conhecimento das condições para execução do objeto desta licitação, quando for o caso. O ATESTADO DE VISITA pode ser substituído por declaração em que o licitante ateste que conhece o local e as condições de realização do objeto do contrato, conforme o § 2º do art. 63 da Lei Federal nº 14.133/2021.

17.1.6 – Indicação da localização das instalações, conforme Anexo XI.

## 18 – RECURSOS

18.1 – Divulgada a vencedora, o Presidente da Comissão informará às licitantes, por meio de mensagem lançada no sistema, que poderão manifestar motivadamente a intenção de interpor recurso, desde que devidamente registrada a síntese de suas razões em campo próprio do sistema, no prazo concedido na sessão pública.





18.2 – A falta de manifestação imediata e motivada da licitante importará a decadência do direito de recurso.

18.3 – As licitantes que manifestarem o interesse em recorrer terão o prazo de 3 (três) dias úteis para apresentação das razões do recurso, sendo facultado às demais licitantes a oportunidade de apresentar contrarrazões no mesmo prazo, contado a partir do dia do término do prazo da recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa dos seus interesses.

18.4 – A apresentação das razões e das contrarrazões dos recursos deverá ser realizada, única e exclusivamente, em campo próprio do sistema eletrônico, observados os prazos estabelecidos no item anterior.

18.5 – A não apresentação das razões escritas mencionadas acima acarretará, como consequência, a análise do recurso pela síntese das razões apresentadas na sessão pública.

18.6 – Os recursos serão dirigidos ao Presidente da Comissão, que poderá reconsiderar seu ato no prazo de 3 (três) dias úteis, ou então, neste mesmo prazo, encaminhar o recurso, devidamente instruído, à autoridade superior, que proferirá a decisão no mesmo prazo, a contar do recebimento.

18.7 – O recurso terá efeito suspensivo e o seu acolhimento importará a invalidação dos atos insuscetíveis de aproveitamento.

18.8 – Decididos os recursos e constatada a regularidade dos atos praticados, a autoridade competente adjudicará o objeto da licitação à licitante vencedora e homologará o procedimento licitatório.

18.9 – Os recursos relativos às sanções administrativas estão previstos na minuta de contrato, anexa a este edital.

## **19 - CONEXÃO COM O SISTEMA ELETRÔNICO**

19.1 – As licitantes, como responsáveis por todas as transações que forem efetuadas em seu nome no sistema eletrônico, assumem como firmes e verdadeiras suas propostas e lances.

19.2 – Caso o Sistema da Concorrência Eletrônica fique inacessível por problemas operacionais, exclusivamente do próprio sistema, com a desconexão de todos os participantes no decorrer da etapa competitiva da concorrência, o procedimento licitatório será suspenso e somente será retomado após a comunicação aos participantes.

19.3 – Incumbirá à licitante acompanhar as operações no sistema durante a sessão pública da concorrência eletrônica, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas por meio do sistema ou em virtude de sua desconexão.

19.4 – A desconexão do Presidente da Comissão no decorrer da etapa de lances não prejudica o seu transcurso. Caso o sistema eletrônico permaneça acessível às licitantes para o oferecimento de lances, estes continuarão a ser recebidos, retornando o Presidente da Comissão, quando possível, à sua atuação na etapa de lances, sem prejuízo dos atos realizados.

19.5 – Quando a desconexão do sistema eletrônico para o Presidente da Comissão persistir por tempo superior a dez minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente decorridas vinte e quatro horas após a comunicação do fato aos participantes.

## **20 - ADJUDICAÇÃO, HOMOLOGAÇÃO E CONTRATAÇÃO**

20.1 – Constatada a regularidade dos atos praticados e decididos os recursos eventualmente interpostos, a autoridade





competente adjudicará o objeto da licitação à licitante vencedora e homologará o procedimento licitatório.

20.2 – Integra o presente Edital, sob a forma de Anexo, a minuta do Contrato cujas disposições disciplinarão as relações entre o Município e a ADJUDICATÁRIA.

20.3 – Uma vez homologado o resultado da licitação pelo Prefeito Municipal, será a licitante vencedora convocada, com antecedência mínima de dois dias úteis, pelo Município, para assinatura do contrato ou para retirada de instrumento equivalente, ciente de que deverá comparecer no endereço informado, podendo, na impossibilidade de comparecimento do seu representante legal, enviar mandatário munido da respectiva procuração, por instrumento público ou particular, com firma reconhecida, e da via original do documento de identidade e do cartão do Cadastro de Pessoas Físicas – CPF do outorgado, conferindo-lhe poderes específicos para a assinatura de contrato administrativo ou para a retirada de instrumento equivalente.

20.4 – 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 pelo Município.

20.5 – Deixando a ADJUDICATÁRIA de assinar o Contrato ou de retirar o instrumento equivalente no prazo assinalado, poderá o Presidente da Comissão, independentemente da aplicação das sanções administrativas à faltosa, examinar as ofertas subsequentes e a qualificação das licitantes por ordem de classificação, e assim, sucessivamente, observado o direito de preferência para as microempresas e empresas de pequeno porte, até a apuração de uma que atenda ao contido neste Edital, sendo a respectiva licitante declarada vencedora.

20.6 – A CONTRATADA será responsável, na forma do Contrato, pela qualidade dos bens que são objeto desta licitação, em conformidade com as especificações do termo de referência, com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, e demais normas técnicas pertinentes, a ser atestada pelo Município. A ocorrência de desconformidade implicará a substituição dos materiais recusados, por não atender às especificações contidas no Termo de Referência, que integra este Edital, sem ônus para o Município e sem prejuízo da aplicação das sanções cabíveis.

20.7 – A CONTRATADA será também responsável, na forma do Contrato, por todos os ônus, encargos e obrigações comerciais, tributárias, previdenciárias e trabalhistas, por todas as despesas decorrentes de eventuais trabalhos noturnos, e por todos os danos e prejuízos que, a qualquer título, causar a terceiros, em especial, mas não limitado, aos concessionários de serviços públicos, em virtude da execução do objeto contratado, respondendo por si, seus empregados, prepostos e sucessores.

20.8 – No momento da assinatura do Contrato ou da retirada do instrumento equivalente, a ADJUDICATÁRIA deverá apresentar, quando couber, relação nominal de seus empregados, com a devida documentação comprobatória, demonstrando cumprir o disposto nas políticas de inclusão estabelecidas na legislação em vigor.

20.9 – Sendo a ADJUDICATÁRIA microempresa ou empresa de pequeno porte optante pelo Regime Simplificado de Tributação – SIMPLES deverá apresentar cópia da comunicação encaminhada à Receita Federal do Brasil, com comprovante de entrega e recebimento, informando acerca da assinatura do contrato de prestação de serviços com fornecimento de mão-de-obra, no prazo previsto no art. 30, § 1º, inciso II, da Lei Complementar Federal nº 123/06.

20.10 – O ato de recebimento do objeto da licitação não implica a sua aceitação definitiva e não eximirá a licitante de sua responsabilidade no que concerne à qualidade dos serviços prestados.

20.11 – A Fiscalização da execução do objeto contratado caberá ao Setor de Engenharia do Município, através da engenheira Julia G. Berton..

## 21 - CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

21.1 – O pagamento será efetuado conforme a execução da obra, em parcelas atestadas através de boletins de medição,





a contar do recebimento da fatura acompanhada da planilha de medição, aprovada pelo servidor responsável pela fiscalização do contrato.

21.2 – Os pagamentos deverão ser efetuados após a regular liquidação da despesa, nos termos do art. 63 da Lei Federal nº 4.320/64, observado o disposto no art. 141 da Lei Federal nº 14.133/2021.

21.3– O pagamento à CONTRATADA será realizado em razão dos serviços efetivamente executados e aceitos.

21.4 – A CONTRATADA deverá apresentar juntamente com o documento de cobrança, os comprovantes de recolhimento do FGTS e INSS de todos os empregados atuantes no contrato, assim como Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT ou Certidão Positiva de Débitos Trabalhistas com efeito negativo válida, declaração de regularidade trabalhista, na forma do Anexo deste edital.

21.5 – No caso de erro nos documentos de faturamento ou cobrança, estes serão devolvidos à CONTRATADA para retificação ou substituição, passando o prazo de pagamento a fluir, então, a partir da reapresentação válida desses documentos.

21.6 – O valor dos pagamentos eventualmente efetuados com atraso, desde que não decorra de fato ou ato imputável à CONTRATADA, sofrerá a incidência de juros e correção monetária, de acordo com a variação da Taxa Selic aplicável à mora da Administração Pública, pro rata die entre o 31º (trigésimo primeiro) dia da data do protocolo do documento de cobrança no setor Empenhos e a data do efetivo pagamento, limitados a 12% ao ano.

21.7 – O valor dos pagamentos eventualmente antecipados será descontado à taxa de 1% (um por cento) ao mês, calculada pro rata die, entre o dia do pagamento e o 30º (trigésimo) dia da data do protocolo do documento de cobrança,

21.8 – O pagamento será efetuado à CONTRATADA por meio de crédito em conta corrente vigente em nome da licitante, a qual deverá ser cadastrada junto à Coordenação do Tesouro Municipal.

## 22 - REAJUSTE

22.1 – Somente ocorrerá reajustamento do Contrato decorrido o prazo de doze meses, contados da data de efetivo início da obra.

22.2 – Somente ocorrerá o reajustamento do Contrato se o prazo previsto no item anterior decorrer de previsão expressa no Edital, não sendo reajustado em casos onde o prazo de doze meses fluir mediante termo aditivo de prorrogação contratual, qualquer que seja o motivo da referida prorrogação.

22.3 – Os preços serão reajustados de acordo com a variação do Índice do IPCA, ou outro que vier a substituí-lo, calculado por meio da seguinte fórmula:

$$R = Po [(I-Io)/Io]$$

Onde:

*R = valor do reajuste;*

*I = índice mensal relativo ao mês anterior ao de aniversário do Contrato;*

*Io = índice mensal relativo ao mês anterior ao da apresentação da Proposta; Po = preço unitário contratual, objeto do reajustamento.*

22.4 – A repactuação terá data vinculada à apresentação das propostas, para os custos decorrentes do mercado, e com data vinculada ao acordo, à convenção coletiva ou ao dissídio coletivo ao qual o orçamento esteja vinculado, para os custos decorrentes da mão de obra.





22.5 – Caso o índice previsto neste Edital seja extinto ou de alguma forma não possa mais ser aplicado, será adotado outro índice que reflita a perda do poder aquisitivo da moeda. Neste caso, a variação do índice deverá ser calculada por meio da fórmula consignada no item 22.3 deste edital.

## 23 - SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

23.1 – A recusa da ADJUDICATÁRIA em assinar o termo de contrato ou em retirar o instrumento equivalente dentro do prazo estabelecido caracteriza o descumprimento total das obrigações assumidas, sujeitando-a às penalidades previstas neste edital.

23.2 – Em razão das condutas previstas no art. 155 da Lei Federal nº 14.133/2021, o Município poderá, sem prejuízo responsabilidade civil e criminal que couber, aplicar as seguintes sanções, previstas no art. 156 da Lei Federal nº 14.133/2021:

23.2.1 - *Advertência;*

23.2.2 - *Multa;*

23.2.3 - *Impedimento de licitar e contratar, pelo prazo de até 3 (três) anos;*

23.2.4 - *Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.*

23.3 – A aplicação da sanção de multa observará os seguintes parâmetros:

23.3.1 – *0,1% (um décimo por cento) até 0,2% (dois décimos por cento) por dia útil sobre o valor da parcela em atraso do Contrato, em caso de atraso na execução da obra, limitada a incidência a 15 (quinze) dias. Após o décimo quinto dia útil e a critério da Administração, no caso de execução com atraso, poderá ocorrer a não –aceitação do objeto, de forma a configurar, nessa hipótese, inexecução total da obrigação assumida, sem prejuízo da rescisão unilateral da avença;*

23.3.2 – *0,1% (um décimo por cento) até 10% (dez por cento) sobre o valor da parcela em atraso do Contrato, em caso de atraso na execução da obra, por período superior ao previsto no subitem anterior ou de inexecução parcial da obrigação assumida;*

23.3.3 – *0,5% (meio por cento) até 20% (vinte por cento) sobre o valor do Contrato ou do saldo não atendido do Contrato, em caso de inexecução total da obrigação assumida;*

23.3.4 – *0,2% a 3,2% por dia sobre o valor mensal do Contrato, conforme detalhamento constante das tabelas 1 e 2, abaixo; e*

23.3.5 – *0,07% (sete centésimos por cento) do valor do Contrato por dia útil de atraso na apresentação da garantia (seja para reforço ou por ocasião de prorrogação), observado o máximo de 2% (dois por cento). O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias úteis autorizará o CONTRATANTE a promover a rescisão do Contrato.*

23.4 – As penalidades de multa decorrentes de fatos diversos serão consideradas independentes entre si.

23.5 – Para efeito de aplicação de multas, às infrações são atribuídos graus, de acordo com as tabelas 1 e 2:

TABELA 1	
GRAU	CORRESPONDÊNCIA
1	0,2% ao dia sobre o valor mensal do contrato
2	0,4% ao dia sobre o valor mensal do contrato
3	0,8% ao dia sobre o valor mensal do contrato
4	1,6% ao dia sobre o valor mensal do contrato
5	3,2% ao dia sobre o valor mesal do contrato





<b>TABELA 2 - INFRAÇÃO</b>		
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>GRAU</b>
<b>1</b>	Permitir situação que crie a possibilidade de causar dano físico, lesão corporal ou consequências letais, por ocorrência;	<b>05</b>
<b>2</b>	Suspender ou interromper, salvo motivo de força maior ou caso fortuito, a execução das obras e/ou serviços;	<b>04</b>
<b>3</b>	Manter funcionário sem qualificação para executar as obras e/ou serviços contratados, por empregado e por dia;	<b>03</b>
<b>4</b>	Recusar-se a executar serviço determinado pela fiscalização, por obra e/ou serviço e por dia;	<b>02</b>
<i>Para os itens a seguir, deixar de:</i>		
<b>5</b>	Cumprir determinação formal ou instrução complementar do órgão fiscalizador, por ocorrência;	<b>02</b>
<b>6</b>	Substituir empregado alocado que não atenda às necessidades da obra e/ou serviço, por funcionário e por dia;	<b>01</b>
<b>7</b>	Cumprir quaisquer dos itens do Contrato e seus Anexos não previstos nesta tabela de multas, após reincidência formalmente notificada pelo órgão fiscalizador, por item e por ocorrência;	<b>03</b>
<b>8</b>	Indicar e manter durante a execução do contrato os prepostos previstos no Contrato;	<b>01</b>

23.6 – As sanções somente serão aplicadas após o decurso do prazo para apresentação de defesa prévia do interessado no respectivo processo, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, observadas as demais formalidades legais.

23.7 – As sanções previstas nos itens 23.2.1, 23.2.3 e 23.2.4 deste edital poderão ser aplicadas juntamente com aquela prevista no item 23.2.2, e não excluem a possibilidade de rescisão unilateral do Contrato.

23.8 – As multas eventualmente aplicadas não possuem caráter compensatório, e, assim, o pagamento delas não eximirá a CONTRATADA de responsabilidade pelas perdas e danos decorrentes das infrações cometidas.

23.9 – As multas aplicadas serão compensadas com valores devidos à CONTRATADA.

23.10 – Ressalvada a hipótese de existir requerimento de compensação devidamente formalizado, o CONTRATANTE suspenderá, observado o contraditório e ampla defesa, os pagamentos devidos à CONTRATADA até a comprovação do recolhimento da multa ou da prova de sua relevação por ato da Administração, bem como até a recomposição do valor original da garantia, que tenha sido descontado em virtude de multa imposta.

23.11 – A aplicação das sanções previstas neste edital não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado à Administração Pública.

23.12 – A personalidade jurídica poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos nesta Lei ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, a pessoa jurídica sucessora ou a empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o sancionado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia.

## 24 - FORO





24.1 – Fica eleito o Foro de Arvorezinha/RS para dirimir quaisquer dúvidas oriundas do presente Edital, renunciando as partes desde já a qualquer outro, por mais especial ou privilegiado que seja.

## 25 - DISPOSIÇÕES FINAIS

25.1 – Ficam as licitantes sujeitas às sanções administrativas, cíveis e penais cabíveis caso apresentem, na licitação, qualquer declaração falsa ou que não corresponda à realidade dos fatos.

25.2 – Na contagem dos prazos, é excluído o dia de início e incluído o do vencimento, e considerar-se-ão os dias consecutivos, salvo disposição em contrário. Os prazos somente se iniciam e vencem em dias de expediente do Município.

25.3 – As referências de horário correspondem ao horário oficial de Brasília – DF.

25.4 – Os casos omissos serão resolvidos pelo Presidente da Comissão.

25.5 – Fazem parte integrante deste Edital:

<i>Anexo I</i>	<i>Minuta de Contrato</i>
<i>Anexo II</i>	<i>Declaração de Responsabilização Civil e Administrativa</i>
<i>Anexo III</i>	<i>Declaração de Inexistência de Nepotismo</i>
<i>Anexo IV</i>	<i>Declaração ref. ao art. 9º, § 1º, da Lei Federal nº 14.133/2021</i>
<i>Anexo V</i>	<i>Declaração ref. ao artigo 68, inc. VI da Lei 14.133/21;</i>
<i>Anexo VI</i>	<i>Declaração de indicação de responsável técnico</i>
<i>Anexo VII</i>	<i>Declaração de cumprimento de reserva de cargos do art. 63, IV, da Lei Federal 14.133/2021</i>
<i>Anexo VIII</i>	<i>Declaração de visita</i>
<i>Anexo IX</i>	<i>Declaração de integralidade de custos trabalhistas do art. 63, §1º da Lei 14.133/2021</i>
<i>Anexo X</i>	<i>Modelo de proposta</i>
<i>Anexo XI</i>	<i>Indicação da localização das instalações</i>
<i>Anexo XII</i>	<i>Projetos técnicos, memoriais descritivos, planilhas de quantitativos, especificações e cronograma físico financeiro</i>

Arvorezinha, 24 de abril de 2026.

**CLÓVIS PROVENSI ROMAN**  
Prefeito Municipal

Aprovado:

**EDUARDO DEBIASE**  
Procurador Jurídico  
OAB/RS 84.229





## ANEXO I MINUTA DE CONTRATO

**O MUNICÍPIO DE ARVOREZINHA**, pessoa jurídica de direito público interno, estabelecida na Rua Carlos Scheffer, nº 1020, Centro, na cidade de Arvorezinha/RS, com CNPJ nº 87.612.750/0001-00, neste ato representado pelo Prefeito Municipal, Sr. **CLÓVIS PROVENSI ROMAN**, portador do CPF nº 611.165.480-20, ora denominado simplesmente **CONTRATANTE** e, de outro lado, a empresa **XXXXXXXXXX**, sediada à **XXXXXXXX**, nº **XXXXXX**, em **XXXXXXXX**, inscrita no CNPJ/MF sob nº **XXXXXX**, Inscrição Estadual nº **XXXXXXXXXX**, Telefone (xx) **xxxxxx**, endereço eletrônico **xxxxxxxxx**, representada pelo Sr. **XXXXXXXX**, portador do CPF nº **xxxxxxxx**, de ora em diante denominada **CONTRATADA**, firmar o presente contrato, mediante as seguintes cláusulas e condições, sujeitando-se às normas da Lei nº 14.133/2021, bem como ao processo de contratação instaurado sob a modalidade de **CONCORRÊNCIA Nº 03/2026, PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 70/2026**.

### CLÁUSULA PRIMEIRA – LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

Este Contrato se rege por toda a legislação aplicável à espécie, que desde já se entende como referida no presente termo, especialmente pelas normas de caráter geral da Lei Federal nº 14.133/2021, pela Lei Complementar Federal nº 123/2006 – Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte, pela Lei Complementar Federal nº 101/2000 – Lei de Responsabilidade Fiscal, pelo Código de Defesa do Consumidor, instituído pela Lei Federal nº 8.078/1990 e suas alterações, pelo Decreto Municipal nº 3289/2024, bem como pelos preceitos de Direito Público, pelas regras constantes do Edital e de seus Anexos, pela Proposta da CONTRATADA e pelas disposições deste Contrato.

**Parágrafo único.** A CONTRATADA declara conhecer todas essas normas e concorda em se sujeitar às suas estipulações, sistema de penalidades e demais regras delas constantes, ainda que não expressamente transcritas neste instrumento, incondicional e irrestritamente.

### CLÁUSULA SEGUNDA – OBJETO

O objeto do presente contrato é **Contratação de empresa especializada para execução de obra de engenharia destinada a implantação de um Sistema de Abastecimento de Água na Localidade de Pinhalzinho, zona rural do Município de Arvorezinha, tudo conforme projetos técnicos, memoriais descritivos, planilhas de quantitativos, especificações e cronograma físico financeiro - Empreitada Global**

**Parágrafo Primeiro** – A obra será executada com obediência rigorosa, fiel e integral de todas as exigências, normas, itens, elementos, condições gerais e especiais, contidos no Termo de Referência, em detalhes e informações fornecidas pelo CONTRATANTE, bem como nas normas técnicas para a execução e conservação dos serviços.

### CLÁUSULA TERCEIRA – VALOR

O valor total do presente contrato é de R\$ **xxxxxxxx**, cuja composição se encontra especificada na Planilha de Quantitativos e Custos Unitários, componentes no Anexo XII.

### CLÁUSULA QUARTA – FORMA E PRAZO DE PAGAMENTO

4.1 – O pagamento será efetuado conforme a execução da obra, em parcelas atestadas através de boletins de medição, a contar do recebimento da fatura acompanhada da planilha de medição, aprovada pelo servidor responsável pela fiscalização do contrato.

4.2 – Os pagamentos deverão ser efetuados após a regular liquidação da despesa, nos termos do art. 63 da Lei Federal nº 4.320/64, observado o disposto no art. 141 da Lei Federal nº 14.133/2021.

4.3– O pagamento à CONTRATADA será realizado em razão dos serviços efetivamente executados e aceitos.

4.4 – A CONTRATADA deverá apresentar juntamente com o documento de cobrança, os comprovantes de recolhimento do FGTS e INSS de todos os empregados atuantes no contrato, assim como Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas





– CNDT ou Certidão Positiva de Débitos Trabalhistas com efeito negativo válida, declaração de regularidade trabalhista, na forma do Anexo deste edital.

4.5 – No caso de erro nos documentos de faturamento ou cobrança, estes serão devolvidos à CONTRATADA para retificação ou substituição, passando o prazo de pagamento a fluir, então, a partir da reapresentação válida desses documentos.

4.6 – O valor dos pagamentos eventualmente efetuados com atraso, desde que não decorra de fato ou ato imputável à CONTRATADA, sofrerá a incidência de juros e correção monetária, de acordo com a variação da Taxa Selic aplicável à mora da Administração Pública, pro rata die entre o 31º (trigésimo primeiro) dia da data do protocolo do documento de cobrança no setor Empenhos e a data do efetivo pagamento, limitados a 12% ao ano.

4.7 – O valor dos pagamentos eventualmente antecipados será descontado à taxa de 1% (um por cento) ao mês, calculada pro rata die, entre o dia do pagamento e o 30º (trigésimo) dia da data do protocolo do documento de cobrança.

4.8 – O pagamento será efetuado à CONTRATADA por meio de crédito em conta corrente vigente em nome da licitante, a qual deverá ser cadastrada junto à Coordenação do Tesouro Municipal.

#### **CLÁUSULA QUINTA – REAJUSTE**

Somente ocorrerá reajustamento do Contrato decorrido o prazo de doze meses, contados da data de efetivo início da obra.

**Parágrafo Primeiro** – Somente ocorrerá o reajustamento do Contrato se o prazo previsto no item anterior decorrer de previsão expressa no Edital, não sendo reajustado em casos onde o prazo de doze meses fluir mediante termo aditivo de prorrogação contratual, qualquer que seja o motivo da referida prorrogação.

**Parágrafo Segundo** – Os preços serão reajustados de acordo com a variação do Índice do IPCA, ou outro que vier a substituí-lo, calculado por meio da seguinte fórmula:

$$R = Po [(I-Io)/Io]$$

Onde:

*R* = valor do reajuste;

*I* = índice mensal relativo ao mês anterior ao de aniversário do Contrato;

*Io* = índice mensal relativo ao mês anterior ao da apresentação da Proposta; *Po* = preço unitário contratual, objeto do reajustamento.

**Parágrafo Terceiro** – A repactuação terá data vinculada à apresentação das propostas, para os custos decorrentes do mercado, e com data vinculada ao acordo, à convenção coletiva ou ao dissídio coletivo ao qual o orçamento esteja vinculado, para os custos decorrentes da mão de obra.

**Parágrafo Quarto** – Caso o índice previsto neste Edital seja extinto ou de alguma forma não possa mais ser aplicado, será adotado outro índice que reflita a perda do poder aquisitivo da moeda. Neste caso, a variação do índice deverá ser calculada por meio da fórmula consignada no Parágrafo Segundo deste contrato.

#### **CLÁUSULA SEXTA – REEQUILÍBRIO ECONÔMICO–FINANCEIRO**

Caso o CONTRATADO requeira reequilíbrio econômico–financeiro do contrato, fica o CONTRATANTE obrigado a responder em até 30 (trinta) dias, da data do requerimento ou da data em que forem apresentados todos os documentos necessários à apreciação do pedido.





### **CLÁUSULA SÉTIMA – FISCALIZAÇÃO**

A CONTRATADA submeter-se-á a todas as medidas e procedimentos de Fiscalização. Os atos de fiscalização, inclusive inspeções e testes, executados pelo CONTRATANTE e/ou por seus prepostos, não eximem a CONTRATADA de suas obrigações no que se refere ao cumprimento das normas, especificações e projetos, nem de qualquer de suas responsabilidades legais e contratuais.

**Parágrafo Primeiro** – A Fiscalização da execução da obra caberá a engenheira Julia G. Berton; já a fiscalização do contrato, caberá a servidora Regina Basso. Incumbe à Fiscalização a prática de todos os atos que lhe são próprios nos termos da legislação em vigor, respeitados o contraditório e a ampla defesa.

**Parágrafo Segundo** – A CONTRATADA declara, antecipadamente, aceitar todas as decisões, métodos e processos de inspeção, verificação e controle adotados pelo CONTRATANTE, se obrigando a fornecer os dados, elementos, explicações, esclarecimentos e comunicações de que este necessitar e que forem considerados necessários ao desempenho de suas atividades.

**Parágrafo Terceiro** – Compete à CONTRATADA fazer minucioso exame da execução dos serviços, de modo a permitir, a tempo e por escrito, apresentar à Fiscalização, para o devido esclarecimento, todas as divergências ou dúvidas porventura encontradas e que venham a impedir o bom desempenho do Contrato. O silêncio implica total aceitação das condições estabelecidas.

**Parágrafo Quarto** – A atuação fiscalizadora em nada restringirá a responsabilidade única, integral e exclusiva da CONTRATADA no que concerne aos serviços contratados, à sua execução e às consequências e implicações, próximas ou remotas, perante o CONTRATANTE, ou perante terceiros, do mesmo modo que a ocorrência de eventuais irregularidades na execução dos serviços contratados não implicará corresponsabilidade do CONTRATANTE ou de seus prepostos.

**Parágrafo Quinto** – A CONTRATADA se obriga a permitir que o pessoal da fiscalização do CONTRATANTE acesse quaisquer de suas dependências, possibilitando o exame das instalações e também das anotações relativas aos equipamentos, pessoas e materiais, fornecendo, quando solicitados, todos os dados e elementos referentes à execução do contrato.

### **CLÁUSULA OITAVA – RESPONSABILIDADE TÉCNICA**

A obra objeto deste Contrato será executada sob a direção e responsabilidade técnica do Engenheiro xxxxxxxxxx, que fica autorizado a representar a CONTRATADA em suas relações com o CONTRATANTE em matéria técnica.

**Parágrafo Primeiro** – A CONTRATADA se obriga a manter o profissional indicado nesta Cláusula como Responsável Técnico na direção dos serviços e no local da sua execução até o respectivo encerramento.

**Parágrafo Segundo** – O Responsável Técnico indicado pela CONTRATADA poderá ser substituído por outro de mesma qualificação e experiência, cuja aceitação ficará a exclusivo critério do CONTRATANTE.

### **CLÁUSULA NONA – ALTERAÇÃO DE QUANTITATIVOS**

Na vigência do Contrato, as quantidades dos itens constantes da Planilha de Quantitativos e Custos Unitários poderão ser acrescidas em até 25% (vinte e cinco por cento), por item, da quantidade primitiva, a juízo exclusivo da Fiscalização, desde que o acréscimo não altere o valor do Contrato e nem transfigure o objeto da contratação, na forma do disposto nos arts. 124, 125 e 126 da Lei Federal nº 14.133/2021, e sejam observadas as demais disposições deste Contrato.

**Parágrafo Primeiro** – Para a preservação do valor do Contrato, aos acréscimos corresponderão, sempre que possível e recomendável, supressões de outros itens, em igual proporção, desde que não haja comprometimento do serviço e nem se transfigure o objeto do contrato, conforme o art. 126 da Lei Federal nº 14.133/2021.





**Parágrafo Segundo** – Itens simples ou compostos que não constem originariamente na Planilha de Quantitativos e Custos Unitários e que eventualmente se façam necessários, deverão ser incluídos sempre com base nos insumos, composições ou itens relacionados na tabela de preços adotada no Contrato.

**Parágrafo Terceiro** – Poderão ser aceitas variantes dos Projetos, quando houver, para a execução dos serviços, que, depois de analisadas pela Fiscalização, conduzam à redução do preço contratado. Esta variante será acompanhada de uma Planilha de Quantitativos e Preços Unitários que demonstre a efetiva redução do preço referencial. A aceitação das variantes implicará:

*I - a contemplação dos seus quantitativos e preços na Planilha Oficial de Quantitativos e Preços Unitários, procedendo-se às adaptações necessárias, com as substituições e modificações indispensáveis e pertinentes;*

*II - a inalterabilidade dos preços e dos quantitativos das variantes.*

**Parágrafo Quarto** – O CONTRATANTE poderá modificar o projeto ou as suas especificações para melhor adequação técnica aos seus objetivos, com alteração ou não do valor contratual, observado o disposto nos arts. 124, inciso I, e 130, ambos da Lei Federal nº 14.133/2021.

**Parágrafo Quinto** – A diferença percentual entre o valor global do contrato e o preço global de referência não poderá ser reduzida em favor do contratado em decorrência de aditamentos que modifiquem a planilha orçamentária, conforme o art. 128 da Lei Federal nº 14.133/2021.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA – PRAZO**

O contrato vigorará a partir da assinatura até 180 (cento e oitenta) dias.

**Parágrafo Primeiro** – O prazo de execução da obra é de 150 (cento e cinquenta) dias, contados da data de emissão da ordem de início, podendo, este prazo, ser prorrogado ou alterado nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

São obrigações da CONTRATADA:

*I – realizar os serviços de acordo com todas as exigências contidas no Termo de Referência e na Proposta;*

*II – tomar as medidas preventivas necessárias para evitar danos a terceiros, em consequência da execução dos trabalhos;*

*III – responsabilizar-se integralmente pelo ressarcimento de quaisquer danos e prejuízos, de qualquer natureza, que causar ao CONTRATANTE ou a terceiros, decorrentes da execução do objeto deste Contrato, respondendo por si, seus empregados, prepostos e sucessores, independentemente das medidas preventivas adotadas;*

*IV – apresentar o documento de responsabilidade técnica relativo aos serviços nas datas devidas, responsabilizando-se integralmente pelas penalidades decorrentes da falta de apresentação;*

*V – atender às determinações e exigências formuladas pelo CONTRATANTE;*

*VI – reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, por sua conta e responsabilidade, os serviços recusados pelo CONTRATANTE no prazo determinado pela Fiscalização;*

*VII – responsabilizar-se, na forma do Contrato, por todos os ônus, encargos e obrigações comerciais, sociais, tributárias, trabalhistas e previdenciárias, ou quaisquer outras previstas na legislação em vigor, bem como por todos os gastos e encargos com material e mão-de-obra necessária à completa realização dos serviços até o seu término;*

*VIII - em caso de ajuizamento de ações trabalhistas em face da CONTRATADA, decorrentes da execução do presente Contrato, com a inclusão do Município ou de entidade da Administração Pública indireta como responsável subsidiário ou solidário, o CONTRATANTE poderá reter, das parcelas vincendas, o montante dos valores cobrados, que serão complementados a qualquer tempo com nova retenção em caso de insuficiência;*

*IX - no caso da existência de débitos tributários ou previdenciários, decorrentes da execução do presente Contrato, que possam ensejar responsabilidade subsidiária ou solidária do CONTRATANTE, as parcelas vincendas poderão ser retidas até o montante dos valores cobrados, que serão complementados a qualquer tempo com nova retenção em caso de insuficiência;*

*X - as retenções previstas nos itens VIII e IX poderão ser realizadas tão logo tenha ciência o Município ou o*





*CONTRATANTE da existência de ação trabalhista ou de débitos tributários e previdenciários e serão destinadas ao pagamento das respectivas obrigações caso o Município ou entidade da Administração Pública indireta sejam compelidos a tanto, administrativa ou judicialmente, não cabendo, em nenhuma hipótese, ressarcimento à CONTRATADA;*

*XI - eventuais retenções previstas nos itens VIII e IX somente serão liberadas pelo CONTRATANTE se houver justa causa devidamente fundamentada.*

*XII – responsabilizar-se integralmente pela iluminação, instalações e despesas dela provenientes, pelos equipamentos acessórios necessários à fiel execução das obras e/ou dos serviços contratados, assim como pela limpeza final da obra;*

*XIII – responsabilizar-se, na forma do Contrato, pela qualidade dos serviços executados e dos materiais empregados, em conformidade com as especificações do Termo de Referência, com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, e demais normas técnicas pertinentes, a ser atestada pelo Município, assim como pelo refazimento do serviço e a substituição dos materiais recusados, sem ônus para o CONTRATANTE e sem prejuízo da aplicação das sanções cabíveis;*

*XIV – manter as condições de habilitação e qualificação exigidas no Edital durante todo prazo de execução contratual;*

*XV – responsabilizar-se inteira e exclusivamente pelo uso regular de marcas, patentes, registros, processos e licenças relativas à execução deste Contrato, eximindo o CONTRATANTE das consequências de qualquer utilização indevida;*

*XVI – responsabilizar-se pelo licenciamento integral da obra perante entidades e órgãos públicos, inclusive o licenciamento ambiental, quando o edital do processo licitatório assim exigir;*

*XVII – observar o disposto no Decreto Municipal nº 3289/2024 e suas alterações posteriores, no que couber.*

*XVIII – cumprir durante toda a execução do contrato 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.*

*XIX – manter hígidas as garantias contratuais até o recebimento definitivo do objeto do contrato;*

*XX – se comprometer a não subcontratar pessoa física ou jurídica, se aquela ou os dirigentes desta mantiverem vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou se deles forem cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral, ou por afinidade, até o terceiro grau.*

*XXI – informar endereço(s) eletrônico(s) para comunicação e recebimento de notificações e intimações, inclusive para fim de eventual citação judicial;*

*XXII – comprovar o cadastramento de seu endereço eletrônico perante os órgãos do Poder Judiciário, mantendo seus dados atualizados para fins de eventual recebimento de citações e intimações;*

*XXIII – comprovar a implantação de programa de integridade nas contratações de obras, serviços e fornecimentos de grande vulto, de que trata o § 4º do art. 25 da Lei Federal nº 14.133/2021, quando for o caso;*

*XXIV- efetuar a retenção na fonte do imposto de renda sobre os pagamentos feitos às pessoas físicas e jurídicas, com base na Instrução Normativa RFB nº 1.234, de 11 de janeiro de 2012, pelo fornecimento de bens ou prestação de serviços em geral, inclusive obras, observadas as exigências constantes no ordenamento.*

## **CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE**

São obrigações do CONTRATANTE:

*I – Realizar os pagamentos na forma e condições previstas neste Contrato;*

*II – Realizar a fiscalização do objeto contratado.*

## **CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – RECEBIMENTO DO OBJETO DO CONTRATO**

O recebimento do objeto do contrato previsto na CLÁUSULA SEGUNDA se dará mediante a avaliação de servidores designados pelo Município, que constatarão se o serviço executado atende a todas as especificações contidas no Termo de Referência.

**Parágrafo Primeiro** – Os serviços executados em desacordo com a especificação do Edital e seus Anexos, e da Proposta deverão ser recusados pela fiscalização do contrato, que anotará em registro próprio as ocorrências e determinará o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados. No que exceder à sua competência, comunicará o fato à autoridade superior, em 5 (cinco) dias, para ratificação.





**Parágrafo Segundo** – Na hipótese de recusa de recebimento, a CONTRATADA deverá reexecutar os serviços não aceitos, em prazo a ser estabelecido pela CONTRATANTE, passando a contar os prazos para pagamento e demais compromissos do CONTRATANTE da data da efetiva aceitação. Caso a CONTRATADA não reexecute os serviços não aceitos no prazo assinado, a CONTRATANTE se reserva o direito de providenciar a sua execução às expensas da CONTRATADA, sem prejuízo das penalidades cabíveis.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – FORÇA MAIOR E CASO FORTUITO**

Os motivos de força maior ou caso fortuito que possam impedir a CONTRATADA de cumprir as etapas e o prazo do Contrato deverão ser alegados oportunamente, mediante requerimento protocolado. Não serão consideradas quaisquer alegações baseadas em ocorrências não comunicadas e nem aceitas pela Fiscalização nas épocas oportunas. Os motivos de força maior e caso fortuito poderão autorizar a suspensão da execução do Contrato.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – SUSPENSÃO DA EXECUÇÃO**

É facultado ao CONTRATANTE suspender a execução do Contrato e a contagem dos prazos mediante justificativas.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – SANÇÕES ADMINISTRATIVAS**

Pelo descumprimento total ou parcial do Contrato, o Município poderá, sem prejuízo responsabilidade civil e criminal que couber, aplicar as seguintes sanções, previstas no art. 156 da Lei Federal nº 14.133/2021:

*I - Advertência;*

*II - Multa;*

*III - Impedimento de licitar e contratar, pelo prazo de até 3 (três) anos;*

*IV - Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.*

**Parágrafo Primeiro** – A aplicação da sanção prevista no item II do caput desta cláusula observará os seguintes parâmetros:

*I - 0,1% (um décimo por cento) até 0,2% (dois décimos por cento) por dia útil sobre o valor da parcela em atraso do Contrato, em caso de atraso na execução dos serviços, limitada a incidência a 15 (quinze) dias. Após o décimo quinto dia útil e a critério da Administração, no caso de execução com atraso, poderá ocorrer a não-aceitação do objeto, de forma a configurar, nessa hipótese, inexecução total da obrigação assumida, sem prejuízo da rescisão unilateral da avença;*

*II - 0,1% (um décimo por cento) até 10% (dez por cento) sobre o valor da parcela em atraso do Contrato, em caso de atraso na execução do objeto, por período superior ao previsto no subitem anterior ou de inexecução parcial da obrigação assumida;*

*III - 0,5% (meio por cento) até 20% (vinte por cento) sobre o valor do Contrato ou do saldo não atendido do Contrato, em caso de inexecução total da obrigação assumida;*

*IV - 0,2% a 3,2% por dia sobre o valor mensal do Contrato, conforme detalhamento constante das tabelas 1 e 2, abaixo;*

*V - 0,07% (sete centésimos por cento) do valor do Contrato por dia útil de atraso na apresentação da garantia (seja para reforço ou por ocasião de prorrogação), observado o máximo de 2% (dois por cento). O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias úteis autorizará o CONTRATANTE a promover a rescisão do Contrato.*

*VI - As penalidades de multa decorrentes de fatos diversos serão consideradas independentes entre si.*

*VII - Para efeito de aplicação de multas, às infrações são atribuídos graus, de acordo com as tabelas 1 e 2:*

<b>TABELA 1</b>	
<b>GRAU</b>	<b>CORRESPONDÊNCIA</b>
1	0,2% ao dia sobre o valor mensal do contrato
2	0,4% ao dia sobre o valor mensal do contrato
3	0,8% ao dia sobre o valor mensal do contrato
4	1,6% ao dia sobre o valor mensal do contrato
5	3,2% ao dia sobre o valor mensal do contrato





TABELA 2 - INFRAÇÃO		
ITEM	DESCRIÇÃO	GRAU
1	Permitir situação que crie a possibilidade de causar dano físico, lesão corporal ou consequências letais, por ocorrência;	05
2	Suspender ou interromper, salvo motivo de força maior ou caso fortuito, a execução das obras e/ou serviços;	04
3	Manter funcionário sem qualificação para executar as obras e/ou serviços contratados, por empregado e por dia;	03
4	Recusar-se a executar serviço determinado pela fiscalização, por obra e/ou serviço e por dia;	02
<i>Para os itens a seguir, deixar de:</i>		
5	Cumprir determinação formal ou instrução complementar do órgão fiscalizador, por ocorrência;	02
6	Substituir empregado alocado que não atenda às necessidades da obra e/ou serviço, por funcionário e por dia;	01
7	Cumprir quaisquer dos itens do Contrato e seus Anexos não previstos nesta tabela de multas, após reincidência formalmente notificada pelo órgão fiscalizador, por item e por ocorrência;	03
8	Indicar e manter durante a execução do contrato os prepostos previstos no Contrato;	01

**Parágrafo Segundo** – As sanções somente serão aplicadas após o decurso do prazo para apresentação de defesa prévia do interessado no respectivo processo, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, observadas as demais formalidades legais.

**Parágrafo Terceiro** – As sanções previstas nos itens I, III e IV do caput desta Cláusula poderão ser aplicadas juntamente com aquela prevista no item II, e não excluem a possibilidade de rescisão unilateral do Contrato.

**Parágrafo Quarto** – As multas deverão ser recolhidas no prazo de 03 (três) dias úteis, contados da ciência da aplicação da penalidade ou da publicação na imprensa oficial do Município de Arvorezinha do ato que as impuser.

**Parágrafo Quinto** – As multas aplicadas serão compensadas com valores devidos à CONTRATADA.

**Parágrafo Sexto** – As multas eventualmente aplicadas não possuem caráter compensatório, e, assim, o pagamento delas não eximirá a CONTRATADA de responsabilidade pelas perdas e danos decorrentes das infrações cometidas.

**Parágrafo Sétimo** – A aplicação das sanções é da competência do Prefeito Municipal.

**Parágrafo Oitavo** – A aplicação das sanções previstas neste contrato não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado à Administração Pública.

**Parágrafo Nono** – A personalidade jurídica poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos nesta Lei ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, a pessoa jurídica sucessora ou a empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o sancionado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia.

## CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – RECURSOS





A CONTRATADA poderá apresentar:

*I - Recurso a ser interposto perante a autoridade que tiver proferido a decisão recorrida, no prazo de 15 (quinze) dias úteis) contados da intimação da aplicação das penalidades;*

*II - Recurso a ser interposto perante a autoridade que tiver proferido a decisão recorrida, no prazo de 3 (três) dias úteis) contados da intimação da extinção do contrato quando promovido por ato unilateral e escrito da Administração;*

*III - Pedido de Reconsideração no prazo de 15 (quinze) dias úteis contados da ciência da aplicação da penalidade estabelecida no item IV do caput da Cláusula anterior;*

**Parágrafo Único** – Os recursos serão dirigidos à autoridade que tiver proferido a decisão recorrida, que, se não reconsiderar a decisão recorrida, encaminhará o recurso com sua motivação à autoridade superior para decisão.

### **CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – EXTINÇÃO**

O CONTRATANTE poderá extinguir administrativamente o Contrato, por ato unilateral, na ocorrência das hipóteses previstas no art. 137, incisos I a IX, da Lei Federal nº 14.133/2021, mediante decisão fundamentada, assegurado o contraditório e a ampla defesa, e observado o art. 138, § 2º, da Lei Federal nº 14.133/2021.

**Parágrafo Primeiro** – A extinção operará seus efeitos a partir da publicação do ato administrativo na imprensa oficial do Município.

**Parágrafo Segundo** – Extinto o Contrato, a CONTRATANTE assumirá imediatamente o seu objeto no local e no estado em que a sua execução se encontrar.

**Parágrafo Terceiro** – Na hipótese de extinção por culpa da contratada, a CONTRATADA, além das demais sanções cabíveis, ficará sujeita à multa de até 20% (vinte por cento) calculada sobre o saldo reajustado do Contrato, ou, ainda, sobre o valor do Contrato, conforme o caso.

**Parágrafo Quarto** – Nos casos de extinção com culpa exclusiva da CONTRATANTE, deverão ser promovidos:

*I - os pagamentos devidos pela execução do Contrato até a data da extinção;*

*II - o pagamento do custo de desmobilização, caso haja;*

*III - o ressarcimento dos prejuízos comprovadamente sofridos.*

**Parágrafo Quinto** – Na hipótese de extinção do Contrato por culpa da CONTRATADA, esta somente terá direito ao valor das faturas relativas às parcelas do objeto efetivamente adimplidas até a data da rescisão do Contrato.

**Parágrafo Sexto** – No caso de extinção amigável, esta será reduzida a termo, tendo a CONTRATADA direito aos pagamentos devidos pela execução do Contrato, conforme atestado em laudo da comissão especial designada para esse fim e à devolução da garantia.

### **CLÁUSULA DÉCIMA NONA – SUBCONTRATAÇÃO**

A CONTRATADA não poderá subcontratar, nem ceder sem a prévia e expressa anuência do CONTRATANTE e sempre mediante instrumento próprio, a ser publicado na imprensa oficial.

**Parágrafo Único** – A SUBCONTRATADA será solidariamente responsável com a CONTRATADA por todas as obrigações legais e contratuais decorrentes do objeto do Contrato, nos limites da subcontratação, inclusive as de natureza trabalhista e previdenciária.

### **CLÁUSULA VIGÉSIMA – DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA**

Os recursos necessários à execução da obra ora contratados correrão à conta da seguinte dotação orçamentária:





XXXXXX

XXXXXX

#### **CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA – FORO**

Fica eleito o Foro de Arvorezinha/RS para dirimir quaisquer dúvidas oriundas do presente Contrato, renunciando as partes desde já a qualquer outro, por mais especial ou privilegiado que seja.

#### **CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA – PUBLICAÇÃO**

O CONTRATANTE promoverá a publicação do extrato deste instrumento na imprensa oficial do Município, na forma do Decreto Municipal nº 3289/2024, além da divulgação no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), nos termos do art. 94 da Lei Federal nº 14.133/2021, às expensas da CONTRATADA.

#### **CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCEIRA – DISPOSIÇÕES FINAIS**

Fazem parte do presente contrato as prerrogativas constantes do art. 104 da Lei Federal nº 14.133/2021.

Na contagem dos prazos, é excluído o dia de início e incluído o do vencimento, e considerar-se-ão os dias consecutivos, salvo disposição em contrário. Os prazos somente se iniciam e vencem em dias de expediente no CONTRATANTE.

E por estarem justos e acordados, assinam o presente em 3 (três) vias de igual teor e forma, na presença de duas testemunhas, que também o assinam.

Arvorezinha, xxx de xxx de 2026.

\_\_\_\_\_  
**CLÓVIS PROVENSI ROMAN**

Prefeito Municipal

\_\_\_\_\_  
Representante Legal da Empresa contratada  
(Nome, cargo)

## **ANEXO II DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIZAÇÃO CIVIL E ADMINISTRATIVA**





Para a execução deste instrumento jurídico, as partes declaram conhecer a Lei Federal nº 12.846/2013, se comprometem a atuar de forma ética, íntegra, legal e transparente, e estão cientes de que não poderão oferecer, dar ou se comprometer a dar a quem quer que seja, ou aceitar ou se comprometer a aceitar de quem quer que seja, tanto por conta própria quanto por intermédio de outrem, qualquer pagamento, doação, compensação, vantagens financeiras ou benefícios de qualquer espécie que constituam prática ilegal ou de corrupção, seja de forma direta, indireta ou por meio de subcontratados ou terceiros, quanto ao objeto deste contrato, ou de outra forma a ele não relacionada.

Parágrafo primeiro – A responsabilização da pessoa jurídica subsiste nas hipóteses de alteração contratual, transformação, incorporação, fusão ou cisão societária, ressalvados os atos lesivos ocorridos antes da data da fusão ou incorporação, quando a responsabilidade da sucessora será restrita à obrigação de pagamento de multa e reparação integral do dano causado, até o limite do patrimônio transferido.

Parágrafo segundo – As sociedades controladoras, controladas, coligadas ou, no âmbito do respectivo contrato, as consorciadas serão solidariamente responsáveis pela prática dos atos previstos nesta Lei, restringindo-se tal responsabilidade à obrigação de pagamento de multa e reparação integral do dano causado.

XXXXXXXXX, de                    de 2026.                    .

\_\_\_\_\_  
REPRESENTANTE LEGAL DA EMPRESA  
(Nome, cargo e carimbo da empresa)

### ANEXO III





## DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE NEPOTISMO

Para a execução deste instrumento jurídico, a CONTRATADA, por meio de seu representante, DECLARA não possuir em seu quadro societário cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade até o terceiro grau, inclusive, dos ocupantes de cargos de direção ou no exercício de funções administrativas, assim como os ocupantes de cargos de direção, chefia e assessoramento vinculados direta ou indiretamente aos órgãos na linha hierárquica da área encarregada da contratação.

XXXXXXXX, de de 2026.

\_\_\_\_\_  
CONTRATADA REPRESENTANTE LEGAL DA EMPRESA  
(Nome, cargo e carimbo da empresa)





**ANEXO IV**  
**DECLARAÇÃO REF. ART. 9º, § 1º, DA LEI FEDERAL Nº 14.133/2021**

(em papel timbrado da empresa)

[denominação/razão social da sociedade empresarial]

Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas – CNPJ nº .

[endereço da sociedade empresarial]

DECLARAMOS, sob as penalidades cabíveis, que não participam dos nossos quadros funcionais profissional que tenha ocupado cargo integrante dos 1º e 2º escalões da Administração Direta ou Indireta do Município, nos últimos 12 (doze) meses.

DECLARAMOS, ainda, que não participam de nossos quadros funcionais agente público de órgão ou entidade licitante ou contratante, observadas as situações que possam configurar conflito de interesses no exercício ou após o exercício do cargo ou emprego, nos termos da legislação que disciplina a matéria.

XXXXX, de de 2026.

\_\_\_\_\_  
CONTRATADA REPRESENTANTE LEGAL DA EMPRESA  
(Nome, cargo e carimbo da empresa)





**ANEXO V**  
**DECLARAÇÃO REF. EMPREGO DE MENOR**

(em papel timbrado da empresa)

Prefeitura de Arvorezinha Ref. Licitação Modalidade Concorrência 03/2026

[denominação/razão social da sociedade empresarial], inscrita no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas – CNPJ sob o nº xxxxxxxxxxxx, por intermédio do seu (sua) representante legal o(a) Sr.(a) xxxxxxxxxxxx, portador(a) da carteira de identidade nº xxxxxxxxxxxx e inscrito(a) no Cadastro de Pessoas Físicas – CPF sob o nº xxxxxxxx, DECLARA, para fins do disposto no inciso VI, do art. 68, da Lei Federal nº 14.133/2021, que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesseis anos.

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

XXXXXXXX, de de 2026.

\_\_\_\_\_  
CONTRATADA REPRESENTANTE LEGAL DA EMPRESA  
(Nome, cargo e carimbo da empresa)





**ANEXO VI  
INDICAÇÃO DE RESPONSÁVEL TÉCNICO**

A Empresa ....., sediada .....,  
inscrita no CNPJ sob n.º ....., por seu Diretor/Sócio Gerente  
....., portador de CPF sob n.º ..... e RG sob n.º  
..... que esta subscreve:

INDICA como responsável técnico pela obra objeto desta licitação, o profissional  
....., CREA n.º ....., portador de  
CPF sob n.º ..... e RG sob n.º .....  
XXXXX, de de 2026.

\_\_\_\_\_  
CONTRATADA REPRESENTANTE LEGAL DA EMPRESA  
(Nome, cargo e carimbo da empresa)





**ANEXO VII**  
**DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO DE RESERVA DE CARGOS DO ART. 63,**  
**IV, DA LEI FEDERAL Nº 14.133/2021**

(em papel timbrado da empresa)

[denominação/razão social da sociedade empresarial]

Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas – CNPJ nº .

[endereço da sociedade empresarial]

Considerando o disposto no inciso IV do art. 63 da Lei Federal nº 14.133/2021, DECLARAMOS que cumprimos as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.

XXXXX, de de 2026.

\_\_\_\_\_  
CONTRATADA REPRESENTANTE LEGAL DA EMPRESA  
(Nome, cargo e carimbo da empresa)





## ANEXO VIII MODELO DE DECLARAÇÃO DE VISITA

(em papel timbrado da empresa)

[denominação/razão social da sociedade empresarial] Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas – CNPJ nº .  
[endereço da sociedade empresarial]

Em atendimento à previsão legal contida no art. 67, VI da Lei Federal nº 14.133/2021, [nome completo do representante legal da empresa], DECLARO que o(a) Sr(a). [nome completo do profissional indicado da empresa], profissional indicado por essa empresa, realizou visita para fins de vistoria técnica ao [local ou equipamento visitado], acompanhado do respectivo responsável, tendo tomado ciência de todas as condições locais para o cumprimento das obrigações inerentes ao objeto da licitação na modalidade Concorrência, nº xx/2026, as quais serão consideradas quando da elaboração da proposta que vier a ser apresentada.

XXXXXX, de de 2026.

\_\_\_\_\_  
Agente Público  
(Nome, cargo, matrícula e lotação)

\_\_\_\_\_  
Profissional indicado pela Empresa (Nome, cargo e carimbo da empresa)

\_\_\_\_\_  
Representante Legal da Empresa (Nome, cargo e carimbo da empresa)





**ANEXO IX**  
**DECLARAÇÃO PARA FINS DE HABILITAÇÃO**  
**ART. 63, inciso I e § 1º, DA LEI FEDERAL Nº 14.133/2021**

(em papel timbrado da empresa)

[denominação/razão social da sociedade empresarial]

Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas – CNPJ nº

[endereço da sociedade empresarial]

Considerando o inciso I do art. 63 da Lei Federal nº 14.133/2021, DECLARAMOS que atendemos aos requisitos de habilitação, respondendo pela veracidade das informações prestadas, na forma da lei.

Considerando o disposto no § 1º do art. 63 da Lei Federal nº 14.133/2021, DECLARAMOS, sob pena de desclassificação, que nossa 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 das propostas.

XXXXXX, de de 2026.

\_\_\_\_\_  
CONTRATADA REPRESENTANTE LEGAL DA EMPRESA  
(Nome, cargo e carimbo da empresa)





**ANEXO X  
MODELO DE PROPOSTA**

À Prefeitura Municipal de Arvorezinha – RS  
CONCORRÊNCIA Nº 03/2026 - PROCESSO Nº 70/2026  
EDITAL Nº 19/2026

Empresa: .....

Endereço: .....

Cidade:.....

**Objeto:** Contratação de empresa especializada para execução de obra de engenharia destinada a implantação de um Sistema de Abastecimento de Água na Localidade de Pinhalzinho, zona rural do Município de Arvorezinha, tudo conforme projetos técnicos, memoriais descritivos, planilhas de quantitativos, especificações e cronograma físico financeiro - Empreitada Global

Lote	DISCRIMINAÇÃO	Valor máximo da obra
01	Execução de obra de engenharia destinada à implantação de um Sistema de Abastecimento de Água na Localidade de Pinhalzinho, zona rural do Município de Arvorezinha/RS, conforme projetos técnicos, memoriais descritivos, planilhas de quantitativos, especificações e cronograma físico-financeiro - empreitada global	R\$

**VALOR TOTAL DA PROPOSTA (NUMERAL E POR EXTENSO): R\$ xxxxxxx (xxxxxx)**  
PRAZO DE EXECUÇÃO: 150 dias.

\_\_\_\_\_  
Ass. Res. Legal da Empresa

\_\_\_\_\_  
Ass. Responsável Técnico

Carimbo do CNPJ Empresa:

→

**OBS.: JUNTAR A PLANILHA ORÇAMENTÁRIA E O CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**





**ANEXO XI**  
**MODELO DE INDICAÇÃO DA LOCALIZAÇÃO DAS INSTALAÇÕES**

(em papel timbrado da empresa)

[denominação/razão social da sociedade empresarial]

Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas – CNPJ nº .

[endereço da sociedade empresarial]

Informamos que as instalações dedicadas ao desempenho das nossas atividades relacionadas ao cumprimento do contrato objeto desta licitação estão localizadas na [endereço das instalações], acompanhando a presente declaração cópia do respectivo Alvará de Funcionamento.

XXXXXXX, de de 2026.

\_\_\_\_\_  
CONTRATADA REPRESENTANTE LEGAL DA EMPRESA  
(Nome, cargo e carimbo da empresa)





---

## **OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA**

**- LOCALIDADE DE PINHALZINHO -**

---

# MEMORIAL DESCRITIVO

Arvorezinha, 14 de abril de 2025.



## SUMARIO

<b>1 CONSIDERAÇÕES GERAIS .....</b>	<b>4</b>
<b>2 CARACTERÍSTICA DA ÁREA DO PROJETO E DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL 4</b>	
2.1 LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE INTERVENÇÃO: .....	4
2.2 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DA ÁREA DE INTERENÇÃO:.....	5
2.3 CARACTERÍSTICAS TOPOGRÁFICA: .....	5
2.4 CARACTERIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE ESGOTO SANITÁRIO E DE DRENAGEM PLUVIAL EXISTENTE: .....	5
2.5 HIDROLOGIA E HIDROGEOLOGIA:.....	5
2.6 DADOS DEMOGRÁFICOS:.....	5
2.7 CONDIÇÕES SANITÁRIAS:.....	6
2.8 IDENTIFICAÇÃO DE GRANDES CONSUMIDORES:.....	6
2.9 RESPONSÁVEL PELA OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DO SISTEMA:.....	6
2.10 DIAGNÓSTICO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EXISTENTE: .....	6
<b>3 APRESENTAÇÃO E JUSTIFICATIVA DA CONCEPÇÃO ADOTADA .....</b>	<b>6</b>
3.1 DELIMITAÇÃO DA ÁREA DO PROJETO:.....	6
3.2 LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO: .....	7
3.3 ANÁLISE DOS ASPECTOS AMBIENTAIS E SOCIAIS: .....	7
3.4 ESTUDO DE PROJEÇÃO POPULACIONAL:.....	7
3.5 CONSUMO PER CAPITA E VAZÕES DE DIMENSIONAMENTO:.....	7
3.6 CARACTERIZAÇÃO DE MANANCIAS E ABASTECEDORES:.....	8
3.7 CUSTO DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO: .....	8
3.8 JUSTIFICATIVA DA CONCEPÇÃO ADOTADA: .....	8
<b>4 DESCRIÇÃO DAS UNIDADES DO SISTEMA .....</b>	<b>9</b>
4.1 CAPTAÇÃO: .....	9
4.2 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA:.....	9
4.3 ADUÇÃO: .....	12
4.4 TRATAMENTO:.....	12
4.5 RESERVAÇÃO: .....	13



4.6 REDE DE DISTRIBUIÇÃO: .....	13
4.7 RAMAIS DE LIGAÇÕES DOMICILIARES: .....	15



## **1 CONSIDERAÇÕES GERAIS**

O presente Memorial Descritivo integra o projeto de engenharia para a construção de um Sistema de Abastecimento de Água na Localidade de Pinhalzinho, Zona Rural do Município de Arvorezinha/RS. Tem por objetivo descrever as características e diagnósticos da situação atual da área do projeto. Apresentar e justificar a concepção do sistema adotado. Por fim, descrever as unidades do sistema proposto.

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIZAÇÃO: LOCALIDADE DE PINHALZINHO / ARVOREZINHA – RS

UNIDADES CONSUMIDORAS: 39 Pontos de Consumo

POPULAÇÃO DE CÁLCULO: 172 HAB

CONSUMO MÉDIO DIÁRIO: 1,935 m<sup>3</sup>/dia

EXTENSÃO TOTAL REDES E LIGAÇÕES DOMICILIARES: 14.580 metros

EXTENSÃO DA REDE ADUTORA: 925 metros

RESERVATÓRIO: 20.000L

## **2 CARACTERÍSTICA DA ÁREA DO PROJETO E DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL**

### **2.1 LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE INTERVENÇÃO:**

A área em que será instalado o sistema de captação e abastecimento de água está localizada na zona rural do município de Arvorezinha, na Localidade de Pinhalzinho, distante 8 Km da sede do município.



## **2.2 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DA ÁREA DE INTERENÇÃO:**

Trata-se de uma área com relevo serrano, essencialmente agrícola constituída de pequenas propriedades de agricultura familiar, com cerca de 45 moradores fixos e 30 proprietários de áreas que residem no centro da cidade mas que exercem atividades rurais diariamente na localidade. Há aproximadamente 40% de mata nativa na região, que se caracteriza pelo cultivo de Erva Mate, Milho, Eucalipto, Tabaco e fruticultura.

As estradas e vias são de terra, não há pavimentação ou passeio público. Ainda, não há hospital ou pronto socorro próximo.

## **2.3 CARACTERÍSTICAS TOPOGRÁFICA:**

A região de implantação do sistema tem uma área de aproximadamente 4,24Km<sup>2</sup> e está a uma altitude que varia de 760,00m a 650,00m acima do nível do mar.

## **2.4 CARACTERIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE ESGOTO SANITÁRIO E DE DRENAGEM PLUVIAL EXISTENTE:**

O sistema de esgotamento e tratamento sanitário é feito de forma individual, por meio de fossa séptica, sumidouro ou valas de infiltração. Por não se tratar de área urbanizada não há sistema de drenagem pluvial instalado na região.

## **2.5 HIDROLOGIA E HIDROGEOLOGIA:**

De acordo com o Laudo Geológico o sistema de abastecimento de água a ser implantado se localiza nos domínios da Bacia Hidrológica do Guaíba, Sub-bacia Hidrográfica Taquari-Antas. Ainda, segundo o Laudo Hidrogeológico, o aquífero se encontra alojado na formação da Serra Geral, capeado por uma espessa camada de solo maduro, altamente intemperizado.

## **2.6 DADOS DEMOGRÁFICOS:**

O Município de Arvorezinha possui área Territorial 270,241 km<sup>2</sup>, Densidade demográfica 37,64 hab/km<sup>2</sup>, IDHM 37,64 hab/km<sup>2</sup>, e população de 10.225 habitantes. A Linha Quinta Macegal, local que será implantado o sistema de abastecimento de água possui uma população de 100 pessoas.



## **2.7 CONDIÇÕES SANITÁRIAS:**

A Localidade de Pinhalzinho no geral, possui condições sanitárias regulares, 100% das moradias possuem módulos sanitários e o esgotamento e tratamento do esgoto são realizados de forma individual. Atualmente a captação e abastecimento de água é realizado de forma individual, onde cada propriedade tem sua forma de abastecimento por meio de vertentes superficiais, sendo que a água consumida não possui qualquer tratamento. O descarte do lixo seco é realizado em abrigos de estocagem, sendo de responsabilidade do município o recolhimento periódico.

## **2.8 IDENTIFICAÇÃO DE GRANDES CONSUMIDORES:**

Não há grandes consumidores na região de abrangência do sistema a ser implantado.

## **2.9 RESPONSÁVEL PELA OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DO SISTEMA:**

O responsável pela operação e manutenção do sistema será a associação dos moradores da comunidade.

## **2.10 DIAGNÓSTICO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EXISTENTE:**

A única unidade do sistema existente é o poço tubular perfurado pelo Município no ano de 2024, porém o poço não está em uso. Demais, não há sistema de abastecimento coletivo existente, cada propriedade possui sua forma de captação individual, através de vertentes superficiais.

# **3 APRESENTAÇÃO E JUSTIFICATIVA DA CONCEPÇÃO ADOTADA**

## **3.1 DELIMITAÇÃO DA ÁREA DO PROJETO:**

O sistema de abastecimento de água abrange uma área de aproximada de 4,24 km<sup>2</sup>, e atenderá 38 propriedades particulares, 1 Salão Comunitário/igreja/Cemitério. O sistema abrangerá a totalidade dos moradores e propriedades da comunidade.



### **3.2 LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO:**

Realizou-se o levantamento Planialtimétrico através da contratação de empresa especializada, assim como, e os serviços foram executados por profissionais Técnicos em Agropecuária, Técnico em Agrimensura, Gestor Ambiental e Engenheiro Civil.

De acordo com o Relatório Técnico fornecido pela empresa, para realização do levantamento topográfico planialtimétrico foi utilizado o equipamento “GNSS RTK”, marca Leica, modelo VIVA GS15. Para tabulação, quantificações gráficas são utilizadas os softwares LEICA Geo Office, Posição, AutoCAD 2014 e WORD 2007. Estes aplicativos são utilizados para confecção das plantas topográficas e do laudo técnico.

### **3.3 ANÁLISE DOS ASPECTOS AMBIENTAIS E SOCIAIS:**

Por estar localizada na Zona Rural do município sua economia é essencialmente agrícola, com pequenas propriedades de agricultura familiar, produtores de tabaco, erva mate e eucalipto.

A comunidade não possui postos de atendimento de saúde local, assim como, instituições de educação. Para ter acesso a esses serviços os moradores deslocam-se até a sede do município. Ainda, os moradores são atendidos periodicamente pelas agentes de saúde e diariamente pelo transporte escolar municipal.

### **3.4 ESTUDO DE PROJEÇÃO POPULACIONAL:**

De acordo com o estudo de projeção populacional para os próximos 20 anos realizado pela equipe técnica do município a localidade de Linha Quinta Macegal terá uma população no ano de 2042 de 102 habitantes.

### **3.5 CONSUMO PER CAPITA E VAZÕES DE DIMENSIONAMENTO:**

De acordo com dados levantados, há 39 pontos de consumo, considerando 4 pessoas por ponto e consumo per capito de 150 l/hab.dia, com crescimento populacional de 10% e vazões em dias e horas de maior consumo, chega-se a vazão média diária de 46,440 m<sup>3</sup>/dia.



### 3.6 CARACTERIZAÇÃO DE MANANCIAIS E ABASTECEDORES:

O abastecimento de água será realizado por manancial subterrâneo e de acordo com o laudo hidrogeológico o poço está localizado em aquífero fraturado da Formação Serra Geral, apresentando formação capeada por uma espessa camada de solo, maduro altamente intemperizado com praticamente menos de 4% de minerais primários, onde a predominância da caulinita na fração argilosa é determinada principalmente pelo clima subtropical.

### 3.7 CUSTO DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO:

O quadro abaixo descreve a natureza e estima valor das despesas anuais de operação e manutenção de todo o sistema de abastecimento de água.

3 – DESPESAS ANUAL COM A OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO		
3.1 – PESSOAL .....	R\$	1.000,00
3.2 – ENERGIA ELÉTRICA.....	R\$	2.500,00
3.3 – COMBUSTÍVEL .....	R\$	1.000,00
3.4 – PRODUTOS QUÍMICOS .....	R\$	1.500,00
3.5 – MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS .....	R\$	1.500,00
3.6 – DÍVIDAS .....	R\$	0,00
3.7 - SERVIÇOS DE TERCEIROS .....	R\$	1.800,00
3.8 – OUTROS .....	R\$	0,00
<b>TOTAL</b> .....	<b>R\$</b>	<b>9.300,00</b>

QUADRO 01 – DESPESAS DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO

### 3.8 JUSTIFICATIVA DA CONCEPÇÃO ADOTADA:

Justifica-se a adoção do sistema de captação de águas subterrâneas através de poço tubular profundo, pelo fato de não haver mananciais superficiais com a vazão necessária para abastecer toda a comunidade.

Com o intuito de abastecer as unidades consumidoras por gravidade e considerando o relevo acidentado de região, o reservatório será instalado sobre o ponto de cota elevado mais próximo ao poço tubular, em uma cota de nível que atende as pressões necessárias para o abastecimento de água em todo o percurso da rede.



O sistema da rede de distribuição é ramificado, devido as grandes distâncias entre as unidades consumidoras e procura-se instalar a rede ao longo das vias municipais que dão acesso as propriedades.

## **4 DESCRIÇÃO DAS UNIDADES DO SISTEMA**

### **4.1 CAPTAÇÃO:**

A captação da água do sistema será subterrânea através de poço tubular existente. De acordo com o boletim de perfuração e testes realizado, a vazão do poço é de 3,5 m<sup>3</sup>/h, com profundidade total de 150,00m, não foi informado nível estático e nível dinâmico do poço, para determinação da profundidade da bomba levou-se em consideração a profundidade total do poço.

Segunda laudo de caracterização diâmetro nominal do poço foi determinado pelo diâmetro interno do tubo de revestimento definitivo, sendo que o mesmo é 8 polegadas do início do revestimento até 15 metros, após possui diâmetro de 6 polegadas até o final do poço.

### **4.2 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA:**

A estação elevatória está localizada junto ao poço tubular, nas coordenadas conforme em UTM E 384295.0959 e N 6808458.1814, cota 659,93. Fazem parte da Estação Elevatória os pelos seguintes conjuntos de equipamentos:

#### **4.2.1 CONJUNTO MOTOR-BOMBA**

Será instalado conjunto bomba submersa para pocos tubulares profundos, DIÂMETRO DE 4 POLEGADAS, POTÊNCIA 6,5 HP, 46 ESTÁGIOS, BOCAL DE DESCARGA DE 1 1/2", MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO 220 V, PRÓPRIA PARA OPERAÇÃO SUBMERSA, ADEQUADA PARA ACIONAMENTO POR INVERSOR DE FREQUÊNCIA COM ALIMENTAÇÃO MONOFÁSICA 220 V E SAÍDA TRIFÁSICA 220 V. A bomba ficará suspensa por um flange (tampa de poço de 8") e pelas tubulações da tubulação de recalque. A potência e a capacidade da bomba estão de acordo com a necessidade de vazão para o consumo.



Contudo, antes da instalação o fabricante da bomba escolhida deverá ser consultado para validação da bomba escolhida.

Sobre o poço deve ser construído uma vedação sanitária em concreto com as dimensões de 1,0x1,0x0,50m.

#### 4.2.2 TUBULAÇÃO DE RECALQUE

trata-se da tubulação de recalque em tubo aco galvanizado com costura, classe media, dn 1.1/2", e = \*3,65\* mm, peso \*5,10\* kg/m, instalada dentro do poço tubular profundo, conectada a bomba e ao cavalete de captação, unidas por luvas também galvanizadas roscadas de 1.1/2". Após a saída do poço, unido a tubulação galvanizada ao cavalete será instalada uma tampa com flange e nípel galvanizado de 1.1/2", todos com a finalidade de garantir uma maior durabilidade do equipamento e facilitar futuras manutenções.

#### 4.2.3 KIT CAVALETE

Compõem o cavalete da estação elevatória, luva de ferro galvanizado, com rosca bsp, de 1 1/2", hidrometro multijato / medidor de agua, dn 1 1/2", vazao maxima de 20 m3/h, para agua potavel fria, relojoaria plana, classe b, horizontal, uniao de ferro galvanizado, com rosca bsp, com assento plano, de 1 1/2", niple de ferro galvanizado, com rosca bsp, de 1 1/2", fita veda rosca, em ptfе, rolo de 18 mm x 50 m (l x c), curva 90 graus de ferro galvanizado, com rosca bsp macho, de 1 1/2", tubo aco galvanizado com costura, classe média, dn 1.1/4", e = \*3,25\* mm, peso \*3,14\* kg/m, valvula de retencao horizontal, de bronze (pn-25), 1 1/2", 400 psi, tampa de porca de uniao, extremidades com rosca. o cavalete deverá ser pintado com fundo anticorrosivo para metais ferrosos.

#### 4.2.4 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

A entrada de energia será conforme o padrão Concessionária com caixa incorporada para atendimento de 1 cliente com medição direta com demanda maior que 46 kw, conforme indicações em projeto, que abrigará o medidor de energia ativa, monofásico, correspondente a uma unidade comercial, a proteção da nova UC será com disjuntor 50A. O



aterramento será independente para a unidade consumidora, através de condutor de seção 10,0 mm<sup>2</sup>. A medição ficará no alinhamento paralelo ao passeio público e terá livre acesso.

O cabo elétrico de alimentação da bomba submersa cabo multipolar de cobre, flexível, classe 4 ou 5, isolamento em hepr, cobertura em pvc-st2, antichama bwf-b, 0,6/1 kv, 5 condutores de 10 mm<sup>2</sup> com 150,00m de comprimento e estará ligado ao quadro de comando automático.

O quadro de comando deverá ser confeccionado em caixa em aço carbono 50x40x20cm. Internamente serão instalados IDR monofásico, fusíveis, bobinas, capacitores, chave contadora, relê térmico, amperímetro e voltímetro pra controlar a partida e a energia da bomba e assegurar a maior durabilidade. O quadro de comando será de sobrepor, fixado junto ao poste de concreto duplo T.

O Acionamento da bomba submersa será por meio de rádio comunicação, onde serão instalados módulos de acionamento por rádio frequência (RF) (Chave boia sem fio). O Comando dor RF funciona com um par de rádios sendo um denominado de TRANSMISSOR e outro RECEPTOR. Junto a unidade do Poço Tubular/Sistema Elevatório será instalado o módulo RECEPTOR, conectado a chave de partida do painel de comando. O TRANSMISSOR será conectado na boia de nível do reservatório. Quando o reservatório estiver cheio o rádio TRANSMISSOR se mantém em estado de espera e quando o nível da água baixar do ponto pré determinado este rádio enviará um sinal de “LIGAR” para o rádio RECEPTOR, que por sua vez acionará a bomba submersa. Assim que o reservatório encher, o módulo TRANSMISSOR, enviará comando para o rádio RECEPTOR desligar a bomba.

O rádio RECEPTOR e TRANSMISSOR serão fixados no topo de postes de concreto duplo T, com 11 m de altura, tendo em vista que esses equipamentos funcionam com visão direta e qualquer barreira poderá prejudicar o sinal.

Cabe ressaltar que há disponibilidade rede de energia elétrica monofásica próxima ao local de instalação do sistema elevatório, conforme declaração da concessionária de energia anexa a documentação de engenharia.

#### 4.2.5 CERCAMENTO



Para impedir o acesso de estranhos na área do sistema elevatório, como também proteger o entorno do mesmo, faz-se necessário à construção de um cercado com as dimensões de 5,05x5,05m, com mourões de concreto de 2,50 m de altura e tela galvanizada. Além de um portão em aço galvanizado de 3,0 x 1,80m. O piso deverá ser revestido com lona plástica e lastro de brita nº 01, com 5cm de espessura.

#### 4.2.6 URBANIZAÇÃO

A área de instalação do sistema elevatório será junto ao poço tubular e possui fácil acesso por estrada municipal e está localizada próximo a residências. Seu entorno é arborizado.

#### 4.3 ADUÇÃO:

Será instalada Rede Adutora para água bruta em tubos - TUBO PEAD, PE-100, DE= 50 MM X 4,6MM, CLASSE DE PRESSÃO PN 16 SDR 11). O comprimento do sistema de adução é de 925m, iniciando no sistema elevatório na cota. Os tubos serão enterrados em valas com profundidade mínima de 0,60 m e largura de 0,40 m. Logo após a instalação deverá ser feito o re-aterro da vala manualmente em camada de 0,20 m, devidamente compactada.

#### 4.4 TRATAMENTO:

De acordo com o Ensaio Microbiológico da água e Parecer Técnico, ambos anexos ao projeto, o resultado dos ensaios está de acordo com os parâmetros estabelecidos pelo Anexo XX da portaria de consolidação Nº 5, de 28 de setembro de 2017 do Ministério da Saúde, que trata da potabilidade da água captada em poço tubular profundo.

Mesmo estando de acordo com os parâmetros estabelecidos para potabilidade da água, será instalada Estação de Tratamento Microbiológico de Água, com aparelho dosador automático para aplicação de produtos sólidos (cloro ou cloro + flúor), através do fluxo da água que é deslocada para o reservatório através da rede proveniente do poço. O objetivo é neutralizar a ação microbiológica de agentes contaminantes que possam aparecer no decorrer do tempo. Atribuindo ao sistema de abastecimento a garantia de potabilidade da água para qualquer consumo.



O sistema de tratamento da água será com aparelho dosador de cloro em pastilha, com vazão mínima de 500 L/h e máxima de 20.000 L/h, pressão hidrostática máxima de 6 Kg/cm<sup>2</sup> e autonomia até 6.000 m<sup>3</sup> por carga de cloro. Ainda, deverá conter cabine de

proteção contra as intempéries em polietileno com tratamento UV e lacre de segurança para os elementos de controle.

O sistema será instalado junto ao reservatório, localizado nas coordenadas Lat. 28°49'48,47"S e Long. 52°07'46,51"O, cota de terreno 767,00m.

#### **4.5 RESERVAÇÃO:**

Com base no levantamento topográfico definiu-se que o reservatório será instalado nas coordenadas UTM E 384264 e N 6807992.9598, cota de terreno 454. Essa localização e altitude permitem o abastecimento de água de todas as moradias e pontos de consumo da comunidade.

Será metálico tipo taça com coluna seca de 8,00m, com capacidade de 20.000 litros.

Será instalado junto ao sistema de reservação uma chave bóia

Como ocorre na estação elevatória, será instalado cercamento no entorno do reservatório, com dimensões de 5,05,0x5,05m, com mourões de concreto de 2,5 m de altura e tela galvanizada. Além de um portão de aço galvanizado de 3,00 x 1,80m.

O acesso para a área de instalação do Reservatório e do Tratamento de Esgoto será construído pelo município. A área está distante de moradias e edificações, sendo que será mantido a vegetação natural no seu entorno.

#### **4.6 REDE DE DISTRIBUIÇÃO:**

Toda a rede de distribuição de água será disposta no eixo das vias públicas, enterradas em valas de no mínimo 60 cm de profundidade e 40cm de largura. A tubulação da rede será em PEAD, PE-100, DE= 50 MM X 4,6MM, CLASSE DE PRESSÃO PN 16 SDR 11



PARA REDE DE AGUA ( NBR 15561), PEAD, PE-100, DE= 40 MM X 3,7MM, CLASSE DE PRESSÃO PN 16 SDR 11 PARA REDE DE AGUA ( NBR 15561) e PEAD, PE-100, DE= 25 MM X 2,3MM, CLASSE DE PRESSÃO PN 16 SDR 11 PARA REDE DE AGUA ( NBR 15561)

As válvulas e registros serão abrigados por tubos de concreto DN 50cm com tampa, para fins de proteção dos equipamentos, e serão instaladas junto às margens das vias públicas.

Para a o cálculo das vazões, verifica-se a quantidade de unidades de consumo por trecho de rede e soma-se as vazões em cada encontro de trecho, esses encontros são denominados de “Nós”. As vazões vão se acumulando até a saída do reservatório, onde chega-se à vazão total do sistema.

Determinadas as vazões, verifica-se o comprimento do trecho para o cálculo da perda de carga por atrito, definida pela fórmula de Hazem-Williams:

$$PU=10,65 \times Q^{1,85} / (C^{1,85} \times D^{4,87}) =$$

Para determinação das pressões dinâmica e estática é necessário a verificação da cota piezométrica à jusante dos trechos, essa cota se dá pela subtração da cota de montante pela perda de carga por atrito de cada trecho.

A pressão dinâmica se dá pela diferença entre a cota piezométrica e a cota de terreno, ambas à jusante do trecho. Assim como, a determinação da pressão estática, se dá pela diferença entre a cota do reservatório e a cota de terreno à jusante de cada trecho.

As conexões de compressão deverão apresentar as seguintes características:

Fabricadas em polipropileno (PP) de alta resistência ou material equivalente;

Anéis de vedação em elastômero (borracha nitrílica ou EPDM), atóxicos e resistentes à água potável;

Sistema de aperto mecânico por compressão, dispensando solda, cola ou ferramentas especiais;



Resistência à corrosão, a agentes químicos do solo e à radiação ultravioleta (quando expostas);

Compatibilidade dimensional com tubos PEAD DN 50, DN 40 e DN 25 mm;

Pressão nominal mínima compatível com a da tubulação (PN ≥ PN do tubo).

#### 4.7 RAMAIS DE LIGAÇÕES DOMICILIARES:

Para chegar ao número de ligações foi realizado um levantamento do número de moradores, proprietários de terras e edificações comunitárias na região. Assim, o projeto atenderá 28 pontos de consumo, entre eles 38 propriedades particulares, 1 ponto em comum para igreja, salão comunitário e cemitério.

Serão instalados Cavaletes com Registro de esfera 3/4", Hidrômetros unijato com vazão de até 1,5m<sup>3</sup>/h e torneira de Jardim nos 28 pontos de consumo da rede.

Arvorezinha, 14 de abril de 2025.

Resp. Técnico:

LUIS  
EDUARDO  
GEHLEN:01  
070641030

Assinado de forma digital por LUIS  
EDUARDO GEHLEN:01070641030  
DN: c=BR, o=ICP-Brasil,  
ou=31725974600166,  
ou=Secretaria da Receita Federal do  
Brasil - RFB, ou=RFB e CPF A3,  
ou=TEM BRANCO, ou=presencial,  
cn=LUIS EDUARDO  
GEHLEN:01070641030  
Dados: 2025.04.13 09:30:58 -03'00'

---

Engenheiro Civil: Luis Eduardo Gehlen  
CREA: RS229878

Proprietários:

---

Município de Arvorezinha-RS  
Prefeito Municipal  
Clovis Provensi Roman



---

**OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA**  
**- LOCALIDADE DE PINHALZINHO-**

---

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

Arvorezinha, 14 de abril de 2026.



## SUMARIO

<b>1 OBJETIVO .....</b>	<b>3</b>
<b>2 DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS.....</b>	<b>3</b>
2.1 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS.....	3
2.2 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA.....	4
2.3 PLACA DE OBRA .....	5
2.4 LOCAÇÃO DA REDE, SISTEMA ELEVATÓRIO E RESERVATÓRIO .....	6
2.5 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA .....	6
2.5.1 ESCAVAÇÕES .....	6
2.5.2 REATERRO .....	7
2.6 BARRILETE DO POÇO TUBULAR PROFUNDO .....	8
2.7 BOMBA SUBMERSA PARA POÇO TUBULAR PROFUNDO .....	9
2.7.1 ACIONAMENTO DA BOMBA SUBMERSA.....	12
2.8 TUBULAÇÕES E CONEXÕES .....	12
2.8.1 TUBOS E CONEXÕES REDE DE RECALQUE.....	12
2.8.2 TUBOS E CONEXÕES REDE DE DISTRIBUIÇÃO E RAMAIS DOMICILIARES .....	13
2.8.3 CONEXÕES.....	14
2.8.4 LIGAÇÕES DOMICILIARES.....	14
2.8.5 CAVALETES E MEDIDORES .....	15
2.9 VÁLVULAS E REGISTROS.....	16
2.10 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS .....	16
2.10.1 ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA.....	17
2.10.2 ELETRODUTOS .....	17
2.10.3 CABOS ELÉTRICOS.....	17
2.10.4 QUADRO DE COMANDO DA BOMBA.....	18
2.11 ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA .....	18
2.12 RESERVATÓRIO .....	19
2.12.1 TUBULAÇÕES E CONEXÕES DA RESERVAÇÃO .....	19
2.13 ALAMBRADO.....	20
2.13.1 PORTÕES .....	21
2.13.2 BASE DO RESERVATÓRIO .....	22



## 1 OBJETIVO

O presente Memorial de Especificações Técnicas tem por objetivo descrever as características dos equipamentos, materiais, elementos componentes e forma construtivo do Sistema de Abastecimento de água proposto.

Todos equipamento e acessórios a serem empregados no sistema deverão estar de acordo com as Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIZAÇÃO: LOCALIDADE DE PINHALZINHO / ARVOREZINHA – RS

UNIDADES CONSUMIDORAS: 39 Pontos de Consumo

POPULAÇÃO DE CÁLCULO: 172 HAB

CONSUMO MÉDIO DIÁRIO: 1,935 m<sup>3</sup>/dia

EXTENSÃO TOTAL REDES E LIGAÇÕES DOMICILIARES: 14.580 metros

EXTENSÃO DA REDE ADUTORA: 925 metros

RESERVATÓRIO: 20.000L

## 2 DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

### 2.1 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

A **mobilização** compreende todas as ações iniciais necessárias para viabilizar o início dos serviços, incluindo o deslocamento de equipamentos, máquinas, ferramentas, materiais e pessoal técnico até o local da obra, bem como a implantação da infraestrutura provisória necessária à execução dos trabalhos.

Fazem parte da mobilização, entre outros:



- Transporte e instalação de máquinas e equipamentos (escavadeiras, retroescavadeiras, caminhões, compactadores, betoneiras, bombas, ferramentas manuais e elétricas);
- Implantação de canteiro de obras, incluindo áreas de apoio, depósito de materiais, almoxarifado, abrigo para equipamentos e instalações sanitárias provisórias;
- Mobilização da equipe técnica e operacional;
- Sinalização e isolamento das frentes de serviço, garantindo a segurança dos trabalhadores e da população;
- Obtenção de licenças, autorizações e comunicações necessárias para o início da obra.

A **desmobilização** corresponde às atividades realizadas após a conclusão dos serviços, abrangendo:

- Retirada de todos os equipamentos, máquinas, ferramentas e instalações provisórias;
- Limpeza geral das áreas afetadas pela obra;
- Recomposição das áreas utilizadas como canteiro, acessos e frentes de serviço, restabelecendo as condições originais ou conforme projeto;
- Destinação adequada de resíduos, conforme a legislação ambiental vigente.

## 2.2 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

A administração da obra compreende o conjunto de atividades técnicas, administrativas e operacionais necessárias ao adequado planejamento, coordenação, controle e execução dos serviços previstos no projeto de implantação do sistema de abastecimento de água.

- A contratada deverá manter, durante todo o período de execução da obra, estrutura mínima de gestão, composta por:



- Responsável técnico legalmente habilitado, com respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART);
- Encarregado ou mestre de obras, com presença permanente ou conforme exigência do cronograma;
- Equipe administrativa de apoio, quando necessário.

São atribuições da administração da obra:

- Planejamento e acompanhamento físico-financeiro dos serviços;
- Controle da qualidade dos materiais, equipamentos e serviços executados, garantindo conformidade com projetos, normas técnicas e especificações;
- Coordenação das equipes de trabalho e das frentes de serviço;
- Gestão de segurança do trabalho, incluindo fornecimento e fiscalização do uso de EPIs;
- Elaboração e atualização de registros, relatórios, medições, diário de obra e documentação técnica;

### **2.3 PLACA DE OBRA**

Deverá ser instalado placa de obra, em chapa de aço galvanizada Nº 22, com dimensões de 2,0x1,5m, fixada a estrutura de madeira. Placa de obra em Chapas Planas Metálicas Galvanizadas. As informações deverão estar em material plástico (poliestireno), para adesivação nas placas. Conforme o recomendado no Manual de Uso da Marca do Governo Federal.

O modelo da placa deverá ser consultado junto a fiscalização e administração municipal.



## **2.4 LOCAÇÃO DA REDE, SISTEMA ELEVATÓRIO E RESERVATÓRIO**

O serviço de locação do Sistema Elevatório, Rede Adutora, Tratamento e Reservação se dará de acordo com as distâncias, coordenadas e cotas estabelecidas nas plantas. A Rede de Distribuição será instalada junto as vias públicas, paralela à pista de rolamento, admitindo-se, no entanto, certa flexibilização face a existência de obstáculos não previstos, bem como a natureza do solo que servirá de leito. É vedada a instalação da Rede Distribuição junto as valetas de drenagem da via a fim de evitar danos a rede em futuras manutenções da pista de rolamento. Qualquer modificação somente poderá ser efetuada com autorização do Engenheiro responsável pelo Projeto.

## **2.5 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA**

### **2.5.1 ESCAVAÇÕES**

As escavações para nivelamento do terreno e abertura das vias de acesso das áreas do Reservatório e do Sistema Elevatório (junto ao poço tubular), serão de responsabilidade do Município de Arvorezinha.

As aberturas das valas para execução da Rede Adutora, Rede de Distribuição e Ramais de Ligação assim como, a escavação para fixação dos mourões e postes de concreto para energia elétrica serão de responsabilidade da empresa contratada pelo Município.

Deverá se evitar o acúmulo, por muito tempo, do material e da tubulação na beira da vala, sobretudo quando esse acúmulo possa restringir ou impedir o livre trânsito de veículos e pedestres. Em locais que não houver impedimentos no uso de equipamentos pesados e de porte, a escavação deve ser processada por meio mecânico, com o uso de retroescavadeira.

As valas serão abertas com uma profundidade de 0,60 m x 0,40 m de largura em média. Deverá ser nivelada de maneira a propiciar um assentamento harmonioso entre a tubulação e o solo. Todas as pedras de tamanho e peso acessível serão retiradas da vala, pois sua presença embaixo do tubo é prejudicial. As de maior tamanho, ou rocha, terão as saliências que se projetam para dentro da vala aparadas.



A escavação manual deve ser utilizada em locais que não se possa efetuar a escavação mecânica. Em ambos os casos a empreiteira será responsável por eventuais danos causados a terceiros.

Dependendo da natureza do terreno, deverá ser executado escoramento nas valas para evitar desmoronamentos. O empreiteiro deverá escolher corretamente o tipo de escoramento para cada tipo de solo.

### **2.5.2 REATERRO**

Qualquer reaterro só poderá ser iniciado após a autorização da fiscalização, que cabe antes examinar a rede, a metragem e a instalação das peças especiais. Na operação manual ou mecânica, de compactação do re-aterro todo cuidado deve ser tomado para não deslocar a tubulação.

O reaterro da vala será realizado com o próprio solo retirado, quando adequado para este fim ou com material oriundo de jazida de empréstimo, previamente escolhido e livre de materiais indesejados. O material do reaterro, depositado nos primeiros 0,20 m acima da geratriz superior da tubulação, deverá sofrer compactação de impacto, mecânico ou manualmente. A compactação se fará tanto no material depositado no vão existente entre o tubo e as laterais da vala, quando naquele colocado acima do tubo.

Após a compactação adequada do material, em camadas de 0,20 m, com um cobrimento mínimo de 0,20 m acima da geratriz superior do tubo, o restante da vala poderá ser recoberto por meio de retroescavadeira, fazendo-se a compactação com os pneus da própria máquina, em passagens sucessivas ao longo da vala.

**A execução das frentes de serviço para a implantação da rede de distribuição de água seguirá a seguinte divisão de responsabilidades, conforme diretriz da Administração Municipal:**

**Escavação das Valas: A abertura de valas, valetas e cavas necessárias para o assentamento da tubulação será de responsabilidade exclusiva da Secretaria Municipal de Obras, que disponibilizará maquinário e operadores para tal fim. As escavações deverão**



respeitar as profundidades e larguras nominais indicadas no projeto hidráulico, garantindo o recobrimento mínimo dos dutos.

**Preparação e Assentamento:** Caberá à empresa contratada a regularização do fundo da vala, o assentamento da tubulação, a execução das juntas e as conexões.

**Reaterro e Compactação:** Após a realização dos testes de estanqueidade e a liberação da fiscalização, o reaterro das valas será executado pela Secretaria Municipal de Obras. O material de reaterro deverá ser isento de pedras de grande porte ou entulhos que possam danificar a tubulação, devendo ser devidamente compactado em camadas para evitar recalques no leito das vias.

**Coordenação:** A empresa executora deverá coordenar o cronograma de assentamento junto à Secretaria de Obras, de modo que as valas não permaneçam abertas por períodos prolongados, minimizando riscos de acidentes e erosões.

## 2.6 BARRILETE DO POÇO TUBULAR PROFUNDO

Fornecimento e instalação de barrilete (cavalete) da bomba de poço tubular profundo, destinado ao controle, medição e proteção hidráulica da água bombeada, composto por válvula de retenção horizontal em bronze, hidrômetro multijato, tubulações, conexões e acessórios em ferro galvanizado, incluindo mão de obra especializada e todos os encargos necessários à perfeita execução do serviço.

O conjunto será constituído por válvula de retenção horizontal em bronze, classe de pressão PN 25 (400 PSI), com extremidades roscadas e tampa com porca de união, nos diâmetros DN 2" e DN 1 1/2", instalada de forma a impedir o retorno do fluxo e proteger o sistema de recalque e a bomba submersa.

Será instalado hidrômetro multijato / medidor de água, para água potável fria, DN 2" ou DN 1 1/2", vazão máxima de 20 m<sup>3</sup>/h, relojoaria plana, classe metrológica B, posição horizontal, conforme especificado em projeto, permitindo a medição precisa da vazão e do volume de água produzido pelo poço.



O barrilete será executado com tubo de aço galvanizado com costura, classe média, conforme ABNT NBR 5580, DN 1 1/4", espessura de parede 3,25 mm e peso aproximado de 3,14 kg/m, incluindo fornecimento, corte, montagem e fixação.

As conexões e acessórios hidráulicos compreenderão luvas, uniões, niples e curvas de 90°, todos em ferro galvanizado com rosca BSP, devidamente compatíveis com os diâmetros especificados, além de fita veda rosca em PTFE para garantir a estanqueidade das juntas.

Todas as superfícies metálicas ferrosas expostas deverão receber tratamento com fundo anticorrosivo (zarcão), assegurando proteção contra corrosão e aumento da vida útil do conjunto.

A execução dos serviços deverá ser realizada por encanador ou bombeiro hidráulico, com apoio de ajudante especializado, ambos com encargos complementares inclusos. A montagem deverá seguir rigorosamente as normas técnicas vigentes, recomendações dos fabricantes e boas práticas de engenharia, garantindo alinhamento adequado, firmeza das conexões, estanqueidade total e pleno funcionamento do sistema.

## **2.7 BOMBA SUBMERSA PARA POÇO TUBULAR PROFUNDO**

O sistema de bombeamento foi dimensionado para atender à demanda de abastecimento de água da localidade rural, com regime de operação estabelecido em 14 (quatorze) horas diárias de serviço. O projeto considerou as condições hidráulicas do sistema, a vazão disponível do poço tubular profundo e as características do fornecimento de energia elétrica disponível no local.

A unidade de bombeamento será composta por motobomba submersa instalada em poço tubular profundo com diâmetro nominal de 6", dimensionada para operar com vazão aproximada de 3,2 m<sup>3</sup>/h e altura manométrica total da ordem de 275 mca, conforme memória de cálculo apresentada.

Considerando que o fornecimento de energia elétrica disponível na localidade é **monofásico 220 V**, e que a potência requerida para o sistema de bombeamento encontra-se na faixa de aproximadamente 6,5 hp, optou-se pela adoção de **motobomba com motor trifásico acionado por inversor de frequência com entrada monofásica 220 V e saída trifásica 220 V**,



solução tecnicamente adequada para aplicações em sistemas de abastecimento de água em áreas rurais.

A adoção do inversor de frequência apresenta as seguintes vantagens técnicas:

- Redução da corrente de partida do motor;
- Minimização de quedas de tensão na rede elétrica;
- Maior vida útil do conjunto motobomba;
- Melhor eficiência operacional;
- Redução de impactos na rede elétrica da concessionária;
- Maior confiabilidade operacional do sistema.

A motobomba submersa deverá ser fornecida com motor trifásico, tensão nominal compatível com o inversor de frequência, e adequada para instalação em poço tubular profundo com diâmetro nominal de 6", devendo atender às seguintes características mínimas:

- Vazão nominal compatível com o projeto hidráulico;
- Altura manométrica compatível com o ponto de operação calculado;
- Motor elétrico submersível trifásico 220 V;
- Grau de proteção adequado para operação submersa;
- Construção apropriada para bombeamento de água limpa;
- Compatibilidade com acionamento por inversor de frequência.
- O inversor de frequência deverá possuir as seguintes características mínimas:
  - Entrada monofásica 220 V;
  - Saída trifásica 220 V;



- Potência nominal compatível com a motobomba instalada;
- Proteções contra sobrecarga, subtensão, sobretensão e falta de fase;
- Função de partida suave e controle de frequência;
- Proteção térmica do motor.

O sistema elétrico de alimentação da motobomba deverá ser executado com cabo elétrico multipolar de cobre, flexível, classe 4 ou 5, com isolamento em HEPR, cobertura em PVC-ST2, antichama BWF-B, tensão de isolamento 0,6/1 kV, com seção mínima de **5 x 10 mm<sup>2</sup>**, ou superior conforme recomendação do fabricante do conjunto motobomba/inversor, considerando a distância instalada e a queda de tensão admissível.

**Antes da instalação da motobomba, a empresa executora deverá consultar o fabricante do conjunto motobomba e do inversor de frequência, informando as condições de operação do sistema, incluindo altura manométrica total, vazão de projeto, profundidade de instalação, tensão de alimentação, distância elétrica e demais características relevantes, devendo confirmar a adequação do equipamento selecionado e a seção dos cabos elétricos a serem utilizados.**

A seleção definitiva do conjunto motobomba, inversor de frequência e cabeamento elétrico deverá ser confirmada pelo fornecedor, respeitando as condições hidráulicas do projeto, características do poço tubular, distância elétrica instalada e recomendações técnicas do fabricante.

O dimensionamento do conjunto motobomba e a autonomia do sistema de armazenamento foram calculados com base no funcionamento do equipamento por um período de 14 horas por dia. Este intervalo visa garantir o suprimento da demanda diária de consumo, respeitando-se os períodos de recuperação do nível dinâmico do poço e a vida útil dos componentes elétricos e mecânicos. A automação deverá ser configurada para respeitar este ciclo operacional, evitando sobrecargas no sistema de captação.



A bomba somente será considerada aceita após a verificação do correto funcionamento, atendimento às vazões e alturas manométricas previstas em projeto e operação estável do sistema de captação.

### **2.7.1 ACIONAMENTO DA BOMBA SUBMERSA**

O Acionamento da bomba submersa será por meio de rádio comunicação, onde serão instalados módulos de acionamento por rádio frequência (RF) (Chave boia sem fio). O Comando dor RF funciona com um par de rádios sendo um denominado de TRANSMISSOR e outro RECEPTOR. Junto a unidade do Poço Tubular/Sistema Elevatório será instalado o módulo RECEPTOR, conectado a chave de partida do painel de comando. O TRANSMISSOR será conectado na boia de nível do reservatório. Quando o reservatório estiver cheio o rádio TRANSMISSOR se mantém em estado de espera e quando o nível da água baixar do ponto pré determinado este rádio enviará um sinal de “LIGAR” para o rádio RECEPTOR, que por sua vez acionará a bomba submersa. Assim que o reservatório encher, o módulo TRANSMISSOR, enviará comando para o rádio RECEPTOR desligar a bomba.

O rádio RECEPTOR e TRANSMISSOR será fixados no topo de postes de concreto duplo T, com 9 m de altura, tendo em vista que esses equipamentos funcionam com visão direta e qualquer barreira poderá prejudicar o sinal.

A capacidade de alcance do rádio fica estabelecida em 1km.

## **2.8 TUBULAÇÕES E CONEXÕES**

### **2.8.1 TUBOS E CONEXÕES REDE DE RECALQUE**

A tubulação de recalque a ser instalada no interior do poço tubular profundo deverá ser executada em tubo de aço galvanizado com costura, classe média, diâmetro nominal DN 1 1/2", espessura de parede de 3,25 mm e peso linear de 3,61 kg/m, em conformidade com a ABNT NBR 5580, incluindo fornecimento, transporte, montagem e instalação completos.

A interligação dos tubos será realizada por meio de luvas em ferro galvanizado, DN 40 (1 1/2"), com conexão roscada, incluindo fornecimento e instalação. As conexões roscadas



deverão ser executadas com perfeito alinhamento, utilizando material de vedação apropriado, assegurando estanqueidade total do sistema.

A tubulação de recalque deverá ser instalada de forma a suspender a bomba submersa, suportando integralmente o peso do conjunto motobomba, da coluna d'água e os esforços mecânicos decorrentes da operação. A fixação superior da tubulação deverá ser realizada no topo do poço, por meio de abraçadeira metálica adequada, devidamente ancorada, garantindo estabilidade, segurança e correto posicionamento do conjunto.

## **2.8.2 TUBOS E CONEXÕES REDE DE DISTRIBUIÇÃO E RAMAIS DOMICILIARES**

A rede de distribuição de água será executada com tubos de Polietileno de Alta Densidade (PEAD), fabricados em PE-100, destinados ao transporte de água potável sob pressão, atendendo integralmente à ABNT NBR 15561.

Serão utilizados os seguintes diâmetros nominais, conforme projeto executivo e condições hidráulicas do sistema:

- Rede de distribuição - tubo de polietileno de alta densidade, PEAD, PE-100, DE= 50 mm x 4,6mm, classe de pressão PN 16 SDR 11 (NBR 15561)
- Rede de distribuição - tubo de polietileno de alta densidade, PEAD, PE-100, DE= 40 mm x 3,7mm, classe de pressão PN 16 SDR 11 (NBR 15561)
- Rede de distribuição - tubo de polietileno de alta densidade, PEAD, PE-100, DE= 25 mm x 2,3mm, classe de pressão PN 16 SDR 11 (NBR 15561)

Todos os tubos deverão ser novos, de primeira qualidade, isentos de trincas, deformações ou defeitos de fabricação, próprios para condução de água potável, com identificação legível do fabricante, diâmetro, classe de pressão, SDR e norma de fabricação.

O assentamento da rede de distribuição deverá ser executado em valas previamente escavadas, com largura e profundidade compatíveis com o diâmetro da tubulação e com o recobrimento mínimo definido em projeto ou pelas normas técnicas vigentes. O fundo



das valas deverá ser regularizado, isento de materiais pontiagudos, detritos ou irregularidades que possam danificar a tubulação.

Sempre que necessário, deverá ser executada camada de berço de assentamento, constituída por material granular adequado, devidamente compactado e nivelado, garantindo apoio contínuo ao longo de toda a extensão da tubulação.

A tubulação deverá ser assentada com alinhamento e declividade conforme projeto, evitando-se tensões excessivas, curvaturas fora dos limites admissíveis ou esforços mecânicos indevidos.

### **2.8.3 CONEXÕES**

As interligações entre os tubos e demais elementos da rede deverão ser realizadas por meio de conexões em polipropileno (PP) para tubos PEAD PN 16, do tipo compressão mecânica, compatíveis com os diâmetros e classes de pressão especificados. As conexões deverão ser próprias para redes de água potável, garantindo perfeita estanqueidade e resistência mecânica.

A montagem das conexões de compressão deverá seguir rigorosamente as instruções do fabricante, assegurando o correto posicionamento dos anéis de vedação, aperto adequado e alinhamento entre os tubos, de modo a evitar vazamentos, deslocamentos ou falhas ao longo da vida útil do sistema.

### **2.8.4 LIGAÇÕES DOMICILIARES**

Fornecimento e execução de ligações domiciliares de água a partir da rede de distribuição em tubulação de Polietileno de Alta Densidade (PEAD), utilizando colar de tomada em polipropileno (PP) para PEAD, diâmetro 50 x 1" e 40 x 1" próprio para tubos de polietileno, garantindo derivação segura, estanque e compatível com redes pressurizadas.

A ligação domiciliar será composta por colar de tomada PP para PEAD 50 x 1" ou 40 x 1", devidamente instalado sobre a tubulação principal, e cotovelo de compressão em PP para



PEAD, com rosca macho 25 x 1", classe de pressão PN 16, permitindo a conexão da tubulação do ramal predial ao sistema de distribuição.

As conexões roscadas deverão ser vedadas com fita veda rosca em PTFE, largura de 18 mm e comprimento de 50 m, garantindo perfeita estanqueidade e segurança hidráulica da ligação.

A execução dos serviços deverá ser realizada por assentador de tubos, com apoio de servente, ambos com encargos complementares inclusos, compreendendo abertura e fechamento de valas quando necessário, instalação dos dispositivos, ajustes, testes e limpeza final do local.

A instalação deverá seguir rigorosamente as recomendações dos fabricantes, as normas técnicas vigentes e as boas práticas de engenharia, assegurando alinhamento adequado, aperto correto das conexões de compressão, ausência de vazamentos e pleno funcionamento da ligação domiciliar.

### **2.8.5 CAVALETES E MEDIDORES**

Fornecimento e instalação de kit cavalete para medição de água, destinado à entrada principal da ligação domiciliar, executado em PVC rígido, com diâmetro nominal de 25 mm (3/4"), conforme referência AF\_03/2024, incluindo todos os componentes necessários à sua perfeita montagem, tais como tubos, conexões, registros e suportes, exclusive o hidrômetro.

O cavalete deverá ser instalado em local de fácil acesso para leitura, inspeção e manutenção, respeitando as condições de alinhamento, nivelamento e altura conforme normas técnicas e diretrizes do prestador do serviço de abastecimento.

Complementarmente, será fornecido e instalado hidrômetro para medição de consumo de água, com diâmetro nominal DN 3/4", vazão nominal de 5,0 m<sup>3</sup>/h, adequado para água potável fria, incluindo todos os acessórios necessários à sua correta fixação e funcionamento.



A instalação do hidrômetro deverá assegurar posição adequada de operação, garantindo leitura precisa, estanqueidade das conexões e proteção contra danos mecânicos.

## **2.9 VÁLVULAS E REGISTROS**

Fornecimento e instalação dos acessórios da rede de distribuição de água, compreendendo dispositivos de controle, proteção e operação do sistema, instalados em pontos estratégicos conforme projeto executivo.

Será executado abrigo em tubo de concreto com tampa, destinado ao alojamento e proteção dos dispositivos hidráulicos, garantindo fácil acesso para operação, inspeção e manutenção, bem como proteção contra impactos mecânicos, intempéries e contaminações externas.

No interior do abrigo será instalado registro de gaveta bruto em latão, roscável, com diâmetro nominal de 2", conforme referência AF\_08/2021, incluindo fornecimento e instalação completos. O registro deverá permitir o bloqueio e a setorização da rede, sendo instalado em posição acessível e devidamente identificado.

Complementarmente, será fornecida e instalada válvula redutora de pressão (VRP) em latão, com rosca BSP (fêmea-fêmea), nos diâmetros DN 1 1/2" e DN 1 1/4", conforme necessidade do projeto, com faixa de regulagem de pressão de 1,5 a 6 bar, pressão máxima de trabalho PN 25, incluindo manômetro incorporado para monitoramento da pressão de saída.

As válvulas redutoras de pressão deverão ser instaladas de forma a proteger a rede e as ligações domiciliares contra sobre pressões, garantindo a estabilidade hidráulica do sistema e a preservação dos componentes da rede.

A instalação dos acessórios deverá obedecer rigorosamente às recomendações dos fabricantes, às normas técnicas vigentes e às boas práticas de engenharia, assegurando alinhamento adequado, estanqueidade das conexões e correto funcionamento dos dispositivos.

## **2.10 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

As instalações elétricas destinam-se ao atendimento energético do sistema de captação e bombeamento de água do poço tubular profundo, devendo garantir operação



segura, contínua e eficiente do conjunto motobomba, em conformidade com as normas técnicas vigentes, em especial a ABNT NBR 5410, ABNT NBR 14039, normas da concessionária local e recomendações dos fabricantes dos equipamentos.

### **2.10.1 ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA**

Será executada entrada de energia elétrica aérea, monofásica, com caixa de embutir, utilizando cabos de cobre com seção nominal de 16 mm<sup>2</sup> e disjuntor tipo DIN de 50 A, incluindo fornecimento e instalação completos, não estando incluso o fornecimento do poste de concreto.

### **2.10.2 ELETRODUTOS**

As instalações elétricas utilizarão os seguintes eletrodutos:

Eletroduto flexível corrugado em PVC, DN 32 mm (1"), para circuitos terminais, conforme AF\_03/2023, incluindo fornecimento e instalação;

Eletroduto rígido roscável em PVC, DN 25 mm (3/4"), para circuitos terminais instalados em parede, conforme AF\_03/2023, incluindo fornecimento e instalação.

### **2.10.3 CABOS ELÉTRICOS**

Serão utilizados os seguintes cabos elétricos:

Cabo de cobre flexível isolado, seção 1,5 mm<sup>2</sup>, antichama, tensão de isolamento 0,6/1,0 kV, para circuitos terminais;

Cabo de cobre flexível isolado, seção 16 mm<sup>2</sup>, tensão 0,6/1,0 kV, para rede aérea de distribuição de energia elétrica de baixa tensão;

Cabo multipolar de cobre flexível, classe 4 ou 5, com isolamento em HEPR, cobertura em PVC-ST2, antichama BWF-B, tensão 0,6/1 kV, com 5 condutores de 10 mm<sup>2</sup>, destinado à alimentação do conjunto motobomba.

Todos os cabos deverão ser novos, de primeira qualidade, identificados, isentos de danos e adequados às correntes nominais do sistema.



#### **2.10.4 QUADRO DE COMANDO DA BOMBA**

Será fornecido e instalado quadro elétrico para bomba trifásica 220/380 V, bem como quadro de comando de bombas completo, contendo, no mínimo:

- Disjuntor tripolar tipo DIN, corrente nominal de 25 A;
- Contator tripolar, corrente nominal de 22 A;
- Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS), capacidade 20 kA, tensão 175 V ou 275 V, conforme AF\_07/2025;
- Relé de falta de fase tripolar 380 V, com contato reversível;
- Relé de nível com 3 eletrodos, contatos de 10 A – 250 V;
- Chave de boia automática superior/inferior, 15 A / 250 V.

Após a conclusão dos serviços, deverão ser realizados testes de continuidade, isolamento, funcionamento dos dispositivos de proteção e comando, bem como verificação do correto acionamento da bomba, sendo o sistema considerado aceito somente após a comprovação de seu perfeito funcionamento e segurança operacional.

Os quadros deverão possuir grau de proteção adequado ao ambiente de instalação, identificação dos circuitos e fácil acesso para operação e manutenção.

#### **2.11 ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA**

O sistema de tratamento da água será com aparelho dosador de cloro em pastilha, com capacidades operacionais:

- Vazão de Água: Mínima 500 litros / Máxima 15.000 litros.
- Pressão ou Desnível: Mínima 0,5 Kgcm<sup>2</sup> / Máxima 6 Kgcm<sup>2</sup>.



- Carga máxima do dosador: 04 kg de tabletes de cloro ou cloro + flúor. Capacidade de desinfecção: Até 20 m<sup>3</sup>/hora com residual de 0,5 ppm de cloro.
- Capacidade de fluoretação: Até 15 m<sup>3</sup>/hora com residual de 0,6 ppm de flúor.

Junto a ETA, será instalado Tê de redução em PVC soldável DN 40mm x ¾" e torneira de jardim ¾" em latão.

## 2.12 RESERVATÓRIO

O sistema de reservação de água será constituído 01 Reservatório metálico, modelo tipo taça coluna seca, com 8,00m capacidade total de armazenamento de 20.000 litros, constituído por Chapa de aço carbono estrutural (COS-AR-COR. 400/ ASTM A-36) de alta resistência à corrosão, conforme Normas NB-89/ NBR-6123/ NBR-5008/ NBR-6650. A estrutura do reservatório com cantoneiras para treliçamento da base e elementos de travamento interno, escada externa, escadas internas, guarda corpo e chumbadores.

As dimensões do reservatório podem variar de acordo com o fabricante, porém obrigatoriamente deverá ser mantida a altura da coluna seca em 8,00m.

O reservatório deverá ser instalado sobre base devidamente dimensionada, nivelada e resistente, conforme projeto estrutural, garantindo estabilidade e segurança operacional.

O reservatório deverá ser próprio para armazenamento de água potável, apresentando superfícies internas lisas, resistência mecânica adequada, proteção contra ação de raios UV e vedação eficiente contra a entrada de agentes contaminantes.

### 2.12.1 TUBULAÇÕES E CONEXÕES DA RESERVAÇÃO

As tubulações e conexões associadas ao reservatório serão executadas em PVC soldável, conforme normas técnicas vigentes, compreendendo:

Adaptador com flange e anel de vedação, em PVC soldável, DN 50 mm x 1 1/2", instalado na reservação predial de água, garantindo ligação estanque entre o reservatório e a tubulação de saída ou entrada;



Tubos de PVC soldável, DN 50 mm, instalados na reservação predial de água;

Curvas e joelhos de 90°, em PVC soldável, DN 50 mm, instalados na reservação predial de água;

Tê de redução, em PVC soldável, DN 50 mm x 25 mm, instalado em prumada de água;

Tê em PVC soldável, DN 50 mm, instalado na reservação predial de água;

Registro de esfera, em PVC soldável, com volante, DN 50 mm, destinado ao controle e bloqueio do fluxo de água;

Chave de boia automática superior/inferior, 15 A / 250 V, responsável pelo controle automático do nível de água no reservatório e pelo acionamento do sistema de bombeamento.

Todas as juntas soldáveis deverão ser executadas com adesivo apropriado para PVC, obedecendo rigorosamente às recomendações do fabricante, garantindo perfeita estanqueidade, resistência mecânica e durabilidade do sistema.

A instalação das tubulações e conexões deverá assegurar correto alinhamento, apoio e fixação, evitando esforços indevidos sobre o reservatório. Após a conclusão dos serviços, o sistema deverá ser submetido a testes de estanqueidade e funcionamento, sendo considerado aceito somente após a comprovação do pleno desempenho hidráulico e operacional da reservação.

### **2.13 ALAMBRADO**

O cercamento das áreas do Sistema Elevatório e do Reservatório/Tratamento de água será com alambrado de mourões de concreto e tela galvanizada.

Os mourões de concreto de pontas curvas terão dimensões de 10x10x250cm, fixados ao solo à profundidade de 80cm e deverão ter distância máxima entre si de 2,50m. Ainda, os mourões esticadores deverão ser calçados por escoras de concreto de ponta curva de dimensões 10x10x250.



- O alambrado será apoiado sobre viga baldrame e/ou blocos de coroamento, conforme projeto, executados com:
- Fabricação, montagem e desmontagem de fôrmas em madeira serrada, espessura 25 mm, com até 4 reutilizações;
- Armaduras em aço CA-60, diâmetro 4,2 mm, e aço CA-50, diâmetro 8,0 mm, incluindo corte e dobra;
- Concretagem de viga baldrame, com concreto  $f_{ck} = 30$  MPa, utilizando jericá, incluindo lançamento, adensamento e acabamento.

Fornecimento, fabricação e instalação de portão metálico para alambrado, destinado ao controle de acesso às áreas cercadas do sistema elevatório e do reservatório de água, executado com estrutura em tubos de aço galvanizado, com diâmetro nominal de 40 mm, e fechamento em tela de arame galvanizado, garantindo resistência mecânica, durabilidade e proteção contra corrosão.

### **2.13.1 PORTÕES**

A estrutura do portão será confeccionada com tubos de aço galvanizado com costura, classe leve, conforme ABNT NBR 5580, nos seguintes diâmetros:

DN 40 mm (1 1/2"), espessura 3,00 mm, peso aproximado 3,48 kg/m, para os montantes e travessas principais;

DN 25 mm (1"), espessura 2,65 mm, peso aproximado 2,11 kg/m, para elementos secundários e reforços estruturais.

O fechamento será executado com tela de arame galvanizado, do tipo quadrangular ou losangular, fio 2,77 mm (12 BWG), malha 8 x 8 cm, altura de 2,00 m, devidamente esticada e fixada à estrutura metálica.

A fabricação e montagem do portão incluirão serviços de serralheria e soldagem, executados por serralheiro e soldador qualificados, com apoio de servente, todos com encargos complementares inclusos. As soldas deverão ser realizadas com eletrodo revestido AWS E7018,



diâmetro 4,0 mm, utilizando inversor de solda monofásico de 160 A, potência 7.000 W, tensão 220 V, com ventilação forçada e proteção por termostato.

Na estrutura galvanizada dos portões deverá ser aplicado, fundo sintético especial para superfície galvanizada e duas demãos de tinta esmalte sintética.

### **2.13.2 BASE DO RESERVATÓRIO**

A base para suporte do reservatório metálico tipo taça será executada em bloco de concreto armado, conforme especificações do projeto estrutural, utilizando concreto com resistência característica  $f_{ck} = 30$  MPa.

O processo executivo deverá seguir as seguintes etapas:

**Preparação do Subleito:** O solo de fundação deverá ser escavado conforme as dimensões do bloco, devidamente regularizado e submetido à compactação mecânica (compactador a percussão), garantindo a capacidade de suporte necessária e a minimização de recalques diferenciais.

**Lastro de Brita:** Sobre o solo compactado, será aplicado um lastro de material granular (pedra britada nº 2) com espessura de 10 cm, nivelado e compactado para servir de base de assentamento e auxiliar na drenagem.

**Fôrmas e Armação:** Serão utilizadas fôrmas em madeira serrada, estancadas e niveladas. A armadura de aço deverá ser posicionada respeitando os cobrimentos mínimos normatizados para garantir a proteção contra corrosão.

**Fixação e Chumbadores:** A empresa executora deverá instalar os chumbadores metálicos (esperas) rigorosamente conforme o gabarito fornecido pelo fabricante do reservatório. Estes devem ser fixados na armação antes da concretagem, garantindo o prumo, o alinhamento e o torque necessário para a ancoragem da estrutura metálica.

**Concretagem e Cura:** Após o lançamento e vibração do concreto, deverá ser realizada a cura úmida por um período mínimo de 7 dias, visando atingir a resistência de projeto e evitar fissuras térmicas ou de retração.



OBSERVAÇÃO TÉCNICA OBRIGATÓRIA:

Embora as dimensões e especificações do bloco constem neste projeto, a empresa executora deverá, obrigatoriamente, consultar o fornecedor do reservatório metálico antes da execução. Cabe à executora validar junto ao fabricante se o bloco proposto atende aos esforços de tombamento, cargas estáticas e dinâmica de ventos do modelo específico adquirido. Caso o fornecedor indique parâmetros distintos de armadura, profundidade ou um modelo próprio de fundação, as orientações do fabricante do reservatório deverão prevalecer sobre este memorial para fins de garantia e segurança estrutural.

Arvorezinha, 14 de abril de 2026.

Resp. Técnico:

LUIS  
EDUARDO  
GEHLEN:01070  
641030

Assinado de forma digital por LUIS  
EDUARDO GEHLEN:01070641030  
DN: c=BR, ou=ICP-Brasil,  
ou=31725974000166, ou=Secretaria  
da Receita Federal do Brasil - RFB,  
ou=RFB e-CPF A3, ou=EM BRANCO),  
ou=presencial, cn=LUIS EDUARDO  
GEHLEN:01070641030  
Dados: 2026.04.13 03:31:24 -03'00'

---

Engenheiro Civil: Luis Eduardo Gehlen  
CREA: RS229878

Proprietários:

---

Município de Arvorezinha-RS  
Prefeito Municipal  
Clovis Provensi Roman



---

# **OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA**

**- LOCALIDADE DE PINHALZINHO-**

---

## **MEMÓRIA DE CÁLCULO**

Arvorezinha, 14 de abril de 2026.



## SUMARIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>3</b>
<b>2 JUSTIFICATIVA DO PROJETO – REDE DE DISTRIBUIÇÃO... Erro! Indicador não definido.</b>	
<b>3 DADOS GERAIS.....</b>	<b>4</b>
3.1 <i>Dados Demográficos.....</i>	4
3.2 <i>VAZÕES DE PROJETO.....</i>	4
3.3 <i>RESERVAÇÃO .....</i>	4
3.4 <i>SISTEMA ELEVATÓRIO.....</i>	4
3.5 <i>ADUTORA E RECALQUE.....</i>	4
3.6 <i>BOMBA .....</i>	5
<b>4 DIMENSIONAMENTO HIDRÁULICO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO .....</b>	<b>5</b>
4.1 <i>CRITÉRIOS ADOTADOS .....</i>	5
4.2 <i>CÁLCULO DAS VAZÕES .....</i>	5
4.3 <i>PERDAS DE CARGA.....</i>	6
4.3.1 <i>Perdas de Carga – Equação de Hazen-Williams .....</i>	6
4.3.2 <i>Perdas Localizadas – Comprimento Equivalente .....</i>	6
4.4 <i>PRESSÕES NA REDE.....</i>	6
<b>5 JUSTIFICATIVA DA CLASSE DE PRESSÃO DAS TUBULAÇÕES .....</b>	<b>7</b>



## 1 INTRODUÇÃO

A presente Memória de Cálculo tem por finalidade apresentar os critérios técnicos, parâmetros adotados e os cálculos utilizados no dimensionamento do Sistema de Abastecimento de Água (SAA), composto por captação em poço tubular profundo, sistema elevatório, reservação, rede adutora, rede de distribuição e ligações domiciliares, conforme normas técnicas brasileiras e boas práticas de engenharia sanitária.

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIZAÇÃO: LOCALIDADE DE PINHALZINHO / ARVOREZINHA – RS

UNIDADES CONSUMIDORAS: 39 Pontos de Consumo

POPULAÇÃO DE CÁLCULO: 172 HAB

CONSUMO MÉDIO DIÁRIO: 1,935 m<sup>3</sup>/dia

EXTENSÃO TOTAL REDES E LIGAÇÕES DOMICILIARES: 14.580 metros

EXTENSÃO DA REDE ADUTORA: 925 metros

RESERVATÓRIO: 20.000L



## 2 DADOS GERAIS

### 2.1 Dados Demográficos

Número de domicílios: 38 dom

Taxa de ocupação: 4 hab/dom

População atual: 156 habitantes

População de cálculo: 172 habitantes

Consumo per capita: 150 L/hab.dia

Coeficientes:  $k_1 = 1,2$  |  $k_2 = 1,5$

### 2.2 VAZÕES DE PROJETO

Consumo máximo diário: 46.440 L/dia

Vazão média:  $0,0005375 \text{ m}^3/\text{s}$  ( $1,935 \text{ m}^3/\text{h}$ )

### 2.3 RESERVAÇÃO

Volume mínimo (1/3 consumo diário): 15.480 L

Reservatório adotado: 20.000 L

### 2.4 SISTEMA ELEVATÓRIO

Perdas de carga totais: 247,38 m

Altura manométrica total: 270,39 m

### 2.5 ADUTORA E RECALQUE

Vazão de bombeamento:  $3,87 \text{ m}^3/\text{h}$

Recalque: DN 40 (1 1/2")

Adutora: DN 50

Velocidade:  $0,585 \text{ m/s}$



## 2.6 BOMBA

Potência calculada: 5,88 HP

Bomba adotada: 6,5 HP

Tensão: 220 V trifásica

Estágios: 46

## 3 DIMENSIONAMENTO HIDRÁULICO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO

O dimensionamento hidráulico da rede de distribuição foi realizado considerando o atendimento a 39 economias, com vazão unitária de  $0,00001378 \text{ m}^3/\text{s}$  por domicílio, coeficiente de Hazen-Williams  $C = 140$  para tubulações em PEAD e cota do reservatório igual a 754,00 m.

### 3.1 CRITÉRIOS ADOTADOS

Foram adotados os seguintes critérios técnicos:

- Método de Hazen-Williams para cálculo das perdas de carga distribuídas;
- Velocidades admissíveis;
- Pressão dinâmica mínima de 10 m.c.a. nos pontos mais desfavoráveis;
- Pressão estática máxima limitada por válvulas redutoras de pressão quando necessário.

### 3.2 CÁLCULO DAS VAZÕES

A vazão total de projeto da rede é de  $0,0005375 \text{ m}^3/\text{s}$  ( $1,935 \text{ m}^3/\text{h}$ ), distribuída progressivamente ao longo dos trechos conforme o número de economias atendidas a jusante de cada nó.



### 3.3 PERDAS DE CARGA

As perdas de carga distribuídas foram calculadas para cada trecho da rede considerando comprimento, diâmetro interno, vazão e coeficiente C. As perdas localizadas foram incorporadas por meio de comprimentos equivalentes.

#### 3.3.1 Perdas de Carga – Equação de Hazen-Williams

Para o cálculo das perdas de carga distribuídas nas tubulações pressurizadas, adotou-se a equação de Hazen-Williams, na forma usual para unidades do Sistema Internacional:

$$J = 10,67 \cdot Q^{1,852} / (C^{1,852} \cdot D^{4,87})$$

Onde:

- J = perda de carga unitária (m/m).
- Q = vazão (m<sup>3</sup>/s).
- C = coeficiente de rugosidade de Hazen-Williams (adimensional).
- D = diâmetro interno da tubulação (m).

A perda de carga distribuída em cada trecho é obtida por  $h_f = J \cdot L$ , onde L é o comprimento hidráulico do trecho (m).

#### 3.3.2 Perdas Localizadas – Comprimento Equivalente

As perdas de carga localizadas (singularidades) foram incorporadas por meio do método do comprimento equivalente, somando-se ao comprimento geométrico do trecho um comprimento adicional correspondente às peças e acessórios (curvas, tês, válvulas, registros, etc.), conforme valores adotados na planilha de dimensionamento.

### 3.4 PRESSÕES NA REDE

Foram determinadas as cotas piezométricas, pressões dinâmicas e estáticas em todos os nós da rede. Nos trechos em que as pressões estáticas ultrapassaram os limites recomendados, foram previstas válvulas redutoras de pressão.

#### **4 JUSTIFICATIVA DA CLASSE DE PRESSÃO DAS TUBULAÇÕES**

Verifica-se, a partir dos resultados do dimensionamento hidráulico, que em determinados pontos da rede ocorrem pressões superiores a 50 m.c.a. Tal condição decorre das características altimétricas do terreno e da configuração hidráulica do sistema, não sendo tecnicamente viável a redução imediata da pressão nesses pontos sem comprometer o funcionamento adequado da rede a jusante.

Ressalta-se que a redução da pressão nesses trechos inviabilizaria a transposição dos níveis topográficos mais elevados localizados a jusante, resultando em pressões insuficientes para o atendimento dos pontos de consumo situados em cotas superiores. Dessa forma, a adoção de dispositivos de redução de pressão nesses locais específicos comprometeria a continuidade e a eficiência do abastecimento.

Assim, a manutenção de pressões superiores ao limite recomendado em trechos pontuais da rede justifica-se por condicionantes topográficas e hidráulicas, sendo garantido, entretanto, que tais pressões ocorram em tubulações e conexões devidamente dimensionadas para suportar as solicitações internas, conforme as classes de pressão adotadas no projeto.

Adicionalmente, nos demais trechos onde tecnicamente viável, foram previstas Válvulas Redutoras de Pressão (VRP) com o objetivo de manter as pressões dentro dos limites recomendados, assegurando o equilíbrio hidráulico do sistema e a proteção da rede de distribuição.

Nesse sentido, optou-se pela utilização de tubulações em Polietileno de Alta Densidade (PEAD), fabricadas em PE-100, classe de pressão PN 16, SDR 11, as quais apresentam resistência mecânica compatível com as pressões internas previstas no sistema, inclusive nos trechos em que ocorrem pressões superiores a 50 m.c.a.



A escolha dessa classe de tubulação justifica-se pela necessidade de garantir segurança estrutural, durabilidade e confiabilidade operacional da rede de distribuição, considerando as condições topográficas desfavoráveis, as variações de pressão ao longo da rede e a impossibilidade técnica de redução imediata da pressão em determinados pontos, sob pena de comprometer o atendimento hidráulico das áreas situadas a jusante em cotas mais elevadas.

As tubulações PEAD PE-100 PN 16 SDR 11 atendem às exigências normativas para condução de água potável sob pressão, apresentando elevada resistência à fadiga, boa flexibilidade e adequada vida útil, sendo compatíveis com os esforços internos decorrentes das pressões estáticas e dinâmicas verificadas no dimensionamento.

Dessa forma, a adoção de tubulações com classe de pressão superior às pressões operacionais recomendadas constitui medida preventiva e tecnicamente adequada, assegurando a integridade da rede, a continuidade do abastecimento e a conformidade do sistema com as diretrizes técnicas da FUNASA.

Arvorezinha, 14 de abril de 2026.

Resp. Técnico:

LUIS  
EDUARDO  
GEHLEN:01  
070641030

Assinado de forma digital por LUIS  
EDUARDO GEHLEN:01070641030  
DN: c=BR, o=ICP-Brasil,  
ou=31725974000166,  
ou=Secretaria da Receita Federal  
do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A3,  
ou=(EM BRANCO), ou=presencial,  
cn=LUIS EDUARDO  
GEHLEN:01070641030  
Dados: 2026.04.13 03:31:44 -03'00'

Engenheiro Civil: Luis Eduardo Gehlen  
CREA: RS229878

Proprietários:

Município de Arvorezinha-RS  
Prefeito Municipal  
Clovis Provensi Roman



# DIMENSIONAMENTO DO SISTEMA



PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE AVOREZINHA/RS

OBJETO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA LOCALIDADE DE PINHALZINHO  
LOCAL: LOCALIDADE DE LINHA QUINTA MACEGAL, ZONA RURAL, ARVOREZINHA/RS  
DATA: 03/04/2026

DADOS PARA DIMENSIONAMENTO					
Nº DE DOMICÍLIOS	39	dom	VAZÃO DO POÇO	3,50	m³/h
TAXA DE OCUPAÇÃO	4	Hab/dom	COTA DO POÇO - NÍVEL DO TERRENO	660,62	m
CONSUMO PER CAPITA	150	l/hab.dia	NÍVEL ESTÁTICO		m
COEFICIENTE k1	1,2		NÍVEL DINÂMICO		m
COEFICIENTE k2	1,5		PROFUNDIDADE DA BOMBA	144,00	m
FATOR DE CRESCIMENTO	1,1		EXTENSÃO DA REDE ADUTORA	920,00	m
			COTA TERRENO DO RESERVATÓRIO	754	m
			NÍVEL ENTRADA D'AGUA RESERV	10	m
			NÍVEL SAÍDA D'AGUA RESERV	8	m

VAZÕES DE PROJETO		
POPULAÇÃO	156	Habitantes
POPULAÇÃO DE CÁLCULO	172	Habitantes
CONSUMO	46.440	l/dia
VAZÃO DE CONSUMO	0,0005375	m³/s
	1,935	m³/h
VAZÃO UNITÁRIA P/ DOMICILIO	0,0001378	m³/s.dom

DIMENSIONAMENTO RESERVATÓRIO		
CONSUMO	46.440	l/dia
RESERVAÇÃO MINIMA (1/3)	15.480	litros
		RESERVAÇÃO ADOPTADA (COMERCIAL)
		<b>20.000</b> litros

DIMENSIONAMENTO SISTEMA ELEVATÓRIO				
ALTURA MANOMÉTRICA TOTAL				
PERDA DE CARGA DISTRIBUÍDA				
J=10,67×C1,852×D4,87Q1,852				
onde:				
J = perda unitária (m/m)				
Q = vazão (m³/s)				
D = diâmetro interno (m)				
C=Coeficiente material				
TUBO	COEF C	onde:	EXTENSÃO DE TUBULAÇÃO (m)	PERDA DE CARGA NA TUBULAÇÃO
COLUNA DE RECALQUE- TUBO GALVANIZADO	120	0,0212	144,00	3,05 m
REDE ADUTORA - TUBO PEAD	150	0,0140	920,00	12,89 m
PERDA DE CARGA LOCALIZADA POR m eq				
PEÇA	m Eq	QTDE	L eq	PERDA DE LOCALIZADA
<b>COLUNA DE RECALQUE</b>				
Valvula de Retenção vertical	4,8	1	4,8	0,1016 m
Luva galvanizada	0,01	24	0,24	0,0051 m
<b>BARRILETE</b>				
Curva Longa 90º Aço Galvanizado	0,9	3	2,7	0,0572 m
União Aço Galvanizado	0,01	3	0,03	0,0006 m
Válvula de Retenção horizontal	3,2	1	3,2	0,0677 m
Niple	0,01	1	0,01	0,0002 m
Adaptador compres. PEAD 50mm	1,1	1	1,1	0,0233 m
<b>REDE ADUTORA</b>				
União compressão PEAD 40mm	0,1	9	0,92	0,0195 m
<b>RESERVATÓRIO</b>				
Adaptador compres. PEAD 50mm	1,1	1	1,1	0,0233 m
Curva 90 graus, pvc, soldável, DN 50 mm	1,5	4	6	0,1270 m
TÊ de redução, pvc, soldável, DN 50mm x 25mm	2,5	2	5	0,1059 m
Registro esfera soldável 50mm	0,4	1	0,4	0,0085 m
Tubo PVC DN 50	0,14	10	1,40	0,0297 m
TOTAL PERDA DE CARGA LOCALIZADA POR M eq				0,5695 m



## DIMENSIONAMENTO DO SISTEMA



PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE AVOREZINHA/RS

OBJETO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA LOCALIDADE DE PINHALZINHO  
LOCAL: LOCALIDADE DE LINHA QUINTA MACEGAL, ZONA RURAL, ARVOREZINHA/RS  
DATA: 03/04/2026

	PERDA DE CARGA LOCALIZADA DIRETA		
Hidrômetro	1,5	1	1,5 m
Sistema de Tratamento de Água	5	1	5 m
PERDA DE CARGA LOCALIZADA DIRETA			6,50 m
PERDA DECARGA TOTAL			23,01 m
ALTURA MANOMÉTRICA			247,38 m
ALTURA MANOMÉTRICA TOTAL (ALTURA MANOMÉTRICA + PERDA DE CARGA)			270,39 m

### DIMENSIONAMENTO DA REDE ADUTORA

TEMPO DE BOMBEAMENTO	14 h		
	0,921 l/s		
VAZÃO DE PROJETO	0,00092 m <sup>3</sup> /s		
	3,317 m <sup>3</sup> /h		
DIÂMETRO MÍNIMO DA ADUTORA E RECALQUE	34,49 mm	DIÂMETROS COMERCIAIS ADOTADOS (DN)	
DIÂMETRO INTERNO ADOTADO RECALQUE (GALV)	40,94 mm	DN	
DIÂMETRO INTERNO ADOTADO ADUTORA PEAD	40,90 mm	40 mm	1.1/2" POL
VELOCIDADE DO SISTEMA	0,701 m/s	50 mm	

### DIMENSIONAMENTO DA BOMBA

RENDIMENTO	65 %		
FOLGA DO SISTEMA	15 %		
	5,11 cv		
POTÊNCIA	5,88 hp	6,0	HP
	4384,72 Watts	4385	W
BOMBA ADOTADA		6,50	HP
	POTÊNCIA	4847,05	Watts
	TENSÃO	TRIFÁSICO 220	V
	ESTÁGIOS	46	E



### DIMENSIONAMENTO DO SISTEMA - VAZÕES E PRESSÕES



PROPRIETÁRIO:

OBJETO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA LOCALIDADE DE BARRO PRETO  
LOCAL: LOCALIDADE DE BARRO PRETO, ZONA RURAL, ARVOREZINHA/RS  
DATA: 10/10/2025

DIMENSIONAMENTO VAZÕES						
NÓ	Nº ECONOMIAS	VAZÃO UNITÁRIA	VAZÃO			
			À JUSANTE	EM MARCHA	À MONTANTE	
JUSANTE	MONTANTE	(unid)	m³/s.dom	m³/s		
14	13	4	0,0000138	0,000000	0,000055	0,000055
13	12	0	0,0000138	0,000055	0,000000	0,000055
15	12	2	0,0000138	0,000000	0,000028	0,000028
12	10	3	0,0000138	0,000083	0,000041	0,000124
16	11	2	0,0000138	0,000000	0,000028	0,000028
17	11	2	0,0000138	0,000000	0,000028	0,000028
11	10	0	0,0000138	0,000055	0,000000	0,000055
10	9	0	0,0000138	0,000179	0,000000	0,000179
18	9	4	0,0000138	0,000000	0,000055	0,000055
9	8	0	0,0000138	0,000234	0,000000	0,000234
26	24	2	0,0000138	0,000000	0,000028	0,000028
25	24	2	0,0000138	0,000000	0,000028	0,000028
24	23	2	0,0000138	0,000055	0,000028	0,000083
23	22	2	0,0000138	0,000083	0,000028	0,000110
22	8	0	0,0000138	0,000110	0,000000	0,000110
8	7	0	0,0000138	0,000345	0,000000	0,000345
7	6	1	0,0000138	0,000345	0,000014	0,000358
20	19	1	0,0000138	0,000000	0,000014	0,000014
21	19	1	0,0000138	0,000000	0,000014	0,000014
19	6	0	0,0000138	0,000028	0,000000	0,000028
6	1	2	0,0000138	0,000386	0,000028	0,000413
5	4	3	0,0000138	0,000000	0,000041	0,000041
4	2	2	0,0000138	0,000041	0,000028	0,000069
3	2	4	0,0000138	0,000000	0,000055	0,000055
2	1	0	0,0000138	0,000124	0,000000	0,000124
1	RT	0	0,0000138	0,0005375	0,000000	0,00054
<b>Total</b>			39	0,00053750 m³/s		
				1,935 m³/h		

COEFICIENTE C (PEAD)		COTA DO RESERVATÓRIO															
140		762															
NÓ	COMP. DA REDE	DN	DIÂMETRO INTERNO	VAZÃO	VELOC.	PERDA DE CARGA			COTA PIEZOMÉTRICA		COTA TERRENO á JUSANTE	PRESSÃO		VÁLVULA REDUÇÃO*	PRESSÃO		
						EQ. PEÇAS	UNITÁRIA	TRECHO	MONT	JUS		DINÂMICA JUSANTE	ESTÁTICA JUSANTE		DINÂMICA	ESTÁTICA	
MONTANTE	JUSANTE	(m)	(mm)	(m³/s)	(m/s)	(m/m)	(m/m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m.c.a.)	(m.c.a.)	(m.c.a.)	(m.c.a.)	(m.c.a.)	
RT	1	6,00	50	40,90	0,000538	0,409319	3,00	0,005873	0,05	762,000	761,947	753,00	8,9471	9,0000		8,95	9,00
1	2	384,00	40	32,72	0,000124	0,147591	3,00	0,001155	0,45	761,947	761,500	731,80	29,7001	30,2000		29,70	30,20
2	3	590,00	25	20,46	0,000055	0,167762	3,00	0,002536	1,50	761,500	759,996	693,00	66,9962	69,0000		67,00	69,00
2	4	170,00	40	32,72	0,000041	0,049197	3,00	0,000151	0,03	759,996	759,970	754,29	5,6800	7,7100			
4	5	384,00	25	20,46	0,000041	0,125821	3,00	0,001489	0,58	759,970	759,394	756,82	2,5736	5,1800		2,57	5,18
1	6	305,00	50	40,90	0,000413	0,314861	2,00	0,003614	1,11	759,394	758,284	735,54	22,7440	26,4600		22,74	26,46
6	19	235,00	25	20,46	0,000028	0,083881	3,00	0,000703	0,17	758,284	758,117	732,00	26,1165	30,0000		26,12	30,00
19	20	745,00	25	20,46	0,000014	0,041940	3,00	0,000195	0,15	758,117	757,971	695,00	62,9706	67,0000		62,97	67,00
19	21	475,00	25	20,46	0,000014	0,041940	3,00	0,000195	0,09	757,971	757,877	675,89	81,9873	86,1100		81,99	86,11
6	7	132,00	50	40,90	0,000358	0,272880	3,00	0,002774	0,37	757,877	757,503	713,58	43,9228	48,4200		43,92	48,42
7	8	258,00	50	40,90	0,000345	0,262384	3,00	0,002580	0,67	757,503	756,830	681,41	75,4196	80,5900		75,42	80,59
8	22	144,00	40	32,72	0,000110	0,131192	3,00	0,000929	0,14	756,830	756,693	674,90	81,7930	87,1000	30	51,79	57,10
22	23	577,00	40	32,72	0,000110	0,131126	3,00	0,000929	0,54	756,693	756,154	698,28	57,8742	63,7200		27,87	33,72
23	24	318,00	40	32,72	0,000083	0,098344	3,00	0,000546	0,18	756,154	755,979	673,92	82,0590	88,0800		52,06	58,08
24	25	605,00	25	20,46	0,000028	0,083838	3,00	0,000703	0,43	755,979	755,551	673,00	82,5513	89,0000		52,55	59,00
24	26	945,00	25	20,46	0,000028	0,083838	3,00	0,000703	0,67	755,551	754,884	699,00	55,8844	63,0000		25,88	33,00
8	9	410,00	40	32,72	0,000234	0,278642	3,00	0,003747	1,55	754,884	753,337	704,07	49,2720	57,9350		49,27	57,93
9	18	1560,00	25	20,46	0,000055	0,167677	3,00	0,002536	3,96	753,337	749,373	617,00	132,3732	145,0000	50	82,37	95,00
9	10	712,00	40	32,72	0,000179	0,213079	3,00	0,002281	1,63	749,373	747,742	711,99	35,7523	50,0100	20	15,75	30,01
10	11	125,00	25	20,46	0,000055	0,167677	3,00	0,002536	0,32	747,742	747,418	706,13	41,2877	55,8700		21,29	35,87
11	17	664,00	25	20,46	0,000028	0,083838	3,00	0,000703	0,47	747,418	746,948	659,74	87,2085	102,2600		67,21	82,26
11	16	594,00	25	20,46	0,000028	0,083838	3,00	0,000703	0,42	746,948	746,528	684,05	62,4785	77,9500		42,48	57,95
10	12	1229,00	40	32,72	0,000124	0,147516	3,00	0,001155	1,42	746,528	745,105	666,94	78,1652	95,0600	40	18,17	35,06
12	15	523,00	25	20,46	0,000028	0,083838	3,00	0,000703	0,37	745,105	744,735	622,41	122,3252	139,5900		62,33	79,59
12	13	361,00	40	32,72	0,000055	0,065563	3,00	0,000258	0,09	744,735	744,641	627,00	117,6414	135,0000		57,64	75,00
13	14	1037,00	25	20,46	0,000055	0,167677	3,00	0,002536	2,64	744,641	742,004	549,00	193,0039	213,0000	50	83,00	103,00



## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE AVOREZINHA/RS

OBJETO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA LOCALIDADE DE PINHALZINHO  
LOCAL: LOCALIDADE DE PINHALZINHO, ZONA RURAL, ARVOREZINHA/RS  
DATA: 14/04/2026

SINAPI 02/2026 fev/26  
Valor Final do Orçamento R\$ 464.116,66  
BDI 23,22 %

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
<b>1</b>			<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA</b>		<b>1</b>		<b>12.654,01</b>	<b>12.654,01</b>	<b>2,73 %</b>
1.1	00000002	Próprio	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRAS	UN	1	10.269,45	12.654,01	12.654,01	2,73 %
<b>2</b>			<b>SERVIÇOS GERAIS</b>		<b>1</b>		<b>7.619,20</b>	<b>7.619,20</b>	<b>1,64 %</b>
2.1	00000001	Próprio	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UN	2	2.048,26	2.523,86	5.047,72	1,09 %
2.2	103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m²	4,5	463,76	571,44	2.571,48	0,55 %
<b>3</b>			<b>CAPTAÇÃO/SISTEMA ELEVATÓRIO/BARRILETE</b>		<b>1</b>		<b>65.568,77</b>	<b>65.568,77</b>	<b>14,13 %</b>
<b>3.1</b>			<b>BOMBA E TUBULAÇÃO DE RECALQUE</b>		<b>1</b>		<b>35.388,46</b>	<b>35.388,46</b>	<b>7,62 %</b>
3.1.1	00000750	SINAPI	BOMBA SUBMERSA PARA POÇOS TUBULARES PROFUNDOS, DIÂMETRO DE 4 POLEGADAS, POTÊNCIA 6,5 HP, 46 ESTÁGIOS, BOCAL DE DESCARGA DE 1 1/2", MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO 220 V, PRÓPRIA PARA OPERAÇÃO SUBMERSA, ADEQUADA PARA ACIONAMENTO POR INVERSOR DE FREQUÊNCIA COM ALIMENTAÇÃO MONOFÁSICA 220 V E SAÍDA TRIFÁSICA 220 V, INCLUINDO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	1	14.182,27	17.475,39	17.475,39	3,77 %
3.1.2	00000003	Próprio	TUBULAÇÃO DE RECALQUE EMTUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 1.1/2", E = *3,25* MM, PESO *3,61* KG/M (NBR 5580)- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	144	65,00	80,09	11.532,96	2,48 %
3.1.3	92374	SINAPI	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, DN 40 (1 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	24	53,60	66,04	1.584,96	0,34 %
3.1.4	89356	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	145	26,84	33,07	4.795,15	1,03 %
<b>3.2</b>			<b>BARRILETE</b>		<b>1</b>		<b>3.419,18</b>	<b>3.419,18</b>	<b>0,74 %</b>
3.2.1	00000004	Próprio	BARRILETE POÇO TUBULAR PROFUNDO - VALVULA DE RETENCAO HORIZONTAL, DE BRONZE (PN-25), 1.1/2", 400 PSI, + HIDROMETRO MULTIJATO / MEDIDOR DE AGUA, DN 1.1/2", VAZAO MAXIMA DE 20 M3/H, RELOJOARIA PLANA, CLASSE B, HORIZONTAL + CONEXÕES - FORNECIDO E INSTALADO	UN	1	2.774,86	3.419,18	3.419,18	0,74 %
<b>3.3</b>			<b>LAJE SANITÁRIA EM CONCRETO 100X100X50cm</b>		<b>1</b>		<b>687,32</b>	<b>687,32</b>	<b>0,15 %</b>
3.3.1	103670	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	m³	0,5	330,94	407,78	203,89	0,04 %
3.3.2	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	0,5	554,28	682,98	341,49	0,07 %

3.3.3	92443	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	2	57,60	70,97	141,94	0,03 %
<b>3.4</b>			<b>ALAMBRADO SISTEMA ELEVATÓRIO</b>		<b>1</b>		<b>8.811,57</b>	<b>8.811,57</b>	<b>1,90 %</b>
3.4.1	98522	SINAPI	ALAMBRADO EM MOURÕES DE CONCRETO, COM TELA DE ARAME GALVANIZADO	M	17,2	170,97	210,66	3.623,35	0,78 %
3.4.2	96536	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	m²	8,08	67,72	83,44	674,19	0,15 %
3.4.3	104916	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	4,84	17,44	21,48	103,96	0,02 %
3.4.4	104918	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	35,11	14,77	18,19	638,65	0,14 %
3.4.5	96555	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	m³	0,606	800,23	986,04	597,54	0,13 %
3.4.6	00000008	Próprio	PORTÃO, ESTRUTURA EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO Ø 40mm C/ FECHAMENTO EM TELA GAVANIZADA	m²	5,4	411,50	507,05	2.738,07	0,59 %
3.4.7	96622	SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_01/2024	m³	1,65	214,36	264,13	435,81	0,09 %
<b>3.5</b>			<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>		<b>1</b>		<b>17.262,24</b>	<b>17.262,24</b>	<b>3,72 %</b>
3.5.1	101489	SINAPI	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, MONOFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 16 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_12/2025	UN	1	1.632,38	2.011,41	2.011,41	0,43 %
3.5.2	00012372	SINAPI	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE 11,00 M, RESISTENCIA DE 200 DAN, TIPO D	UN	1	1.007,51	1.241,45	1.241,45	0,27 %
3.5.3	100610	SINAPI	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 11 M, CARGA NOMINAL DE 300 DAN, ENGASTAMENTO BASE CONCRETADA COM 1 M DE CONCRETO E 0,7 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_04/2025	UN	2	804,21	990,94	1.981,88	0,43 %
3.5.4	91856	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	15	15,17	18,69	280,35	0,06 %
3.5.5	91871	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	8	17,54	21,61	172,88	0,04 %
3.5.6	91935	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV - ENTRADA DE ENERGIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	24	26,65	32,83	787,92	0,17 %
3.5.7	00039261	SINAPI	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 5 CONDUTORES DE 10 MM2 - ACIONAMENTO BOMBA	M	152	33,39	41,14	6.253,28	1,35 %
3.5.8	00000006	Próprio	QUADRO ELÉTRICO PARA BOMBA TRFÁSICA	UN	1	1.328,97	1.637,55	1.637,55	0,35 %
3.5.9	00000007	Próprio	KIT PARA ACIONAMENTO REMOTO DE CHAVE BOIA SEM FIO 1000M - CENTRAL EMISSORA, CENTRAL RECEPTORA, IP68 – ALIMENTAÇÃO POR KIT SOLAR (PLACA SOLAR 20W + CONTROLADOR DE CARGA + BATERIA 7AH - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1	2.234,72	2.753,62	2.753,62	0,59 %
3.5.10	91925	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - ACIONAMENTO SEM FIO AO QUADRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	30	3,84	4,73	141,90	0,03 %
<b>4</b>			<b>REDE ADUTORA</b>		<b>1</b>		<b>32.281,11</b>	<b>32.281,11</b>	<b>6,96 %</b>
4.1	101616	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	m²	185	4,45	5,48	1.013,80	0,22 %
4.2	00000010	Próprio	ASSENTAMENTO TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PEAD, PE-100, DE= 50 MM X 4,6MM, CLASSE DE PRESSÃO PN 16 SDR 11 PARA REDE DE AGUA ( NBR 15561)	m	925	26,92	33,17	30.682,25	6,61 %
4.3	00000013	Próprio	ADAPTADOR DE COMPRESSÃO PP P/PEAD R.F. 50mm X 1 1/2" - PN 16 - FORNECIDO E INSTALADO	UN	2	30,12	37,11	74,22	0,02 %

4.4	00000016	Próprio	UNIÃO DE COMPRESSÃO PP P/PEAD 50 MM - PN 16 - FORNECIDO E INSTALADO	UN	9	46,07	56,76	510,84	0,11 %
<b>5</b>			<b>ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA</b>		<b>1</b>		<b>2.956,62</b>	<b>2.956,62</b>	<b>0,64 %</b>
5.1	00000027	Próprio	ESTAÇÕES DE TRATAMENTO MICROBIOLÓGICO E FLUORETAÇÃO DE ÁGUA - VAZÃO DE ÁGUA: MÍNIMA 500 LITROS / MÁXIMA 45.000 LITROS.PRESSÃO OU DESNÍVEL: MÍNIMA 0,5 KG/CM <sup>2</sup> / MÁXIMA 6 KG/CM <sup>2</sup> .CARGA MÁXIMA DO DOSADOR: 05 KG DE TABLETES DE CLORO OU CLORO + FLÚOR. CAPACIDADE DE DESINFECÇÃO: ATÉ 45 M <sup>3</sup> /HORA COM RESIDUAL DE 0,5 PPM DE CLORO. CAPACIDADE DE FLUORETAÇÃO: ATÉ 45 M <sup>3</sup> /HORA COM RESIDUAL DE 0,6 PPM DE FLÚOR.	UN	1	2.220,52	2.736,12	2.736,12	0,59 %
5.2	00007602	SINAPI	TORNEIRA DE METAL AMARELO, PARA TANQUE / JARDIM, DE PAREDE, COM BICO PLASTICO, CANO CURTO, AREA EXTERNA, PADRAO POPULAR / USO GERAL, 1/2" OU 3/4"	UN	1	82,89	102,13	102,13	0,02 %
5.3	94648	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	M	3	8,26	10,17	30,51	0,01 %
5.4	94673	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	2	8,50	10,47	20,94	0,00 %
5.5	94688	SINAPI	TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	1	7,93	9,77	9,77	0,00 %
5.6	89740	SINAPI	LUVA DE TRANSIÇÃO, CPVC, SOLDÁVEL, DN 22MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1	11,36	13,99	13,99	0,00 %
5.7	89382	SINAPI	UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2	17,52	21,58	43,16	0,01 %
<b>6</b>			<b>RESERVATÓRIO</b>		<b>1</b>		<b>78.770,03</b>	<b>78.770,03</b>	<b>16,97 %</b>
<b>6.1</b>			<b>RESERVAÇÃO, TUBULAÇÕES E CONEXÕES</b>		<b>1</b>		<b>60.477,03</b>	<b>60.477,03</b>	<b>13,03 %</b>
6.1.1	19	Próprio	RESERVATÓRIO METÁLICO, TIPO TAÇA COM COLUNA SECA 8m E CAPACIDADE IGUAL A 20.000 L - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	1	46.636,74	57.465,79	57.465,79	12,38 %
6.1.2	94651	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	M	50	27,44	33,81	1.690,50	0,36 %
6.1.3	105157	SINAPI	CURVA PVC 45 GRAUS, SOLDÁVEL, DN 50 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	6	23,52	28,98	173,88	0,04 %
6.1.4	94679	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	12	28,46	35,06	420,72	0,09 %
6.1.5	94678	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	4	17,91	22,06	88,24	0,02 %
6.1.6	89627	SINAPI	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2	24,40	30,06	60,12	0,01 %
6.1.7	94694	SINAPI	TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	2	28,40	34,99	69,98	0,02 %
6.1.8	94492	SINAPI	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 50 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	3	93,53	115,24	345,72	0,07 %
6.1.9	102137	SINAPI	CHAVE DE BOIA AUTOMÁTICA SUPERIOR/INFERIOR 15A/250V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020	UN	1	131,54	162,08	162,08	0,03 %
<b>6.2</b>			<b>BASE DE CONCRETO PARA RESERVATÓRIO - BLOCO</b>		<b>1</b>		<b>9.421,35</b>	<b>9.421,35</b>	<b>2,03 %</b>
6.2.1	96531	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	m <sup>2</sup>	7,2	103,75	127,84	920,44	0,20 %
6.2.2	96545	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	154,64	16,67	20,54	3.176,30	0,68 %
6.2.3	96555	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	m <sup>3</sup>	5,4	800,23	986,04	5.324,61	1,15 %

<b>6.3</b>			<b>ALAMBRADO RESERVATÓRIO</b>		<b>1</b>		<b>8.871,65</b>	<b>8.871,65</b>	<b>1,91 %</b>
6.3.1	98522	SINAPI	ALAMBRADO EM MOURÕES DE CONCRETO, COM TELA DE ARAME GALVANIZADO	M	17,2	170,97	210,66	3.623,35	0,78 %
6.3.2	96536	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	m²	8,8	67,72	83,44	734,27	0,16 %
6.3.3	104916	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 4.2 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	4,84	17,44	21,48	103,96	0,02 %
6.3.4	104918	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	35,11	14,77	18,19	638,65	0,14 %
6.3.5	96555	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	m³	0,606	800,23	986,04	597,54	0,13 %
6.3.6	00000008	Próprio	PORTÃO, ESTRUTURA EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO Ø 40mm C/ FECHAMENTO EM TELA GAVANIZADA	m²	5,4	411,50	507,05	2.738,07	0,59 %
6.3.7	96622	SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_01/2024	m³	1,65	214,36	264,13	435,81	0,09 %
<b>7</b>			<b>REDE DE DISTRIBUIÇÃO E LIGAÇÕES DOMICILIARES</b>		<b>1</b>		<b>264.266,92</b>	<b>264.266,92</b>	<b>56,94 %</b>
7.1	101616	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	m²	2916	4,45	5,48	15.979,68	3,44 %
7.2	00000010	Próprio	ASSENTAMENTO TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PEAD, PE-100, DE= 50 MM X 4,6MM, CLASSE DE PRESSÃO PN 16 SDR 11 PARA REDE DE AGUA ( NBR 15561)	m	685	26,92	33,17	22.721,45	4,90 %
7.3	00000011	Próprio	ASSENTAMENTO TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PEAD, PE-100, DE= 40 MM X 3,7MM, CLASSE DE PRESSÃO PN 16 SDR 11 PARA REDE DE AGUA ( NBR 15561)	m	4295	17,41	21,45	92.127,75	19,85 %
7.4	00000012	Próprio	ASSENTAMENTO TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PEAD, PE-100, DE= 25 MM X 2,3MM, CLASSE DE PRESSÃO PN 16 SDR 11 PARA REDE DE AGUA ( NBR 15561)	m	9600	7,77	9,57	91.872,00	19,80 %
7.5	00000013	Próprio	ADAPTADOR DE COMPRESSÃO PP P/PEAD R.F. 50mm X 1 1/2" - PN 16 - FORNECIDO E INSTALADO	UN	1	30,12	37,11	37,11	0,01 %
7.6	00000014	Próprio	ADAPTADOR DE COMPRESSÃO PP P/PEAD R.F. 40 X 1 1/4" - FORNECIDO E INSTALADO	UN	12	20,11	24,77	297,24	0,06 %
7.7	00000015	Próprio	ADAPTADOR DE COMPRESSÃO PP P/PEAD R.M. 25 X 1" - PN 16 - FORNECIDO E INSTALADO	UN	6	16,42	20,23	121,38	0,03 %
7.8	00000016	Próprio	UNIÃO DE COMPRESSÃO PP P/PEAD 50 MM - PN 16 - FORNECIDO E INSTALADO	UN	7	46,07	56,76	397,32	0,09 %
7.9	00000017	Próprio	UNIÃO DE COMPRESSÃO PP P/PEAD 40 MM - PN 16 - FORNECIDO E INSTALADO	UN	43	33,40	41,15	1.769,45	0,38 %
7.10	00000018	Próprio	UNIÃO DE COMPRESSÃO PP P/PEAD 25 MM - PN 16 - FORNECIDO E INSTALADO	UN	96	22,44	27,65	2.654,40	0,57 %
7.11	00000019	Próprio	UNIÃO DE COMPRESSÃO PP P/PEAD DE REDUÇÃO 50 X 40 MM - PN 16 - FORNECIDO E INSTALADO	UN	1	46,97	57,87	57,87	0,01 %
7.12	00000022	Próprio	TEE DE COMPRESSÃO PP P/PEAD 25 MM - PN 16 - FORNECIDO E INSTALADO	UN	17	32,35	39,86	677,62	0,15 %
7.13	00000057	Próprio	TEE DE COMPRESSÃO REDUÇÃO PP P/PEAD 50X40X50mm - PN 16 - FORNECIDO E INSTALADO	UN	1	111,96	137,95	137,95	0,03 %
7.14	00000023	Próprio	LIGAÇÕES DOMICILIARES - COLAR DE TOMADA PP P/ PEAD 50 X 1" PARA TUBO POLIETILENO + COTOVELO DE COMPRESSÃO PP P/PEAD R.M. 25 X 1" - PN 16	UN	4	59,32	73,09	292,36	0,06 %
7.15	00000024	Próprio	LIGAÇÕES DOMICILIARES - COLAR DE TOMADA PP P/ PEAD 40 X 1" PARA TUBO POLIETILENO + COTOVELO DE COMPRESSÃO PP P/PEAD R.M. 25 X 1" - PN 16	UN	14	56,85	70,05	980,70	0,21 %
7.16	95635	SINAPI	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA PRINCIPAL, EM PVC 25 MM (3/4") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_03/2024	UN	39	265,71	327,40	12.768,60	2,75 %
7.17	95675	SINAPI	HIDRÔMETRO DN 3/4", 5,0 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2024	UN	39	256,10	315,56	12.306,84	2,65 %
7.18	94496	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	3	111,03	136,81	410,43	0,09 %
7.19	94495	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1	81,49	100,41	100,41	0,02 %

7.20	00000028	Próprio	VÁLVULA REDUTORA DE PRESSÃO EM LATÃO, ROSCA BSP (F-F) DN 1.1/2", DN 1.1/4" REGULAGEM DE PRESSÃO 1,5 A 6 BAR, PRESSÃO MÁXIMA PN 25, COM MANÔMETRO INCLUSO - FORNECIDO E INSTALADO	UN	3	1.123,12	1.383,90	4.151,70	0,89 %
7.21	13	Próprio	VÁLVULA REDUTORA DE PRESSÃO EM LATÃO, ROSCA BSP (F-F) DN 1" REGULAGEM DE PRESSÃO 1,5 A 6 BAR, PRESSÃO MÁXIMA PN 25, COM MANÔMETRO INCLUSO - FORNECIDO E INSTALADO	UN	2	373,12	459,75	919,50	0,20 %
7.22	00000029	Próprio	ABRIGO EM CONCRETO PRÉ FABRICADO DN 50 COM TAMPA PARA VALVULAS E REGISTROS - FORNECIDO E INSTALADO	UN	9	314,27	387,24	3.485,16	0,75 %
<b>VALOR TOTAL</b>								<b>R\$</b>	<b>464.116,66</b>

\_\_\_\_\_  
 PROPRIETÁRIO  
 MUNICÍPIO DE ARVOREZINHA - PREFEITO MUNICIPAL  
 CLÓVIS PROVENSÍ ROMAN

LUIS EDUARDO  
 GEHLEN:01070  
 641030

Assinado de forma digital por LUIS  
 EDUARDO GEHLEN:01070641030  
 DN: cn=BR, o=ICP-Brasil,  
 ou=31725974000166, ou=Secretaria da  
 Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB  
 e-CPF A3, ou=(EM BRANCO),  
 ou=presencial, cn=LUIS EDUARDO  
 GEHLEN:01070641030  
 Dados: 2026.04.13 03:32:00 -03'00'

\_\_\_\_\_  
 RESPONSÁVEL TÉCNICO  
 LUIS EDUARDO GEHLEN  
 ENG. CIVIL - CREA RS 229878



## COMPOSIÇÕES DE PREÇO PRÓPRIO



PROPRIETÁRIO: **MUNICÍPIO DE AVOREZINHA/RS**

OBJETO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA LOCALIDADE DE LINHA QUINTA MACEGAL  
LOCAL: LOCALIDADE DE LINHA QUINTA MACEGAL, ZONA RURAL, ARVOREZINHA/RS  
DATA: 28/10/2025

1.1	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
<b>Composição</b>	<b>00000002</b>	<b>Próprio</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRAS</b>	<b>UN</b>	<b>1,0000000</b>	<b>10.269,45</b>	<b>10.269,45</b>
Composição Auxiliar	93572	SINAPI	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	0,2500000	13.132,42	3.283,10
Composição Auxiliar	93567	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	0,2500000	25.279,56	6.319,89
Insumo	E9512	SICRO3	Veículo leve - 53 kW	H	10,0000000	66,65	666,46
					9.372,66	LS => 0,00	MO com LS 9.372,66
						=>	
					2.384,56	Valor com BDI =>	12.654,01

2.1	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
<b>Composição</b>	<b>00000001</b>	<b>Próprio</b>	<b>MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS</b>	<b>UN</b>	<b>1,0000000</b>	<b>2.048,26</b>	<b>2.048,26</b>
Insumo	E9041	SICRO3	Caminhão guindauto com capacidade de elevação de 11,9 t e carroceria de 11,5 t - 188 kW	H	2,5000000	396,88	992,19
Insumo	E9665	SICRO3	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 20 t - 276 kW	H	2,5000000	422,43	1.056,08
					0,00	LS => 0,00	MO com LS 0,00
						=>	
					475,60	Valor com BDI =>	2.523,86

3.1.2	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
<b>Composição</b>	<b>00000003</b>	<b>Próprio</b>	<b>TUBULAÇÃO DE RECALQUE EMTUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 1.1/2", E = *3,25* MM, PESO *3,61* KG/M (NBR 5580)- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO</b>	<b>m</b>	<b>1,0000000</b>	<b>65,00</b>	<b>65,00</b>
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0500000	29,41	1,47
Composição Auxiliar	5930	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHI DIURNO. AF 06/2014	CHI	0,0700000	80,08	5,60
Composição Auxiliar	5928	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF 06/2014	CHP	0,0200000	294,05	5,88
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0500000	25,72	1,28
Insumo	00007697	SINAPI	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 1.1/2", E = *3,25* MM, PESO *3,61* KG/M (NBR 5580)	M	1,0000000	50,77	50,77

4,63 LS => 0,00 MO com LS 4,63  
=>  
15,09 Valor com BDI => 80,09

3.2.1	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
<b>Composição</b>	<b>00000004</b>	<b>Próprio</b>	<b>BARRILETE POÇO TUBULAR PROFUNDO - VALVULA DE RETENCAO HORIZONTAL, DE BRONZE (PN-25), 2", 400 PSI, + HIDROMETRO MULTIJATO / MEDIDOR DE AGUA, DN 2", VAZAO MAXIMA DE 20 M3/H, RELOJOARIA PLANA, CLASSE B, HORIZONTAL + CONEXÕES - FORNECIDO E INSTALADO</b>	<b>UN</b>	<b>1,0000000</b>	<b>2.774,86</b>	<b>2.774,86</b>
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,5000000	29,41	132,34
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,5000000	25,93	116,68
Insumo	00003939	SINAPI	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1 1/2"	UN	3,0000000	23,33	69,99
Insumo	00012772	SINAPI	HIDROMETRO MULTIJATO / MEDIDOR DE AGUA, DN 1 1/2", VAZAO MAXIMA DE 20 M3/H, PARA AGUA POTAVEL FRIA, RELOJOARIA PLANA, CLASSE B, HORIZONTAL (SEM CONEXOES)	UN	1,0000000	1.484,45	1.484,45
Insumo	00009884	SINAPI	UNIAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 1 1/2"	UN	3,0000000	70,47	211,41
Insumo	00004209	SINAPI	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1 1/2"	UN	2,0000000	22,99	45,98
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	2,0000000	16,07	32,14
Insumo	00001797	SINAPI	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO, DE 1 1/2"	UN	3,0000000	91,68	275,04
Insumo	00007307	SINAPI	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	L	1,5000000	43,41	65,12
Insumo	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	1,0000000	43,70	43,70
Insumo	00010409	SINAPI	VALVULA DE RETENCAO HORIZONTAL, DE BRONZE (PN-25), 1 1/2", 400 PSI, TAMPA DE PORCA DE UNIAO, EXTREMIDADES COM ROSCA	UN	1,0000000	298,02	298,02
				191,78	LS =>	0,00	MO com LS 191,78
							=>
				644,32			Valor com BDI => 3.419,18

3.4.6	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
<b>Composição</b>	<b>00000008</b>	<b>Próprio</b>	<b>PORTÃO, ESTRUTURA EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO Ø 40mm C/ FECHAMENTO EM TELA GAVANIZADA</b>	<b>m²</b>	<b>1,0000000</b>	<b>411,50</b>	<b>411,50</b>
Composição Auxiliar	88315	SINAPI	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,0000000	29,66	59,32
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,0000000	24,83	49,66
Composição Auxiliar	88317	SINAPI	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,0000000	36,13	72,26
Composição Auxiliar	98764	SINAPI	INVERSOR DE SOLDA MONOFÁSICO DE 160 A, POTÊNCIA DE 7000 W, TENSÃO DE 220 V, TURBO VENTILADO, PROTEÇÃO POR TERMOSTATO, PARA ELETRODOS DE 2,0 A 4,0 MM - CHP DIURNO. AF 06/2018	CHP	3,8200000	6,21	23,72
Composição Auxiliar	98765	SINAPI	INVERSOR DE SOLDA MONOFÁSICO DE 160 A, POTÊNCIA DE 7000 W, TENSÃO DE 220 V, TURBO VENTILADO, PROTEÇÃO POR TERMOSTATO, PARA ELETRODOS DE 2,0 A 4,0 MM - CHI DIURNO. AF 06/2018	CHI	0,6700000	0,07	0,04
Insumo	00010927	SINAPI	TELA DE ARAME GALVANIZADA QUADRANGULAR / LOSANGULAR, FIO 2,77 MM (12 BWG), MALHA 8 X 8 CM, H = 2 M	m²	1,0000000	27,18	27,18
Insumo	00010997	SINAPI	ELETRODO REVESTIDO AWS - E7018, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	KG	1,0000000	65,62	65,62
Insumo	00021010	SINAPI	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 25 MM (1"), E = 2,65 MM, *2,11* KG/M (NBR 5580)	M	2,0000000	31,49	62,98
Insumo	00021012	SINAPI	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 40 MM (1 1/2"), E = 3,00 MM, *3,48* KG/M (NBR 5580)	M	1,0000000	50,72	50,72

138,56 LS => 0,00 MO com LS 138,56  
=>  
95,55 Valor com BDI => 507,05

3.5.8	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
<b>Composição</b>	<b>00000006</b>	<b>Próprio</b>	<b>QUADRO ELÉTRICO PARA BOMBA TRIFÁSICA 220/380</b>	<b>UN</b>	<b>1,0000000</b>	<b>1.328,97</b>	<b>1.328,97</b>
Composição Auxiliar	C4896	SEINFRA	RELÉ DE NÍVEL COM 3 ELETRODOS CONTATOS DE 10A - 250V	UN	1,0000000	191,94	191,94
Composição Auxiliar	93670	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,0000000	71,92	71,92
Composição Auxiliar	064568	SBC	RELE FALTA DE FASE TRIPOLAR 380V COM CONTATO REVERSIVEL	UN	1,0000000	130,05	130,05
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,1000000	31,99	35,18
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,4000000	26,69	37,36
Composição Auxiliar	102137	SINAPI	CHAVE DE BOIA AUTOMÁTICA SUPERIOR/INFERIOR 15A/250V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2025	UN	1,0000000	131,54	131,54
Composição Auxiliar	C2065	SEINFRA	QUADRO DE COMANDO DE BOMBAS - COMPLETO	UN	1,0000000	421,87	421,87
Composição Auxiliar	106027	SINAPI	DISPOSITIVO DPS 20KA-175V OU 275V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,0000000	69,22	69,22
Composição Auxiliar	101902	SINAPI	CONTATOR TRIPOLAR I NOMINAL 22A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,0000000	239,89	239,89
				393,26	LS =>	0,00	MO com LS 393,26
				308,58		Valor com BDI =>	1.637,55

3.5.9	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
<b>Composição</b>	<b>00000007</b>	<b>Próprio</b>	<b>KIT PARA ACIONAMENTO REMOTO DE CHAVE BOIA SEM FIO 1000M - CENTRAL EMISSORA, CENTRAL RECEPTORA, IP68 – ALIMENTAÇÃO POR KIT SOLAR (PLACA SOLAR 20W + CONTROLADOR DE CARGA + BATERIA 7AH - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO</b>	<b>UN</b>	<b>1,0000000</b>	<b>2.234,72</b>	<b>2.234,72</b>
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,0000000	31,99	127,96
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,0000000	26,69	106,76
Insumo	00000001	Próprio	KIT PARA ACIONAMENTO REMOTO DE CHAVE BOIA SEM FIO 1000M - CENTRAL EMISSORA, CENTRAL RECEPTORA, IP68 – ALIMENTAÇÃO POR KIT SOLAR COM BATERIA 7AH	UN	1,0000000	2.000,00	2.000,00
				180,80	LS =>	0,00	MO com LS 180,80
				518,90		Valor com BDI =>	2.753,62

4.2	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
<b>Composição</b>	<b>00000010</b>	<b>Próprio</b>	<b>ASSENTAMENTO TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PEAD, PE-100, DE= 50 MM X 4,6MM, CLASSE DE PRESSÃO PN 16 SDR 11 PARA REDE DE AGUA ( NBR 15561)</b>	<b>m</b>	<b>1,0000000</b>	<b>26,92</b>	<b>26,92</b>
Composição Auxiliar	88246	SINAPI	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0230000	20,90	0,48

Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,0260000	24,83	0,64	
Insumo	02	Próprio	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PEAD, PE-100, DE= 50 MM X 4,6MM, CLASSE DE PRESSÃO PN 16 SDR 11 PARA REDE DE AGUA ( NBR 15561)		m	1,0000000	25,80	25,80	
					0,82	LS =>	0,00	MO com LS	0,82
							=>		
					6,25		Valor com BDI =>		33,17

4.3	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
<b>Composição</b>	<b>00000013</b>	<b>Próprio</b>	<b>ADAPTADOR DE COMPRESSÃO PP P/PEAD R.F. 50mm X 1 1/2" - PN 16 - FORNECIDO E INSTALADO</b>	<b>UN</b>	<b>1,0000000</b>	<b>30,12</b>	<b>30,12</b>		
Composição Auxiliar	88246	SINAPI	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2003000	20,90	4,18		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0577000	24,83	1,43		
Insumo	00000004	Próprio	ADAPTADOR DE COMPRESSÃO PP P/PEAD R.M. 50 X 2" - PN 16	UN	1,0000000	24,41	24,41		
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	0,0066000	16,07	0,11		
					4,16	LS =>	0,00	MO com LS	4,16
							=>		
					6,99		Valor com BDI =>		37,11

4.4	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
<b>Composição</b>	<b>00000016</b>	<b>Próprio</b>	<b>UNIÃO DE COMPRESSÃO PP P/PEAD 50 MM - PN 16 - FORNECIDO E INSTALADO</b>	<b>UN</b>	<b>1,0000000</b>	<b>46,07</b>	<b>46,07</b>		
Composição Auxiliar	88246	SINAPI	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2060000	20,90	4,30		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1154000	24,83	2,86		
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	0,0132000	16,07	0,21		
Insumo	00000007	Próprio	UNIÃO DE COMPRESSÃO PP P/PEAD 50 MM - PN 16 -	UN	1,0000000	38,70	38,70		
					5,30	LS =>	0,00	MO com LS	5,30
							=>		
					10,69		Valor com BDI =>		56,76

5.1	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
<b>Composição</b>	<b>00000027</b>	<b>Próprio</b>	<b>ESTAÇÕES DE TRATAMENTO MICROBIOLÓGICO E FLUORETAÇÃO DE ÁGUA - VAZÃO DE ÁGUA: MÍNIMA 500 LITROS / MÁXIMA 45.000 LITROS.PRESSÃO OU DESNÍVEL: MÍNIMA 0,5 KG/CM² / MÁXIMA 6 KG/CM².CARGA MÁXIMA DO DOSADOR: 05 KG DE TABLETES DE CLORO OU CLORO + FLÚOR. CAPACIDADE DE DESINFECÇÃO: ATÉ 45 M³/HORA COM RESIDUAL DE 0,5 PPM DE CLORO. CAPACIDADE DE FLUORETAÇÃO: ATÉ 45 M³/HORA COM RESIDUAL DE 0,6 PPM DE FLÚOR.</b>	<b>UN</b>	<b>1,0000000</b>	<b>2.220,52</b>	<b>2.220,52</b>		
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,0000000	25,72	102,88		
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,0000000	29,41	117,64		
Insumo	00000022	Próprio	SISTEMA DE TRATAMENTO DE AGUA - DOSADOR DE CLORO PARA REDE PRESSURIZADA, CAPACIDADE MÁXIMA DE CLORAÇÃO 15M³/H, PRESSÃO TRABALHO 120MCA + CONEXÕES	UN	1,0000000	2.000,00	2.000,00		
					171,40	LS =>	0,00	MO com LS	171,40
							=>		
					515,60		Valor com BDI =>		2.736,12

6.1.1	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
<b>Composição</b>	<b>19</b>	<b>Próprio</b>	<b>RESERVATÓRIO METÁLICO, TIPO TAÇA COM COLUNA SECA E CAPACIDADE IGUAL A 20.000 L - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.</b>	<b>UN</b>	<b>1,0000000</b>	<b>46.636,74</b>	<b>46.636,74</b>	
Composição Auxiliar	105984	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 8500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 30,4 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 14,30 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TRUCADO PBT 23.000 KG, POTÊNCIA DE 256 CV E CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA - CHP DIURNO. AF 05/2025	CHP	3,6661111	343,05	1.257,65	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	24,7498711	24,83	614,53	
Composição Auxiliar	88278	SINAPI	MONTADOR DE ESTRUTURAS METÁLICAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	9,8999484	31,14	308,28	
Composição Auxiliar	105985	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 8500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 30,4 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 14,30 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TRUCADO PBT 23.000 KG, POTÊNCIA DE 256 CV E CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA - CHI DIURNO. AF 05/2025	CHI	4,1088588	104,84	430,77	
Insumo	M3903	SICRO3	Reservatório metálico tipo taça - capacidade de 20.000 l	un	1,0000000	44.025,52	44.025,52	
				923,96	LS =>	0,00	MO com LS =>	923,96
				10.829,05			Valor com BDI =>	57.465,79

7.3	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
<b>Composição</b>	<b>00000011</b>	<b>Próprio</b>	<b>ASSENTAMENTO TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PEAD, PE-100, DE= 40 MM X 3,7MM, CLASSE DE PRESSÃO PN 16 SDR 11 PARA REDE DE AGUA ( NBR 15561)</b>	<b>m</b>	<b>1,0000000</b>	<b>17,41</b>	<b>17,41</b>	
Composição Auxiliar	88246	SINAPI	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0230000	20,90	0,48	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0260000	24,83	0,64	
Insumo	00000002	Próprio	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PEAD, PE-100, DE= 40 MM X 3 MM PAREDE, (SDR 13 - PN 12,5) PARA REDE DE AGUA ( NBR 15561)	m	1,0000000	16,29	16,29	
				0,82	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,82
				4,04			Valor com BDI =>	21,45

7.4	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
<b>Composição</b>	<b>00000012</b>	<b>Próprio</b>	<b>REDE DE DISTRIBUIÇÃO - TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PEAD, PE-100, DE= 25 MM X 2,3MM, CLASSE DE PRESSÃO PN 16 SDR 11 PARA REDE DE AGUA ( NBR 15561)</b>	<b>m</b>	<b>1,0000000</b>	<b>7,77</b>	<b>7,77</b>	
Composição Auxiliar	88246	SINAPI	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0054000	20,90	0,11	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0108000	24,83	0,26	
Insumo	00000003	Próprio	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PEAD, PE-100 DE= 25 MM X 2MM PAREDE, (SDR 13 - PN 12,5) PARA REDE DE AGUA ( NBR 15561)	m	1,0000000	7,40	7,40	
				0,27	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,27
				1,80			Valor com BDI =>	9,57

7.6	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
<b>Composição</b>	<b>00000014</b>	<b>Próprio</b>	<b>ADAPTADOR DE COMPRESSÃO PP P/PEAD R.F. 40 X 1 1/4"</b>	<b>UN</b>	<b>1,0000000</b>	<b>20,11</b>	<b>20,11</b>

Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,0577000	24,83	1,43	
Composição Auxiliar	88246	SINAPI	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,2003000	20,90	4,18	
Insumo	00000005	Próprio	ADAPTADOR DE COMPRESSÃO PP P/PEAD R.F. 40 X 1 1/4" - PN 16		UN	1,0000000	14,40	14,40	
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)		UN	0,0066000	16,07	0,11	
					4,16	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,16
					4,66			Valor com BDI =>	24,77

7.7	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
<b>Composição</b>	<b>00000015</b>	<b>Próprio</b>	<b>ADAPTADOR DE COMPRESSÃO PP P/PEAD R.M. 25 X 1" - PN 16 - FORNECIDO E INSTALADO</b>	<b>UN</b>	<b>1,0000000</b>	<b>16,42</b>	<b>16,42</b>		
Composição Auxiliar	88246	SINAPI	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2003000	20,90	4,18		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0577000	24,83	1,43		
Insumo	00000006	Próprio	ADAPTADOR DE COMPRESSÃO PP P/PEAD R.M. 25 X 1" - PN 16	UN	1,0000000	10,71	10,71		
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	0,0066600	16,07	0,11		
					4,16	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,16
					3,81			Valor com BDI =>	20,23

7.9	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
<b>Composição</b>	<b>00000017</b>	<b>Próprio</b>	<b>UNIÃO DE COMPRESSÃO PP P/PEAD 40 MM - PN 16 - FORNECIDO E INSTALADO</b>	<b>UN</b>	<b>1,0000000</b>	<b>33,40</b>	<b>33,40</b>		
Composição Auxiliar	88246	SINAPI	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2040000	20,90	4,26		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1154000	24,83	2,86		
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	0,0132000	16,07	0,21		
Insumo	00000008	Próprio	UNIÃO DE COMPRESSÃO PP P/PEAD 40 MM - PN 16	UN	1,0000000	26,07	26,07		
					5,27	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,27
					7,75			Valor com BDI =>	41,15

7.10	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
<b>Composição</b>	<b>00000018</b>	<b>Próprio</b>	<b>UNIÃO DE COMPRESSÃO PP P/PEAD 25 MM - PN 16 - FORNECIDO E INSTALADO</b>	<b>UN</b>	<b>1,0000000</b>	<b>22,44</b>	<b>22,44</b>		
Composição Auxiliar	88246	SINAPI	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1600000	20,90	3,34		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1154000	24,83	2,86		
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	0,0132000	16,07	0,21		
Insumo	00000009	Próprio	UNIÃO DE COMPRESSÃO PP P/PEAD 25 MM - PN 16	UN	1,0000000	16,03	16,03		
					4,58	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,58
					5,21			Valor com BDI =>	27,65

7.11	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
<b>Composição</b>	<b>00000019</b>	<b>Próprio</b>	<b>UNIÃO DE COMPRESSÃO PP P/PEAD DE REDUÇÃO 50 X 40 MM - PN 16 - FORNECIDO E INSTALADO</b>	<b>UN</b>	<b>1,0000000</b>	<b>46,97</b>	<b>46,97</b>
Composição Auxiliar	88246	SINAPI	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2006000	20,90	4,19
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1154000	24,83	2,86
Insumo	00000010	Próprio	UNIÃO DE COMPRESSÃO PP P/PEAD DE REDUÇÃO 50 X 40 MM	UN	1,0000000	39,71	39,71
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	0,0132000	16,07	0,21
				5,21	LS =>	0,00	MO com LS =>
				10,90		Valor com BDI =>	57,87

7.12	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
<b>Composição</b>	<b>00000022</b>	<b>Próprio</b>	<b>TEE DE COMPRESSÃO PP P/PEAD 25 MM - PN 16 - FORNECIDO E INSTALADO</b>	<b>UN</b>	<b>1,0000000</b>	<b>32,35</b>	<b>32,35</b>
Composição Auxiliar	88246	SINAPI	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2500000	20,90	5,22
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1731000	24,83	4,29
Insumo	00000013	Próprio	TEE DE COMPRESSÃO PP P/PEAD 25 MM - PN 16 -	UN	1,0000000	22,53	22,53
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	0,0198000	16,07	0,32
				7,03	LS =>	0,00	MO com LS =>
				7,51		Valor com BDI =>	39,86

7.13	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
<b>Composição</b>	<b>00000057</b>	<b>Próprio</b>	<b>TEE DE COMPRESSÃO REDUÇÃO PP P/PEAD 50X40X50mm - PN 16 - FORNECIDO E INSTALADO</b>	<b>UN</b>	<b>1,0000000</b>	<b>111,96</b>	<b>111,96</b>
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1731000	24,83	4,29
Composição Auxiliar	88246	SINAPI	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6009000	20,90	12,55
Insumo	15	Próprio	TÊ DE COMPRESSÃO REDUÇÃO PP P/PEAD 50X40X50mm - PN 16	UN	1,0000000	94,81	94,81
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	0,0198000	16,07	0,32
				12,48	LS =>	0,00	MO com LS =>
				25,99		Valor com BDI =>	137,95

7.14	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
<b>Composição</b>	<b>00000023</b>	<b>Próprio</b>	<b>LIGAÇÕES DOMICILIARES - COLAR DE TOMADA PP P/ PEAD 50 X 1" PARA TUBO POLIETILENO + COTOVELO DE COMPRESSÃO PP P/PEAD R.M. 25 X 1" - PN 16</b>	<b>UN</b>	<b>1,0000000</b>	<b>59,32</b>	<b>59,32</b>
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2813000	24,83	6,98
Composição Auxiliar	88246	SINAPI	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4900000	20,90	10,24
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	0,0198000	16,07	0,32
Insumo	00000014	Próprio	COTOVELO DE COMPRESSÃO PP P/PEAD R.M. 25 X 1" - PN 16	UN	1,0000000	15,54	15,54
Insumo	00000018	Próprio	COLAR DE TOMADA PP P/ PEAD 50 X 1" PARA TUBO POLIETILENO	UN	1,0000000	26,25	26,25

12,74 LS => 0,00 MO com LS 12,74  
=>  
13,77 Valor com BDI => 73,09

7.15	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
<b>Composição</b>	<b>00000024</b>	<b>Próprio</b>	<b>LIGAÇÕES DOMICILIARES - COLAR DE TOMADA PP P/ PEAD 40 X 1" PARA TUBO POLIETILENO + COTOVELO DE COMPRESSÃO PP P/PEAD R.M. 25 X 1" - PN 16</b>	<b>UN</b>	<b>1,0000000</b>	<b>56,85</b>	<b>56,85</b>
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2813000	24,83	6,98
Composição Auxiliar	88246	SINAPI	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5992000	20,90	12,52
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	0,0198000	16,07	0,32
Insumo	00000019	Próprio	COLAR DE TOMADA PP P/ PEAD 40 X 1" PARA TUBO POLIETILENO	UN	1,0000000	21,50	21,50
Insumo	00000014	Próprio	COTOVELO DE COMPRESSÃO PP P/PEAD R.M. 25 X 1" - PN 16	UN	1,0000000	15,54	15,54
				14,44	LS =>	0,00	MO com LS 14,44
						=>	
				13,20		Valor com BDI =>	70,05

7.20	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
<b>Composição</b>	<b>00000028</b>	<b>Próprio</b>	<b>VÁLVULA REDUTORA DE PRESSÃO EM LATÃO, ROSCA BSP (F-F) DN 1.1/2" E DN 1.1/4" REGULAGEM DE PRESSÃO 1,5 A 6 BAR, PRESSÃO MÁXIMA PN 25, COM MANÔMETRO INCLUSO - FORNECIDO E INSTALADO</b>	<b>UN</b>	<b>1,0000000</b>	<b>1.123,12</b>	<b>1.123,12</b>
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,5000000	25,72	64,30
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,0000000	29,41	58,82
Insumo	00000023	Próprio	VÁLVULA REDUTORA DE PRESSÃO EM LATÃO, ROSCA BSP (F-F) DN 1.1/2" E DN 1.1/4" REGULAGEM DE PRESSÃO 1,5 A 6 BAR, PRESSÃO MÁXIMA PN 25, COM MANÔMETRO INCLUSO	UN	1,0000000	1.000,00	1.000,00
				95,49	LS =>	0,00	MO com LS 95,49
						=>	
				260,78		Valor com BDI =>	1.383,90

7.21	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
<b>Composição</b>	<b>13</b>	<b>Próprio</b>	<b>VÁLVULA REDUTORA DE PRESSÃO EM LATÃO, ROSCA BSP (F-F) DN 1" REGULAGEM DE PRESSÃO 1,5 A 6 BAR, PRESSÃO MÁXIMA PN 25, COM MANÔMETRO INCLUSO - FORNECIDO E INSTALADO</b>	<b>UN</b>	<b>1,0000000</b>	<b>373,12</b>	<b>373,12</b>
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,0000000	29,41	58,82
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,5000000	25,72	64,30
Insumo	17	Próprio	VÁLVULA REDUTORA DE PRESSÃO EM LATÃO, ROSCA BSP (F-F) DN 1" REGULAGEM DE PRESSÃO 1,5 A 6 BAR, PRESSÃO MÁXIMA PN 25, COM MANÔMETRO INCLUSO	UN	1,0000000	250,00	250,00
				95,49	LS =>	0,00	MO com LS 95,49
						=>	
				86,63		Valor com BDI =>	459,75

7.22	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
<b>Composição</b>	<b>00000029</b>	<b>Próprio</b>	<b>ABRIGO EM CONCRETO PRÉ FABRICADO DN 50 COM TAMPA PARA VALVULAS E REGISTROS - FORNECIDO E INSTALADO</b>	<b>UN</b>	<b>1,0000000</b>	<b>314,27</b>	<b>314,27</b>

Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,8600000	29,41	25,29		
Composição Auxiliar	5679	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF 06/2014		CHI	0,8186000	68,33	55,93		
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,8900000	25,72	22,89		
Composição Auxiliar	97738	SINAPI	PEÇA CIRCULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 10 A 30 LITROS, TAXA DE FIBRA DE POLIPROPILENO APROXIMADA DE 6 KG/M³. AF 03/2024 PS		m³	0,0115400	4.421,36	51,02		
Composição Auxiliar	5678	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF 06/2014		CHP	0,4017000	152,28	61,17		
Insumo	00037452	SINAPI	TUBO DE CONCRETO SIMPLES PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PS1, COM ENCAIXE MACHO E FEMEA, DIAMETRO NOMINAL DE 500 MM		M	1,0000000	97,97	97,97		
						99,05	LS =>	0,00	MO com LS	99,05
						72,97		=>		
								Valor com BDI =>		387,24

\_\_\_\_\_  
PROPRIETÁRIO  
MUNICÍPIO DE ARVOREZINHA - PREFEITO MUNICIPAL  
CLÓVIS PROVENSI ROMAN

\_\_\_\_\_  
**LUIS EDUARDO**  
**GEHLEN:01070**  
**641030**

Assinado de forma digital por LUIS EDUARDO  
GEHLEN:01070641030  
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=31725974000166,  
ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil -  
REB, ou=REB e-CPF A3, ou=(EM BRANCO),  
ou=presencial, cn=LUIS EDUARDO  
GEHLEN:01070641030  
Dados: 2026.04.13 03:32:15 -03'00'

\_\_\_\_\_  
RESPONSÁVEL TÉCNICO  
**LUIS EDUARDO GEHLEN**  
ENG. CIVIL - CREA RS 229878



## QUANTITATIVOS



PROPRIETÁRIO: **MUNICÍPIO DE AVOREZINHA/RS**

OBJETO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA LOCALIDADE DE PINHALZINHO

LOCAL: LOCALIDADE DE PINHALZINHO, ZONA RURAL, ARVOREZINHA/RS

DATA: 14/04/2026

### DADOS GERAIS DO SISTEMA

Nº DE UNIDADES CONSUMIDORAS	39
EXTENSÃO (m)	
REDE RECALQUE	144,00
ADUTORA	925,00
REDE DISTRIBUIÇÃO DN 50	685,00
REDE DISTRIBUIÇÃO DN 40	4.295,00
REDE DISTRIBUIÇÃO DN 25	9.600,00
REDE DISTRIBUIÇÃO TOTAL	14.580,00

Item	Descrição	Und	Quant.
<b>1</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA</b>		
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRAS	UN	1
	UNIDADE		
	1,00		
<b>2</b>	<b>SERVIÇOS GERAIS</b>		
	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS		
2.1	MOBILIZAÇÃO + DESMOBILIZAÇÃO	UN	2,00
	1 + 1		
2.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m <sup>2</sup>	4,5
	COMPRIMENTO X ALTURA (m)		
	3,00 X 1,5		
<b>3</b>	<b>CAPTAÇÃO/SISTEMA ELEVATÓRIO/BARRILETE</b>		
<b>3.1</b>	<b>BOMBA E TUBULAÇÃO DE RECALQUE</b>		
3.1.1	BOMBA SUBMERSA PARA POÇOS TUBULARES PROFUNDOS, DIÂMETRO DE 4 POLEGADAS, POTÊNCIA 6,5 HP, 46 ESTÁGIOS, BOCAL DE DESCARGA DE 1 1/2", MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO 220 V, PRÓPRIA PARA OPERAÇÃO SUBMERSA, ADEQUADA PARA ACIONAMENTO POR INVERSOR DE FREQUÊNCIA COM ALIMENTAÇÃO MONOFÁSICA 220 V E SAÍDA TRIFÁSICA 220 V, INCLUINDO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	1
	UNIDADE		
	1		

TUBULAÇÃO DE RECALQUE EM TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÍDIA, DN 2", E = \*3,65\* MM, PESO \*5,10\* KG/M (NBR 5580) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

3.1.2	COMPRIMENTO (m)								m	144,00		
		144,00										
3.1.3	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, DN 40 (1 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	COMPRIMENTO (m)	C/6m						m	24,00		
		144,00	24									
3.1.4	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	COMPRIMENTO (m)							M	145		
		145										
<b>3.2</b>	<b>BARRILETE</b>											
3.2.1	BARRILETE POÇO TUBULAR PROFUNDO - VALVULA DE RETENCAO HORIZONTAL, DE BRONZE (PN-25), 1.1/2", 400 PSI, + HIDROMETRO MULTIJATO / MEDIDOR DE AGUA, DN 1.1/2", VAZAO MAXIMA DE 20 M3/H, RELOJOARIA PLANA, CLASSE B, HORIZONTAL + CONEXÕES - FORNECIDO E INSTALADO	UNIDADE							UN	1		
		1										
<b>3.3</b>	<b>LAJE SANITÁRIA EM CONCRETO 100X100X50cm</b>											
3.3.1	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	COMPRIMENTO (m) X	LARGURA (m)	X	ESPESSURA (m)				m³	0,5		
		1 X	1	X	0,5							
3.3.2	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	CONFORME ITEM 3							m³	0,5		
		0,5										
3.3.3	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	SOMA DO	+ SOMA DA LARGURA (m)	X	ALTURA (m)				m²	2,0		
		2	+ 2	X	0,5							
<b>3.4</b>	<b>ALAMBRADO SISTEMA ELEVATÓRIO</b>											
3.4.1	ALAMBRADO EM MOURÕES DE CONCRETO, COM TELA DE ARAME GALVANIZADO	COMPRIMENTO (m)							M	17,20		
		17,20										
3.4.2	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	COMPRIMENTO (m) X	ALTURA (m)	X	FACES				m²	8,08		
		20,20 X	0,2	X	2							
3.4.3	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 4,2 MM. AF_06/2022	COMPRIMENTO (m) /	ESPASSAMENTO (m)	=	QTDE	X	COMP. ESTRIB (m)	X	MASSA ESPECÍFICA	10%	KG	4,84
		20,2 /	0,25	=	80,8	X	0,5	X	0,109	+ 1,1		
3.4.4	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	COMPRIMENTO (m) X	Nº DE BARRAS	X	MASSA ESPECÍFICA (Kg/m)	+ 10%			KG	35,11		
		20,2 X	4	X	0,395	+ 1,1						
3.4.5	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	COMPRIMENTO (m) X	LARGURA (m)	X	ALTURA (m)				m³	0,606		
		20,20 X	0,15	X	0,2							
3.4.6	PORTÃO, ESTRUTURA EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO Ø 40mm C/ FECHAMENTO EM TELA GAVANIZADA	COMPRIMENTO (m) X	ALTURA (m)						m²	5,40		
		3 X	1,80									

3.4.7	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_01/2024			m³	1,65
	COMPRIMENTO (m) X	LARGURA (m) X	ESPESSURA (m)		
	5,75 X	5,75 X	0,05		
<b>3.5</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>				
3.5.1	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, MONOFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 10 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_12/2025			UN	1
	UNIDADE				
	1				
3.5.2	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE 11,00 M, RESISTENCIA DE 200 DAN, TIPO D			UN	1
	POSTE ACIONADOR DE CHAVE BÓIA	+ RECEPTOR DE CHAVE BÓIA			
	1	+ 1			
3.5.3	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 9 M, CARGA NOMINAL DE 150 DAN, ENGASTAMENTO BASE CONCRETADA COM 1 M DE CONCRETO E 0,5 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_04/2025			UN	2
	POSTE ACIONADOR DE CHAVE BÓIA	+	POSTE DE ENTRADA DE ENERGIA		
	1	+	1		
3.5.4	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023			M	15
	COMPRIMENTO (m)				
	12				
3.5.5	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023			M	8
	COMPRIMENTO (m)				
	8				
3.5.6	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV - ENTRADA DE ENERGIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023			M	24
	COMPRIMENTO (m)				
	24				
3.5.7	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 5 CONDUTORES DE 10 MM2 - ACIONAMENTO BOMBA			M	152
	COMPRIMENTO (m)				
	150				
3.5.8	QUADRO ELÉTRICO PARA BOMBA TRIFÁSICA 220/380			UN	1
	UNIDADE				
	1				
3.5.9	KIT PARA ACIONAMENTO REMOTO DE CHAVE BOIA SEM FIO 1000M - CENTRAL EMISSORA, CENTRAL RECEPTORA, IP68 – ALIMENTAÇÃO POR KIT SOLAR (PLACA SOLAR 20W + CONTROLADOR DE CARGA +			UN	1
	UNIDADE				
	1				
3.5.10	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023			M	30
	COMPRIMENTO (m)				
	20				
<b>4</b>	<b>REDE ADUTORA</b>				
4.2	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020			m²	185,0
	COMPRIMENTO (m) x	LARGURA DA VALA (m)			
	925,00 x	0,2			
	ASSENTAMENTO TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PEAD, PE-100, DE= 50 MM X 4,6MM, CLASSE DE PRESSÃO PN 16 SDR 11 PARA REDE DE AGUA ( NBR				

4.4	COMPRIMENTO (m)				m	925,00	
		925,00					
4.5	ADAPTADOR DE COMPRESSÃO PP P/PEAD R.F. 50mm X 1 1/2" - PN 16 - FORNECIDO E INSTALADO					UN	2,00
4.6	UNIÃO DE COMPRESSÃO PP P/PEAD 50 MM - PN 16 - FORNECIDO E INSTALADO					UN	9
<b>5</b>	<b>ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA</b>						
5.1	ESTAÇÕES DE TRATAMENTO MICROBIOLÓGICO E FLUORETAÇÃO DE ÁGUA - VAZÃO DE ÁGUA: MÍNIMA 500 LITROS / MÁXIMA 45.000 LITROS.PRESSÃO OU DESNÍVEL: MÍNIMA 0,5 KG/CM² / MÁXIMA 6					UN	1
5.2	TORNEIRA DE METAL AMARELO, PARA TANQUE / JARDIM, DE PAREDE, COM BICO PLASTICO, CANO CURTO, AREA EXTERNA, PADRAO POPULAR / USO GERAL, 1/2" OU 3/4"					UN	1
5.3	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024					M	3
5.4	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024					UN	2
5.5	TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024					UN	1
5.6	LUVA DE TRANSIÇÃO, CPVC, SOLDÁVEL, DN 22MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022					UN	1
5.7	UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022					UN	2
<b>6</b>	<b>RESERVATÓRIO</b>						
<b>6.1</b>	<b>RESERVAÇÃO, TUBULAÇÕES E CONEXÕES</b>						
6.1.1	RESERVATÓRIO METÁLICO, TIPO TAÇA COM COLUNA SECA 8m e CAPACIDADE IGUAL A 20.000 L - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.					UN	1
6.1.3	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024					M	50
	CURVA PVC 45 GRAUS, SOLDÁVEL, DN 50 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024					M	6
6.1.4	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024					UN	12
6.1.5	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024					UN	4
6.1.6	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022					UN	2
6.1.7	TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024					UN	2
6.1.8	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 50 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021					UN	3
6.1.9	CHAVE DE BOIA AUTOMÁTICA SUPERIOR/INFERIOR 15A/250V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020					UN	1
<b>6.2</b>	<b>BASE DE CONCRETO PARA RESERVATÓRIO - BLOCO</b>						
6.2.1	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024						
	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA FORMA (m²)			
	3,00	3	0,6	7,2	m²	7,2	
6.2.2	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024					KG	154,64
	CONFORME PROJETO						
6.2.3	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024					m³	5,4
	COMPRIMENTO (m) X LARGURA (m) X ALTURA (m)						
	3,00 X 3,00 X 0,60						
<b>6.3</b>	<b>ALAMBRADO RESERVATÓRIO</b>						
6.3.1	ALAMBRADO EM MOURÕES DE CONCRETO, COM TELA DE ARAME GALVANIZADO					M	17,20
	COMPRIMENTO (m)						
	17,20						
6.3.2	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024					m²	8,08
	COMPRIMENTO (m) X ALTURA (m) X FACES						
	20,20 X 0,2 X 2						
6.3.3	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 4,2 MM. AF_06/2022						
	COMPRIMENTO (m) / ESPASSAMENTO (m) = QTDE X COMP. ESTRIB (m) X MASSA ESPECÍFICA 10%						
	20,2 / 0,25 = 80,8 X 0,5 X 0,109 + 1,1				KG	4,84	
	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022						

6.3.4	COMPRIMENTO (m) X Nº DE BARRAS X MASSA ESPECÍFICA (Kg/m) + 10%	20,2 X 4 X 0,395 + 1,1	KG	35,11
6.3.5	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024 COMPRIMENTO (m) X LARGURA (m) X ALTURA (m)	20,20 X 0,15 X 0,2	m³	0,606
6.3.6	PORTÃO, ESTRUTURA EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO Ø 40mm C/ FECHAMENTO EM TELA GAVANIZADA COMPRIMENTO (m) X ALTURA (m)	3 X 1,80	m²	5,40
6.3.7	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_01/2024 COMPRIMENTO (m) X LARGURA (m) X ESPESSURA (m)	5,75 X 5,75 X 0,05	m³	1,65
<b>7</b>	<b>REDE DE DISTRIBUIÇÃO E LIGAÇÕES DOMICILIARES</b>			<b>1</b>
7.2	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020 COMPRIMENTO (m) x LARGURA DA VALA (m)	14.580,00 x 0,2	m²	2916
7.4	ASSENTAMENTO TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PEAD, PE-100, DE= 50 MM X 4,6MM, CLASSE DE PRESSÃO PN 16 SDR 11 PARA REDE DE AGUA ( NBR COMPRIMENTO (m)	685,00	m	685,00
7.5	ASSENTAMENTO TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PEAD, PE-100, DE= 40 MM X 3,7MM, CLASSE DE PRESSÃO PN 16 SDR 11 PARA REDE DE AGUA ( NBR 15561) COMPRIMENTO (m)	4.295,00	m	4295,00
7.6	ASSENTAMENTO TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PEAD, PE-100, DE= 25 MM X 2,3MM, CLASSE DE PRESSÃO PN 16 SDR 11 PARA REDE DE AGUA ( NBR 15561) COMPRIMENTO (m)	9.600,00	m	9600,00
7.7	ADAPTADOR DE COMPRESSÃO PP P/PEAD R.F. 50mm X 1 1/2" - PN 16 - FORNECIDO E INSTALADO		UN	1
7.8	ADAPTADOR DE COMPRESSÃO PP P/PEAD R.F. 40mm X 1 1/2" - PN 16 - FORNECIDO E INSTALADO		UN	12
7.9	ADAPTADOR DE COMPRESSÃO PP P/PEAD R.F. 25mm X 1 1/2" - PN 16 - FORNECIDO E INSTALADO		UN	6
7.10	UNIÃO DE COMPRESSÃO PP P/PEAD 50 MM - PN 16 - FORNECIDO E INSTALADO COMPRIMENTO (m) \ BOBINA 100m	685,00 7	UN	7
7.11	UNIÃO DE COMPRESSÃO PP P/PEAD 40 MM - PN 16 - FORNECIDO E INSTALADO COMPRIMENTO (m) \ BOBINA 100m	4.295,00 43	UN	43
7.12	UNIÃO DE COMPRESSÃO PP P/PEAD 25 MM - PN 16 - FORNECIDO E INSTALADO COMPRIMENTO (m) \ BOBINA 100m	9.600,00 96	UN	96
7.13	UNIÃO DE COMPRESSÃO PP P/PEAD DE REDUÇÃO 50 X 40 MM - PN 16 - FORNECIDO E INSTALADO		UN	1
7.14	TEE DE COMPRESSÃO PP P/PEAD 25 MM - PN 16 - FORNECIDO E INSTALADO		UN	17
7.15	TEE DE COMPRESSÃO REDUÇÃO PP P/PEAD 50X40X50mm - PN 16 - FORNECIDO E INSTALADO		UN	1
7.16	LIGAÇÕES DOMICILIARES - COLAR DE TOMADA PP P/ PEAD 50 X 1" PARA TUBO POLIETILENO + COTOVELO DE COMPRESSÃO PP P/PEAD R.M. 25 X 1" - PN 16		UN	4
7.17	LIGAÇÕES DOMICILIARES - COLAR DE TOMADA PP P/ PEAD 40 X 1" PARA TUBO POLIETILENO + COTOVELO DE COMPRESSÃO PP P/PEAD R.M. 25 X 1" - PN 16		UN	14
7.18	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA PRINCIPAL, EM PVC 25 MM (3/4") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_03/2024		UN	39
7.19	HIDRÔMETRO DN 3/4", 5,0 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2024		UN	39

7.20	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1.1/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	3
7.21	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1
7.22	VÁLVULA REDUTORA DE PRESSÃO EM LATÃO, ROSCA BSP (F-F) DN 1.1/2" E DN 1.1/4" REGULAGEM DE PRESSÃO 1,5 A 6 BAR, PRESSÃO MÁXIMA PN 25, COM MANÔMETRO INCLUSO - FORNECIDO E	UN	3
7.23	VÁLVULA REDUTORA DE PRESSÃO EM LATÃO, ROSCA BSP (F-F) DN 1" REGULAGEM DE PRESSÃO 1,5 A 6 BAR, PRESSÃO MÁXIMA PN 25, COM MANÔMETRO INCLUSO - FORNECIDO E INSTALADO	UN	2
7.24	ABRIGO EM CONCRETO PRÉ FABRICADO DN 50 COM TAMPA PARA VALVULAS E REGISTROS - FORNECIDO E INSTALADO	UN	9

<p>PROPRIETÁRIO</p> <p>MUNICÍPIO DE ARVOREZINHA - PREFEITO MUNICIPAL</p> <p>CLÓVIS PROVENSÍ ROMAN</p>	<p>LUIS EDUARDO GEHLEN:0107 0641030</p> <p>Assinado de forma digital por LUIS EDUARDO GEHLEN:01070641030 DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=31725974000166, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A3, ou=(EM BRANCO), ou=presencial, cn=LUIS EDUARDO GEHLEN:01070641030 Dados: 2026.04.13 03:32:29 -03'00'</p> <p>RESPONSÁVEL TÉCNICO</p> <p>LUIS EDUARDO GEHLEN</p> <p>ENG. CIVIL - CREA RS 229878</p>
---	--



## BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS



PROPRIETÁRIO: **MUNICÍPIO DE AVOREZINHA/RS**

OBJETO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA LOCALIDADE DE PINHALZINHO  
LOCAL: LOCALIDADE DE PINHALZINHO, ZONA RURAL, ARVOREZINHA/RS  
DATA: 14/04/2026

TIPO DE OBRA DO EMPREENDIMENTO:

Construção de Praças Urbanas, Rodovias, Ferrovias e recapeamento e pavimentação de vias urbanas	<b>NÃO DESONERADO</b>
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%):	4,00%

ITENS	SIGLAS	% ADOTADO	SITUAÇÃO	1º QUARTIL	MÉDIO	3º QUARTIL
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	AC	4,00%	-	3,80%	4,01%	4,67%
SEGURO E GARANTIA	SG	0,40%	-	0,32%	0,40%	0,74%
RISCO	R	0,50%	-	0,50%	0,56%	0,97%
DESPESAS FINANCEIRAS	DF	1,10%	-	1,02%	1,11%	1,21%
LUCRO	L	7,30%	-	6,64%	7,30%	8,69%
TRIBUTOS (IMPOSTOS COFINS 3%, E PIS 0,65%)	CP	3,65%	-	3,65%	3,65%	3,65%
TRIBUTOS (ISS, VARIÁVEL DE ACORDO COM O	ISS	4,00%	-	0,00%	2,50%	5,00%
TRIBUTOS (CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA SOBRE A RECEITA BRUTA - 0% OU 4,5% - DESONERAÇÃO)	CPRB	0,00%	OK	0,00%	4,50%	4,50%
BDI SEM desoneração	BDI PAD	<b>23,22%</b>	OK	19,60%	20,97%	24,23%

OS VALORES DE BDI FORAM CALCULADOS COM O EMPREGO DA FÓRMULA:

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

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo para Construção de Praças Urbanas,  
Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento

PROPRIETÁRIO  
MUNICÍPIO DE AVOREZINHA - PREFEITO MUNICIPAL  
CLÓVIS PROVENSI ROMAN

RESPONSÁVEL TÉCNICO  
LUIS EDUARDO GEHLEN  
ENG. CIVIL - CREA RS 229878



## COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS



PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE AVOREZINHA/RS

OBJETO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA LOCALIDADE DE PINHALZINHO

LOCAL: LOCALIDADE DE PINHALZINHO, ZONA RURAL, ARVOREZINHA/RS

DATA: 14/04/2026

### ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	NÃO DESONERADO	
		HORISTA (%)	MENSALISTA (%)
<b>GRUPO A - ENCARGOS SOCIAIS</b>			
A1	INSS	20,00%	20,00%
A2	FGTS	1,50%	1,50%
A3	SALÁRIO EDUCAÇÃO	1,00%	1,00%
A4	SESC OU SES	0,20%	0,20%
A5	SENAI / SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	INCRA	2,50%	2,50%
A7	SGURO CONTRA RISCO E ACIDENTE DE TRABALHO	3,00%	3,00%
A8	SECONCI	8,00%	8,00%
A9	FAE - FINANCIAMENTO DE APOSENTADORIA ESPECIAL	0,00%	0,00%
<b>A</b>	<b>Total</b>	<b>36,80%</b>	<b>36,80%</b>
<b>GRUPO B</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 Chuva	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>B</b>	<b>Total</b>	<b>47,05%</b>	<b>17,75%</b>
<b>GRUPO C</b>			
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 Recisão sem justa causa	2,75%	2,09%
C5	Indenização Adicional	0,38%	0,29%
<b>C</b>	<b>Total</b>	<b>11,27%</b>	<b>8,56%</b>
<b>GRUPO D</b>			
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%
<b>D</b>	<b>Total</b>	<b>17,72%</b>	<b>6,84%</b>
<b>TOTAL (A+B+C+D)</b>		<b>112,84%</b>	<b>69,95%</b>

PROPRIETÁRIO  
MUNICÍPIO DE ARVOREZINHA - PREFEITO MUNICIPAL  
CLÓVIS PROVENSÍ ROMAN

RESPONSÁVEL TÉCNICO  
LUIS EDUARDO GEHLEN  
ENG. CIVIL - CREA RS 229878



## PLANILHA DE CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO DE OBRA



PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE AVOREZINHA/RS

OBJETO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA LOCALIDADE DE PINHALZINHO

LOCAL: LOCALIDADE DE PINHALZINHO, ZONA RURAL, ARVOREZINHA/RS

DATA: 14/04/2026

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$) %	PRAZO EM MESES					ACUMULADO TOTAL
			1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	4º MÊS	5º MÊS	
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA	R\$ 12.654,01	R\$ 2.530,80	R\$ 2.530,80	R\$ 2.530,80	R\$ 2.530,80	R\$ 2.530,80	R\$ 12.654,00
		2,73%	20%	20%	20%	20%	100%	
2	SERVIÇOS GERAIS	R\$ 7.619,20	R\$ 5.333,44	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 2.285,76	R\$ 7.619,20
		1,64%	70,0%			30,00%	100%	
3	CAPTAÇÃO/SISTEMA ELEVATÓRIO/BARRILETE	R\$ 65.568,77	R\$ 32.784,39	R\$ 32.784,39	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 65.568,78
		14,13%	50%	50%			100%	
4	REDE ADUTORA	R\$ 32.281,11	R\$ -	R\$ 32.281,11	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 32.281,11
		6,96%		100%				100%
5	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA	R\$ 2.956,62	R\$ -	R\$ -	R\$ 2.956,62	R\$ -	R\$ -	R\$ 2.956,62
		0,64%			100%			100%
6	RESERVATÓRIO	R\$ 78.770,03	R\$ -	R\$ -	R\$ 39.385,02	R\$ 39.385,02	R\$ -	R\$ 78.770,04
		16,97%			50%	50%		100%
7	REDE DE DISTRIBUIÇÃO E LIGAÇÕES DOMICILIARES	R\$ 264.266,92	R\$ -	R\$ 66.066,73	R\$ 66.066,73	R\$ 66.066,73	R\$ 66.066,73	R\$ 264.266,92
		56,94%		25%	25%	25%	25%	100%
TOTAL		R\$ 464.116,66						R\$ 464.116,66
		MEDIDO NO PERÍODO	R\$ 40.648,63	R\$ 133.663,03	R\$ 110.939,17	R\$ 107.982,55	R\$ 70.883,29	
			8,76%	28,80%	23,90%	23,27%	15,27%	
		ACUMULADO	R\$ 40.648,63	R\$ 174.311,66	R\$ 285.250,83	R\$ 393.233,38	R\$ 464.116,66	
			8,76%	37,56%	61,46%	84,73%	100,00%	

MUNICÍPIO DE ARVOREZINHA - PREFEITO MUNICIPAL  
CLÓVIS PROVENSI ROMAN

RESPONSÁVEL TÉCNICO  
LUIS EDUARDO GEHLEN  
ENG. CIVIL - CREA RS 229878



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

**Contratado**

<b>Carteira:</b> RS229878	<b>Profissional:</b> LUIS EDUARDO GEHLEN	<b>E-mail:</b> engelegengenharia@gmail.com
<b>RNP:</b> 2217366556	<b>Título:</b> Engenheiro Civil	
<b>Empresa:</b> ENGELEG SERVIÇOS DE ENGENHARIA LTDA		<b>Nr.Reg.:</b> 230950

**Contratante**

<b>Nome:</b> MUNICIPIO DE ARVOREZINHA	<b>E-mail:</b>
<b>Endereço:</b> RUA CARLOS SCHEFFER 1020 CENTRO ADMINISTRATIVO	<b>Telefone:</b>
<b>Cidade:</b> ARVOREZINHA	<b>Bairro:</b> CENTRO
	<b>CPF/CNPJ:</b> 87.612.750/0001-00
	<b>CEP:</b> 95995000 <b>UF:</b> RS

**Identificação da Obra/Serviço**

<b>Proprietário:</b> MUNICIPIO DE ARVOREZINHA		
<b>Endereço da Obra/Serviço:</b> Estrada GERAL - LOCALIDADE DE PINHALZINHO		<b>CPF/CNPJ:</b> 87612750000100
<b>Cidade:</b> ARVOREZINHA	<b>Bairro:</b>	<b>CEP:</b> 95995000 <b>UF:</b> RS
<b>Finalidade:</b> PÚBLICO	<b>Vlr Contrato(R\$):</b> 10.000,00	<b>Honorários(R\$):</b>
<b>Data Início:</b> 13/04/2026	<b>Prev.Fim:</b> 30/06/2026	<b>Ent.Classe:</b>

<b>Atividade Técnica</b>	<b>Descrição da Obra/Serviço</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Unid.</b>
Projeto	Sistemas de Abastecimento de Água - Captação de Águas	1,00	UN
Projeto	Sistemas de Abastecimento de Água - Estação Elevatória	1,00	UN
Projeto	Sist. de Abastec. de Água - Adução (Aquadutos ou Adutoras)	925,00	M
Projeto	RESERVATÓRIO 20.000L	1,00	UN
Projeto	Sist. Abast. Água - Rede de Distrib. de Água	14.580,00	M
Projeto	Instalações - Elétricas em Baixa Tensão (1000 V)	1,00	UN
Projeto	Estruturas - Concreto Armado	5,40	M²
Memorial	MEMORIAL DESCRITIVO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA	1,00	UN
Orçamento	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA GLOBAL BASE SINAPI	1,00	UN

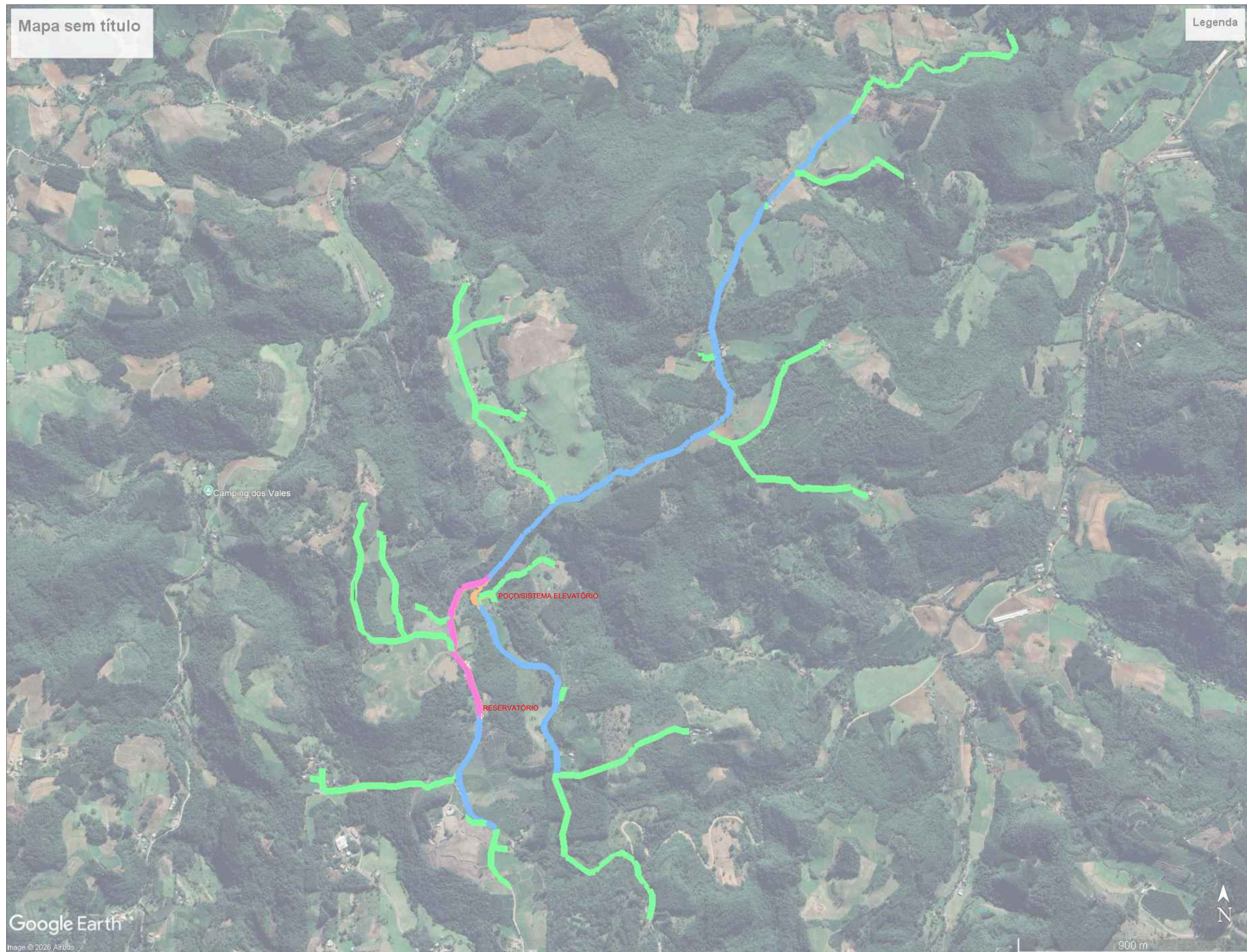
**ART registrada (paga) no CREA-RS em 13/04/2026**

	Declaro serem verdadeiras as informações acima	De acordo
_____ Local e Data	_____ LUIS EDUARDO GEHLEN Profissional	_____ MUNICIPIO DE ARVOREZINHA Contratante

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

Mapa sem título

Legenda



SÍMBOLO	DESCRIÇÃO	QTD
	REDE DE DISTRIBUIÇÃO - TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PEAD, PE-100, DE= 50 MM X 4,8MM, CLASSE DE PRESSÃO PN 16 SDR 11 PARA REDE DE ÁGUA ( NBR 15561)	685m
	REDE DE DISTRIBUIÇÃO - TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PEAD, PE-100, DE= 40 MM X 3,7MM, CLASSE DE PRESSÃO PN 16 SDR 11 PARA REDE DE ÁGUA ( NBR 15561)	4.295 m
	REDE DE DISTRIBUIÇÃO - TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PEAD, PE-100, DE= 25 MM X 2,3MM, CLASSE DE PRESSÃO PN 16 SDR 11 PARA REDE DE ÁGUA ( NBR 15561)	9.600 m
	REDE ADUTORA - TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PE-100, DE= 50 MM X 4,8MM, CLASSE DE PRESSÃO PN 16 SDR 11 PARA REDE DE ÁGUA ( NBR 15561)	925m

Google Earth

Image © 2026 Airbus

900 m

**SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA LOCALIDADE DE PINHALZINHO**

OBRA

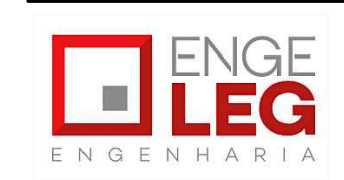
ENDEREÇO: LOCALIDADE DE PINHALZINHO, ZONA RURAL, MUNICÍPIO DE ARVOREZINHA/RS

RESPONSÁVEL TÉCNICO: LUIS EDUARDO GEHLEN, CREA RS 229878

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE ARVOREZINHA/RS, CLÓVIS PROVENSÍ ROMAN - PREFEITO MUNICIPAL

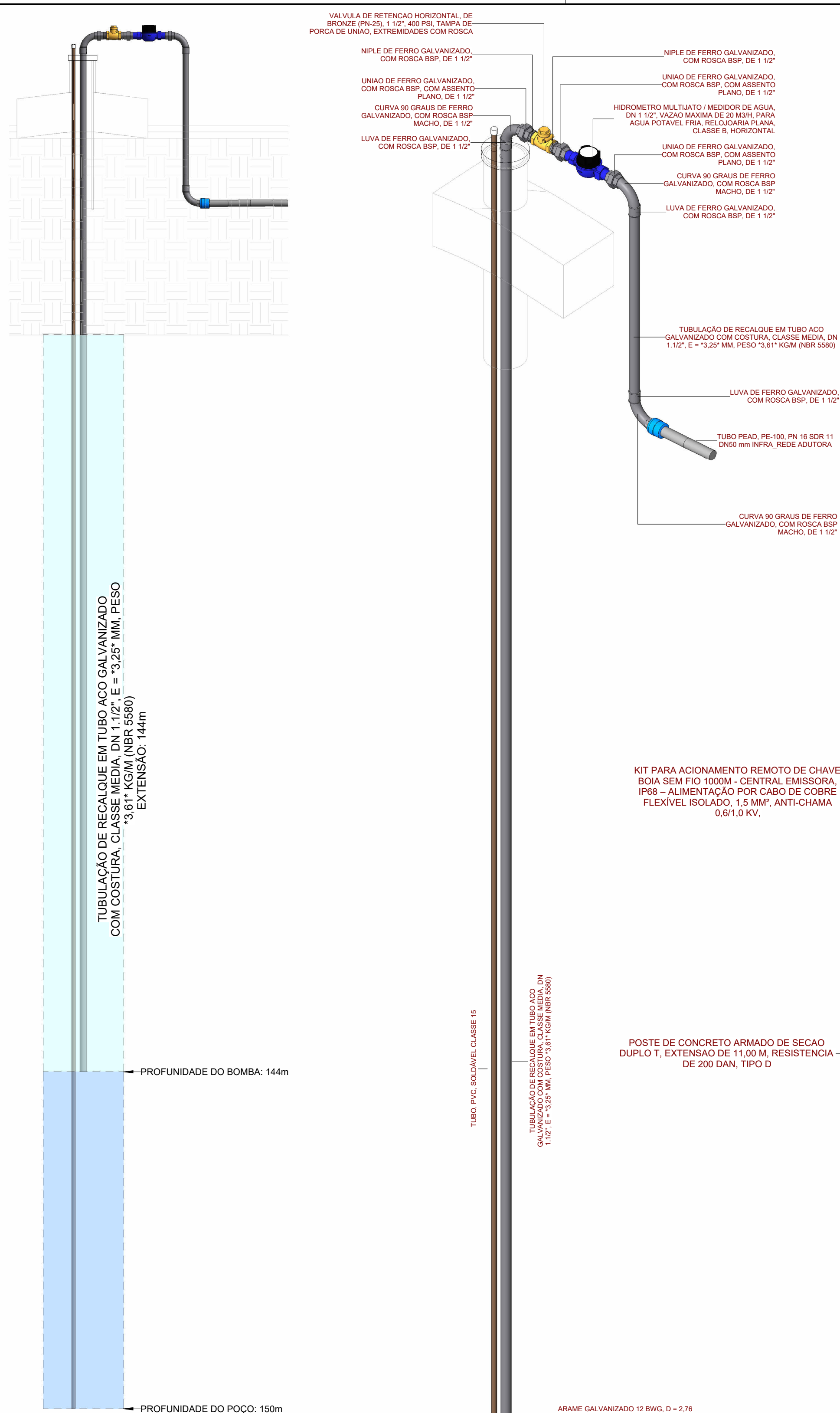
ESCALA: 1:1000, DATA: 14/04/2026, PRANCHA

ASSUNTO: PLANTA GERAL, 01/06



MUNICÍPIO DE ARVOREZINHA-RS

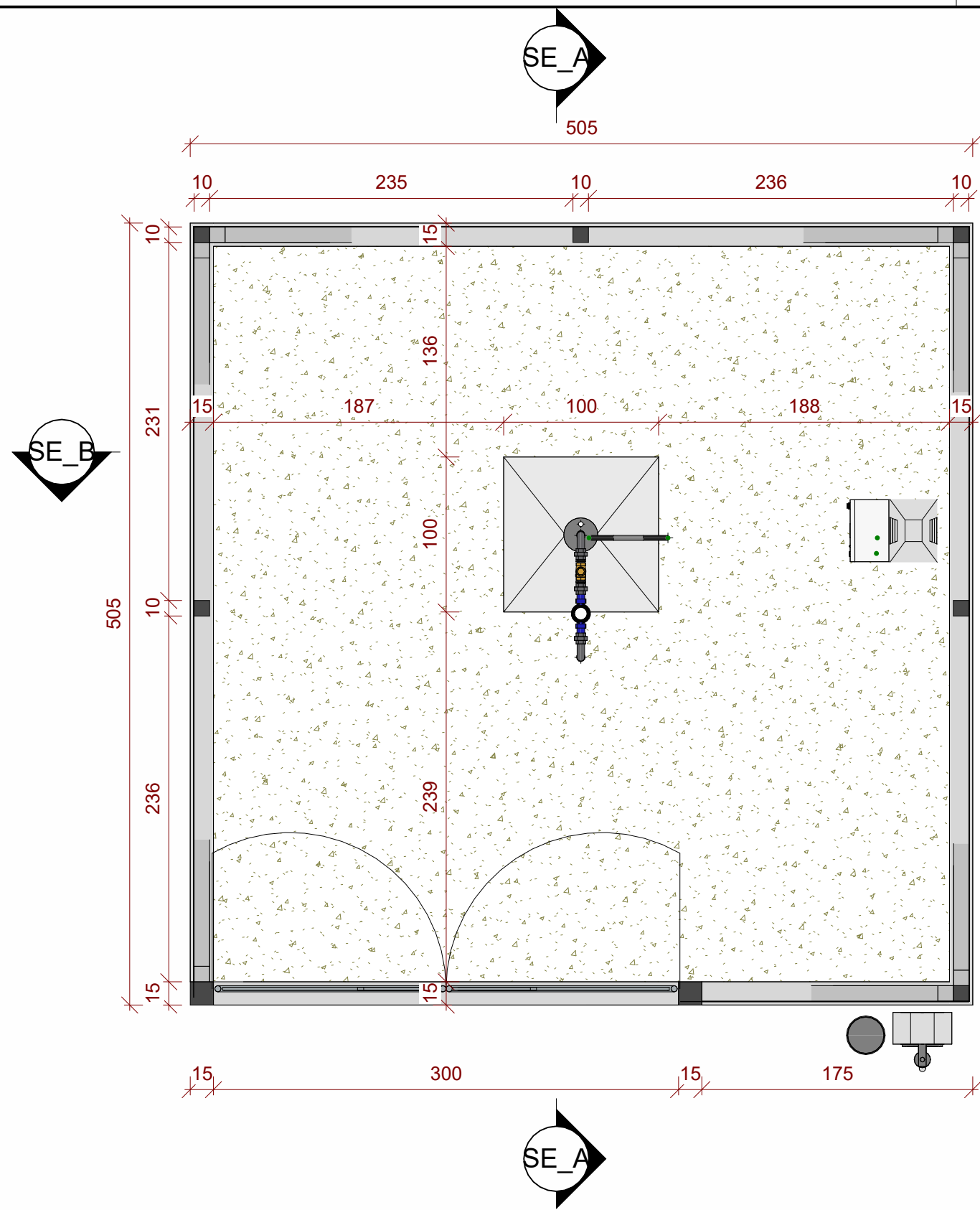
INFRAESTRUTURA



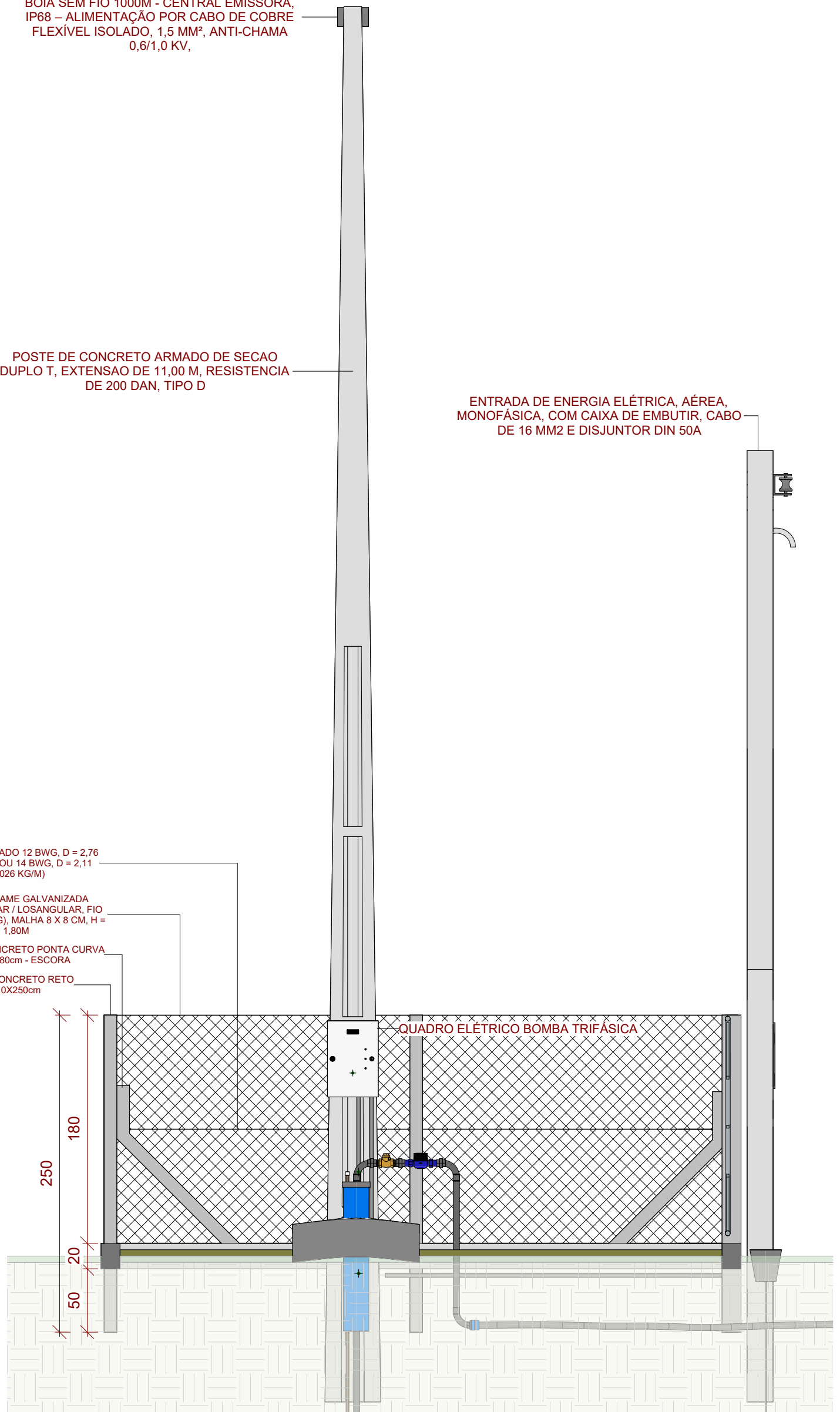
**6 SE PERFIL POÇO TUBULAR**  
ESCALA 1:25

BOMBA SUBMERSA PARA POÇOS TUBULARES PROFUNDOS, DIÂMETRO DE 4 POLEGADAS, POTÊNCIA 6,5 HP, 48 ESTÁGIOS, BOCAL DE DESCARGA DE 1 1/2\"/>

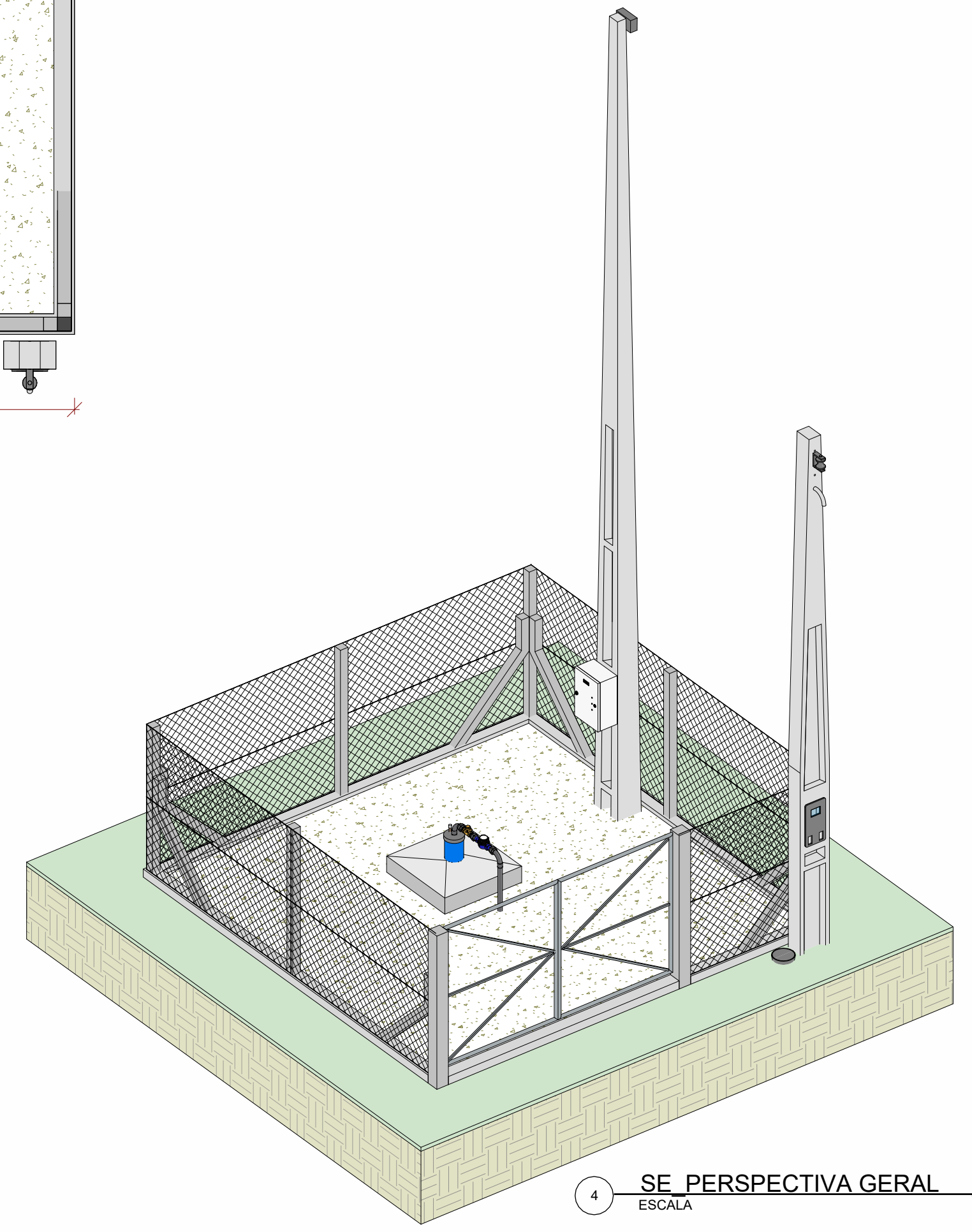
**5 SE BARRILETE E RECALQUE**  
ESCALA 1:35



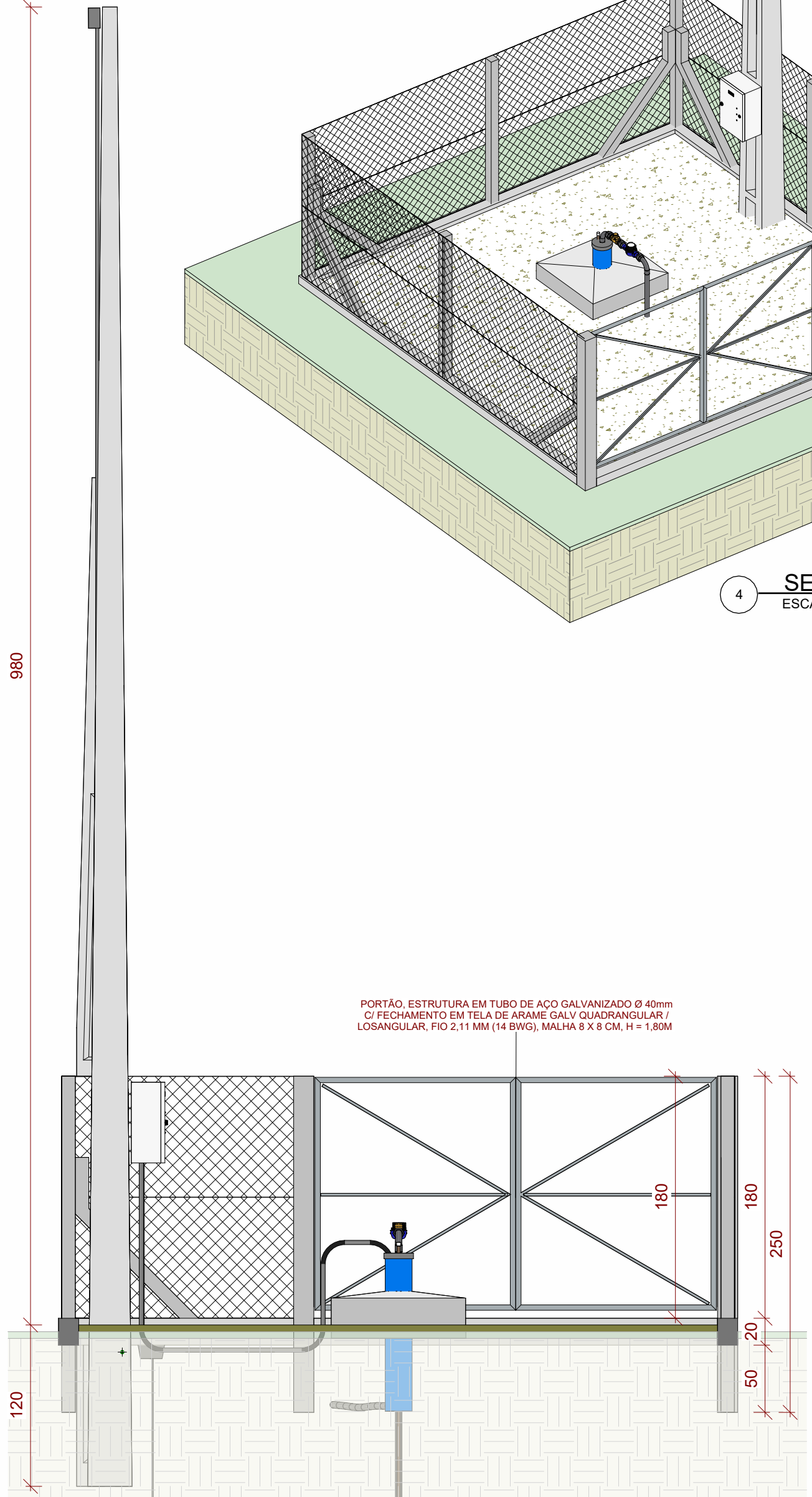
**1 SE PLANTA BAIXA**  
ESCALA 1:35



**2 SE A**  
ESCALA 1:35



**4 SE PERSPECTIVA GERAL**  
ESCALA 1:35



**3 SE B**  
ESCALA 1:35

**3.1\_CAPTAÇÃO/SISTEMA ELEVATÓRIO/BARRILETE, CONEXÕES**

ID	DESCRIÇÃO	QTDE
1	Adaptor with female thread	1
2	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO, DE 1 1/2"	3
3	LUIVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1 1/2"	3
4	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1 1/2"	2
5	UNIÃO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 1 1/2"	3

**3.2\_CAPTAÇÃO/SISTEMA ELEVATÓRIO/BARRILETE, ACESSÓRIOS**

DESCRIÇÃO	QTDE
HIDROMETRO MULTIUSO / MEDIDOR DE ÁGUA, DN 1 1/2\"/>	1
VALVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE (PN-25), 1 1/2\"/>	1

**SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA**

OBJETO: LOCALIDADE DE PINHALZINHO

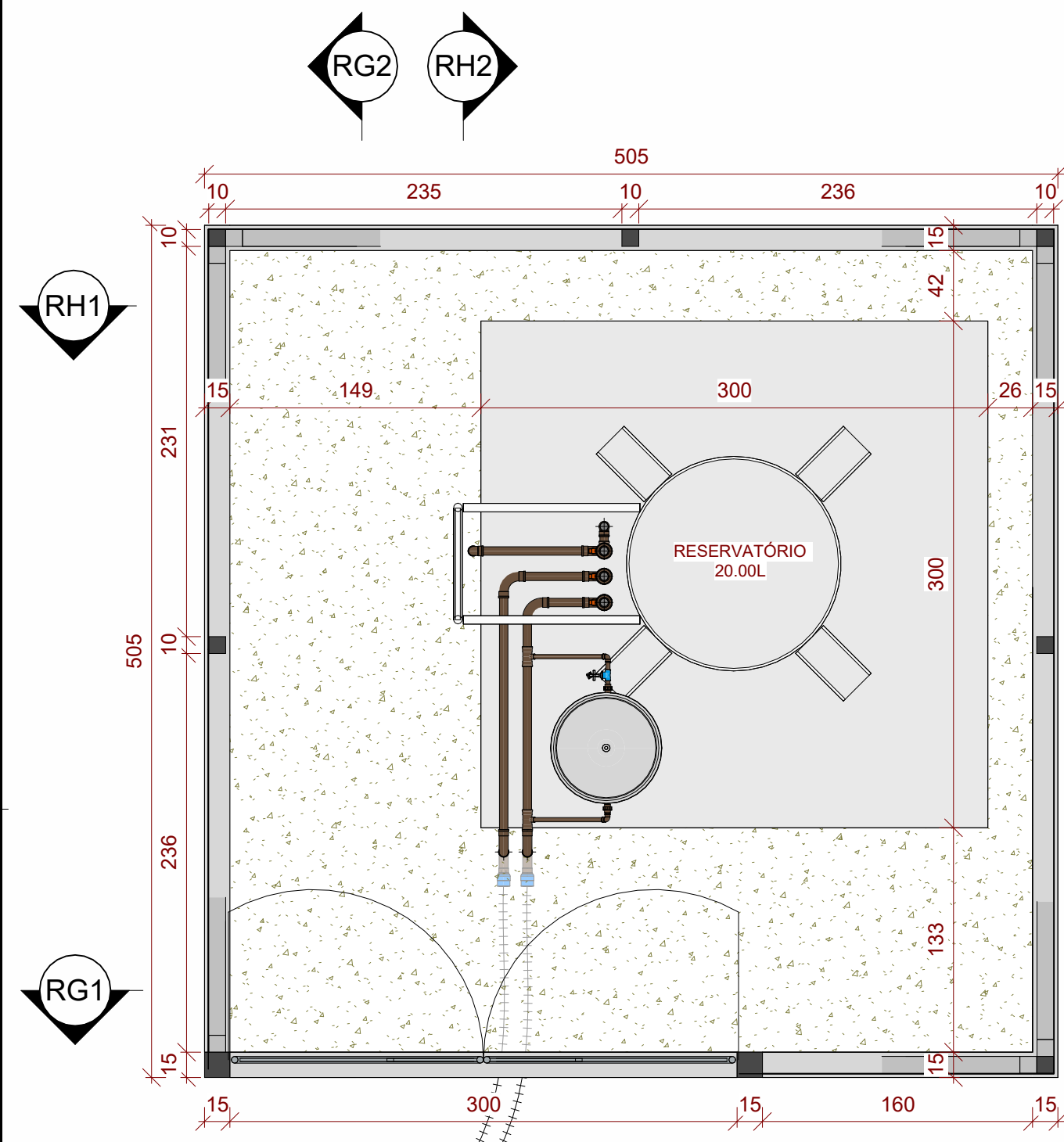
LOCAL: LOCALIDADE DE PINHALZINHO, ZONA RURAL, MUNICÍPIO DE ARVOREZINHA/RS

RESPONSÁVEL TÉCNICO: LUIS EDUARDO GEHLEN  
CREA RS 229878

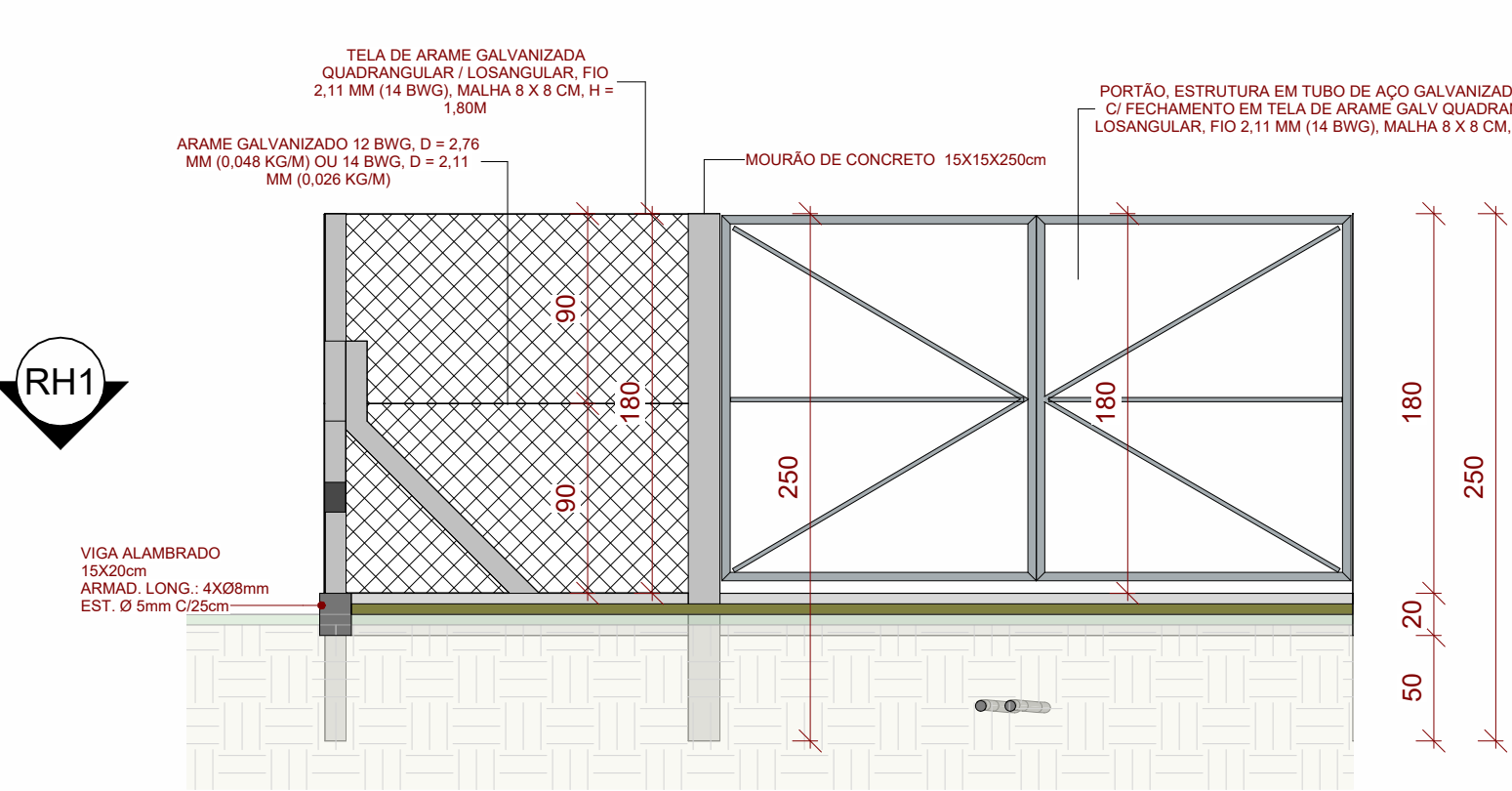
PROPRIETÁRIO: CLOVIS PROVENSI ROMAN  
PREFEITO MUNICIPAL

ESCALA: Como indicado DATA: 13/04/2026 PRANCHA

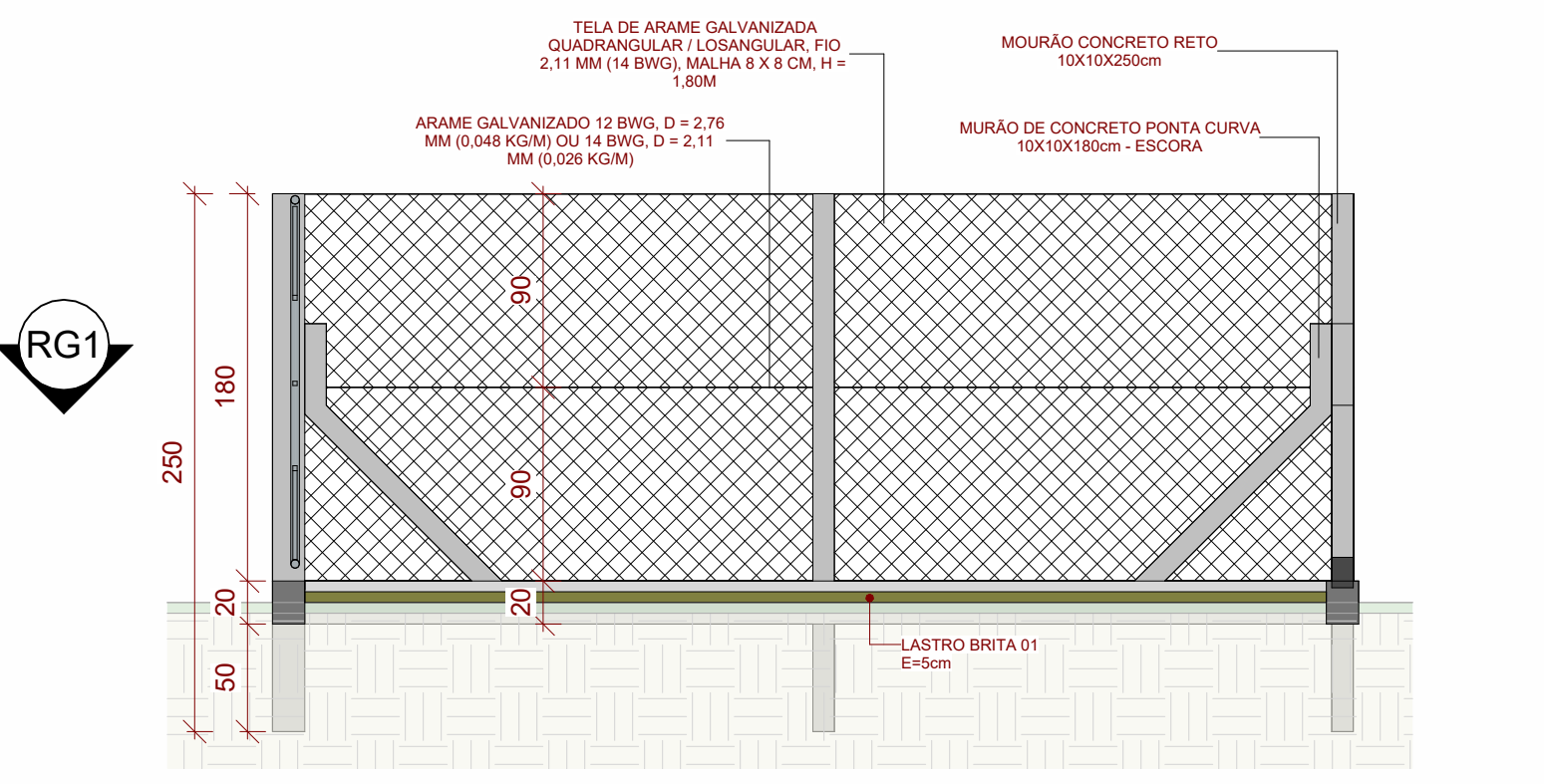
ASSUNTO: CAPTAÇÃO SISTEMA ELEVATÓRIO **02/06**



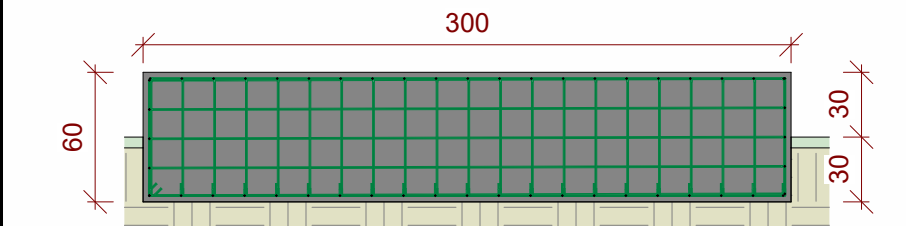
1 RES CALICE\_PLANTA\_GERAL  
ESCALA 1:35



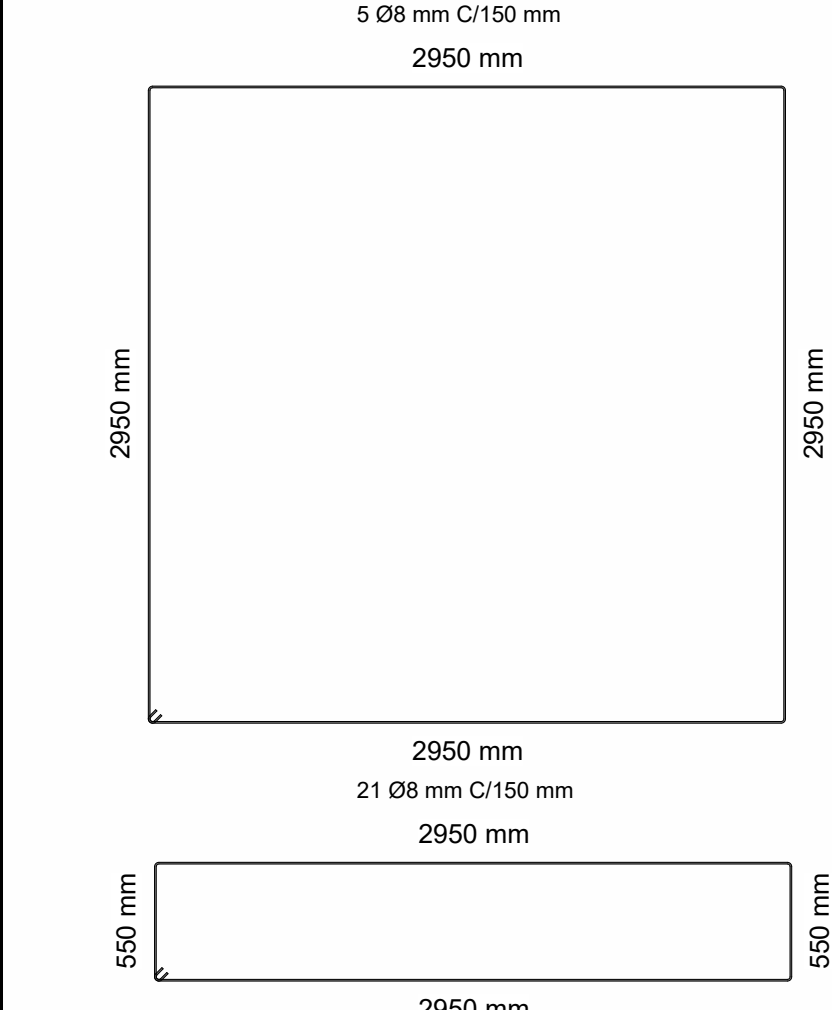
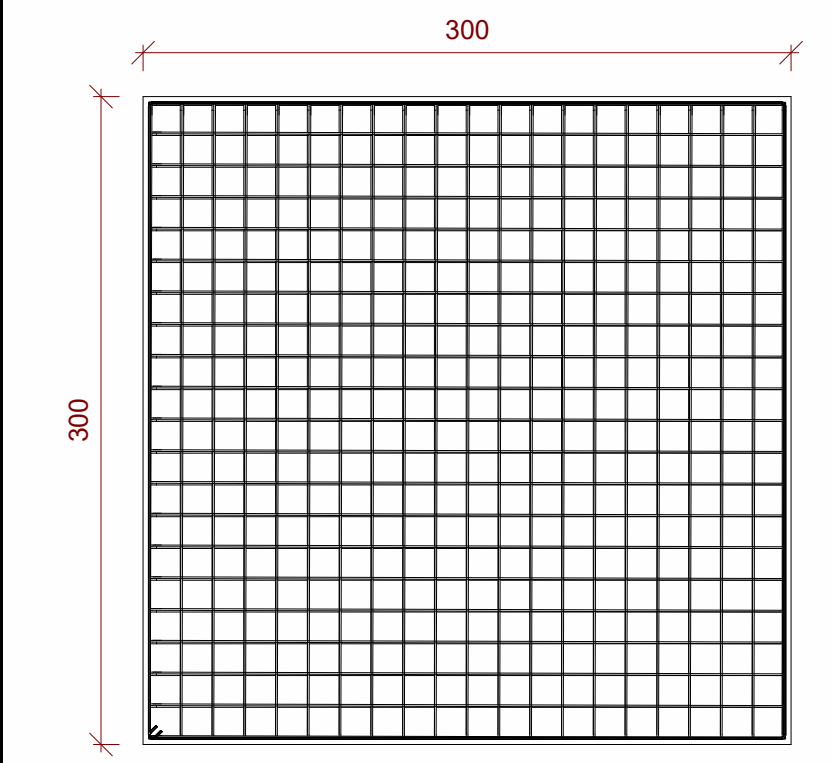
2 RG1  
ESCALA 1:35



5 RG2  
ESCALA 1:35

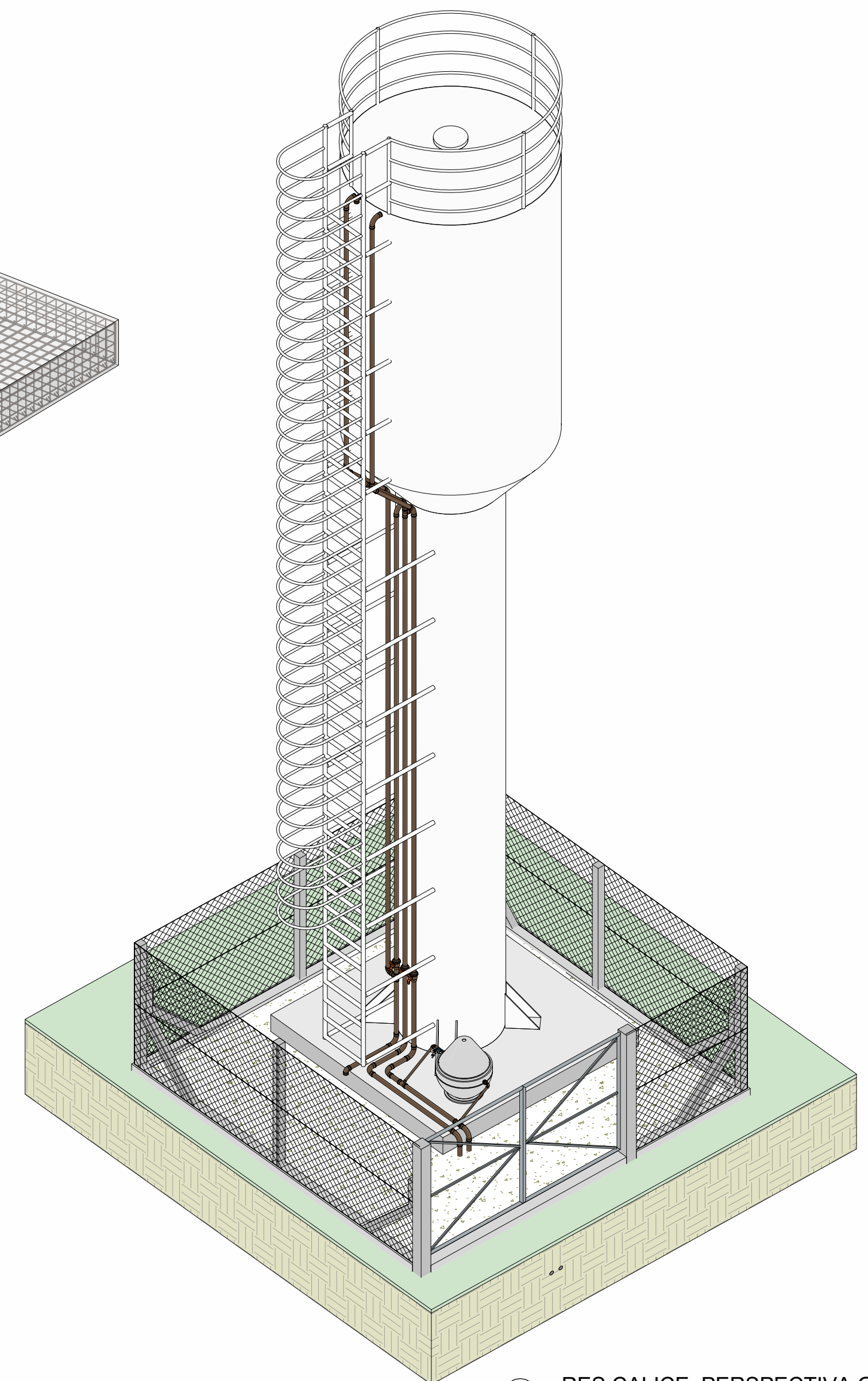


4 RES BLOCO\_ARMADURA  
ESCALA 1:35

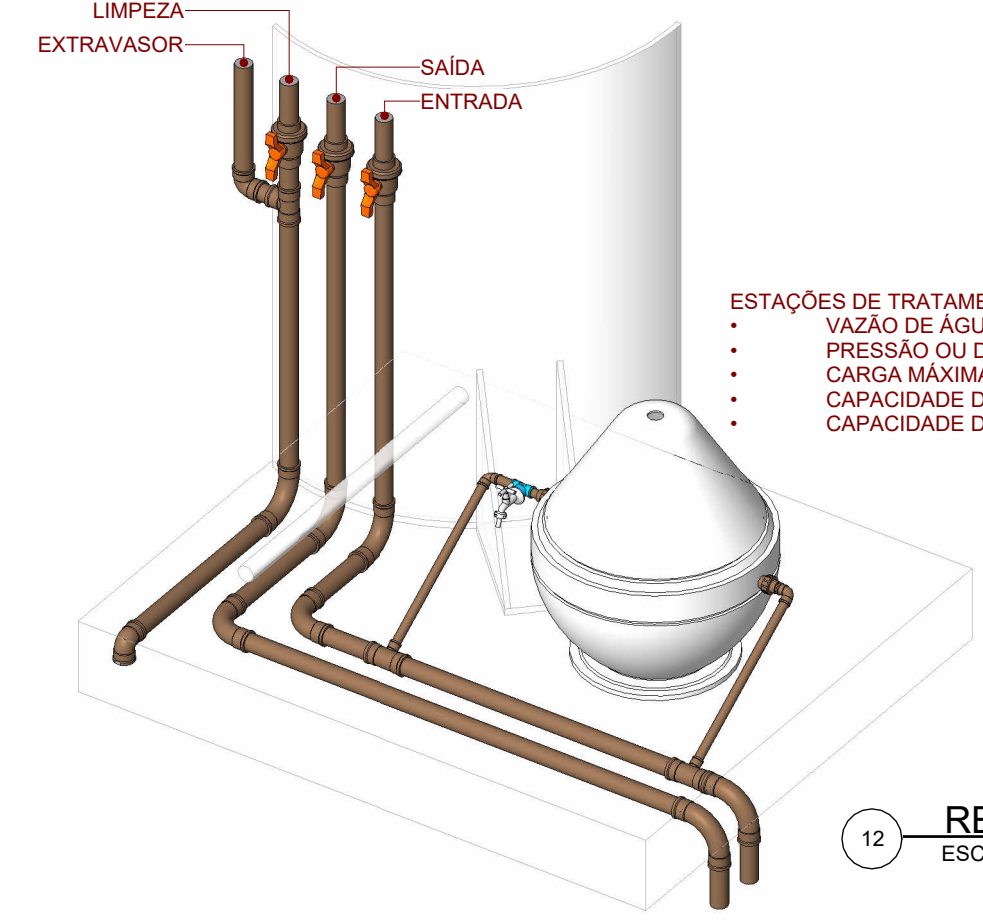


6.1\_FUNDAÇÕES\_SAPATAS\_AÇO

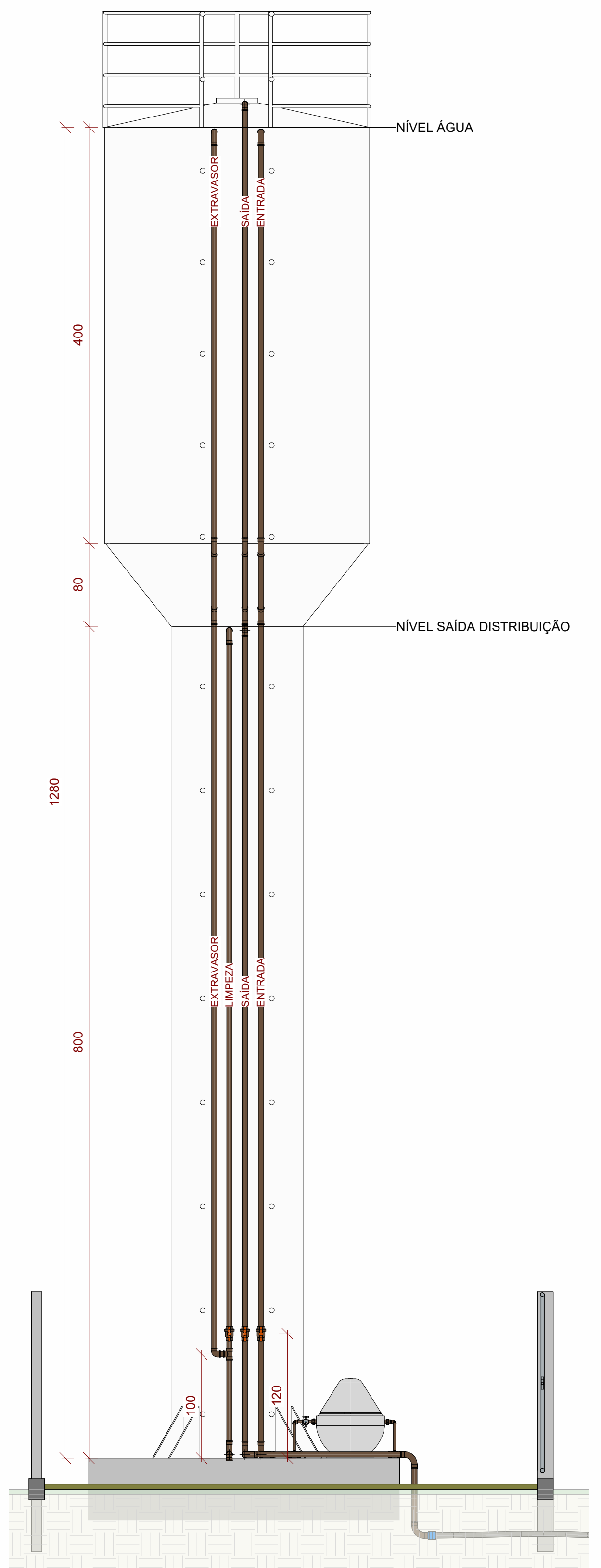
ELEMENTO ESTRUTURAL	Ø	QTDE	COMP UNITARIO (m)	COMPRIMENTO (m)	PESO + 10%
CA-50	8 mm	21	7,07 m	148,49 m	64,45 kg
CA-50	8 mm	5	11,87 m	59,35 m	25,76 kg
CA-50	8 mm	21	7,07 m	148,44 m	64,43 kg
3				356,29 m	154,64 kg



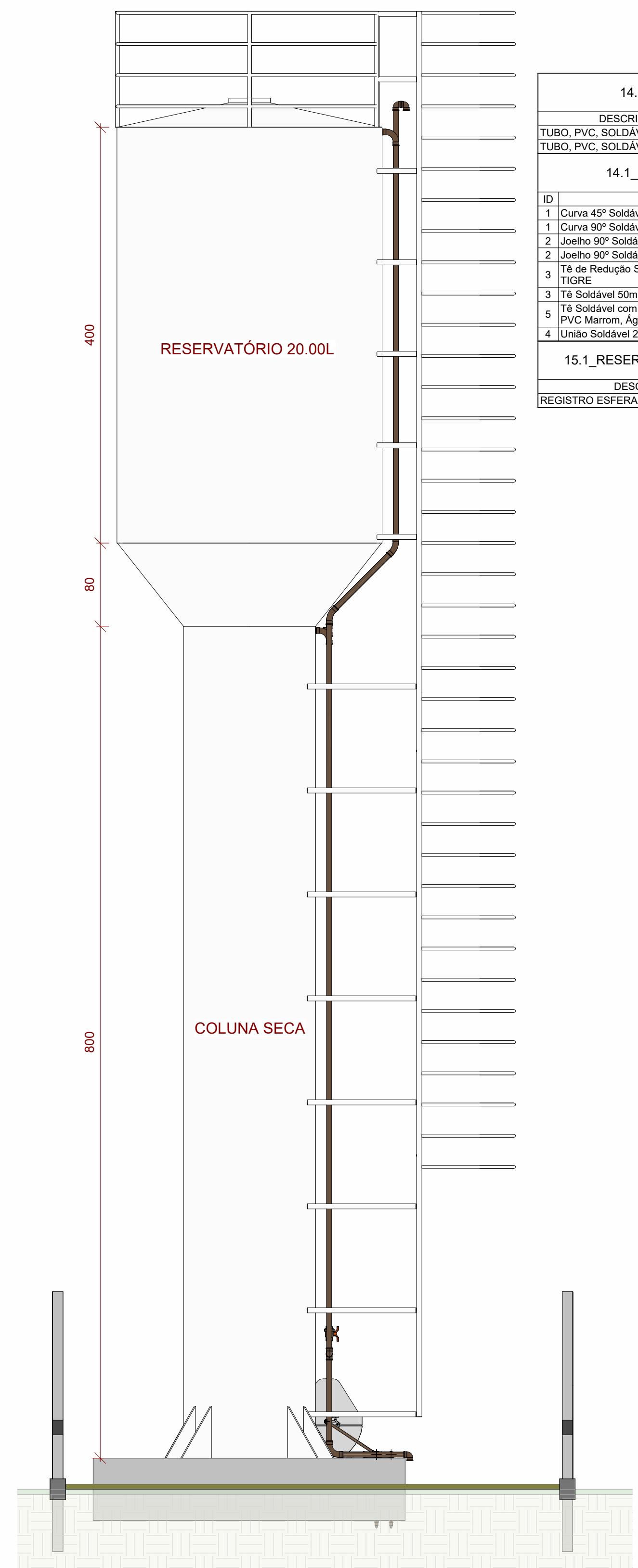
8 RES CALICE\_PERSPECTIVA\_GERAL  
ESCALA



12 RES CALICE\_ETM  
ESCALA

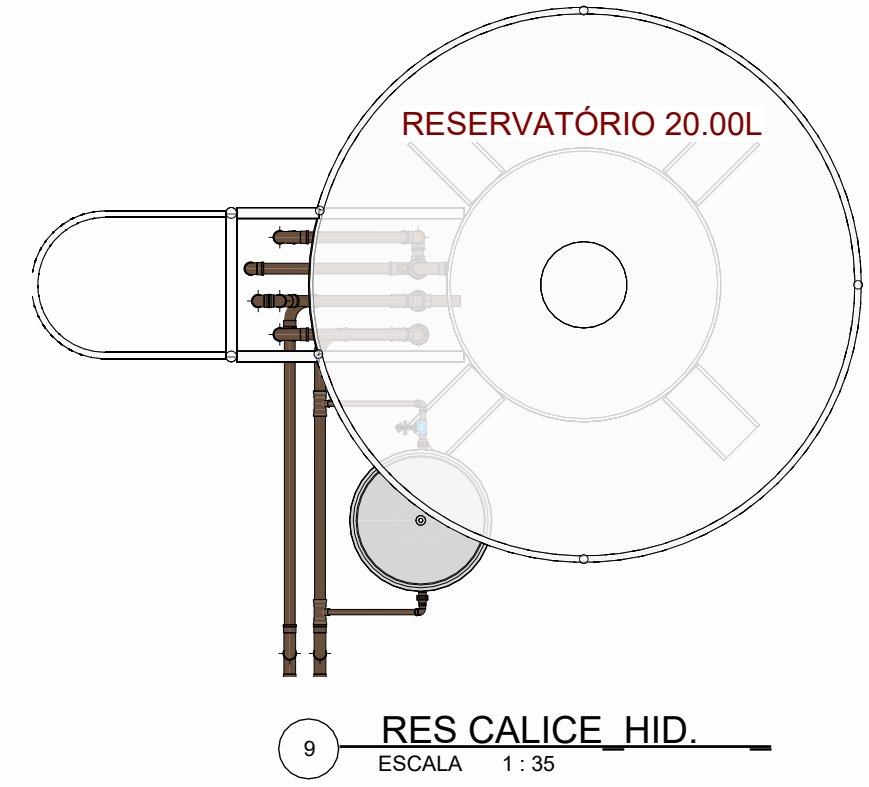


7 RH2  
ESCALA 1:35



3 RH1  
ESCALA 1:35

ESTAÇÕES DE TRATAMENTO MICROBIOLÓGICO E FLUORETAÇÃO DE ÁGUA -  
 VAZÃO DE ÁGUA: MÍNIMA 500 LITROS / MÁXIMA 45.000 LITROS  
 PRESSÃO OU DESNÍVEL: MÍNIMA 0,5 KG/CM<sup>2</sup> / MÁXIMA 6 KG/CM<sup>2</sup>  
 CARGA MÁXIMA DO DOSADOR: 05 KG DE TABLETES DE CLORO OU CLORO + FLÚOR  
 CAPACIDADE DE DESINFECÇÃO: ATÉ 45 M<sup>3</sup>/HORA COM RESIDUAL DE 0,5 PPM DE CLORO  
 CAPACIDADE DE FLUORETAÇÃO: ATÉ 45 M<sup>3</sup>/HORA COM RESIDUAL DE 0,6 PPM DE FLÚOR



9 RES CALICE\_HID  
ESCALA 1:35

14.1\_RESERVATÓRIO\_TUBOS

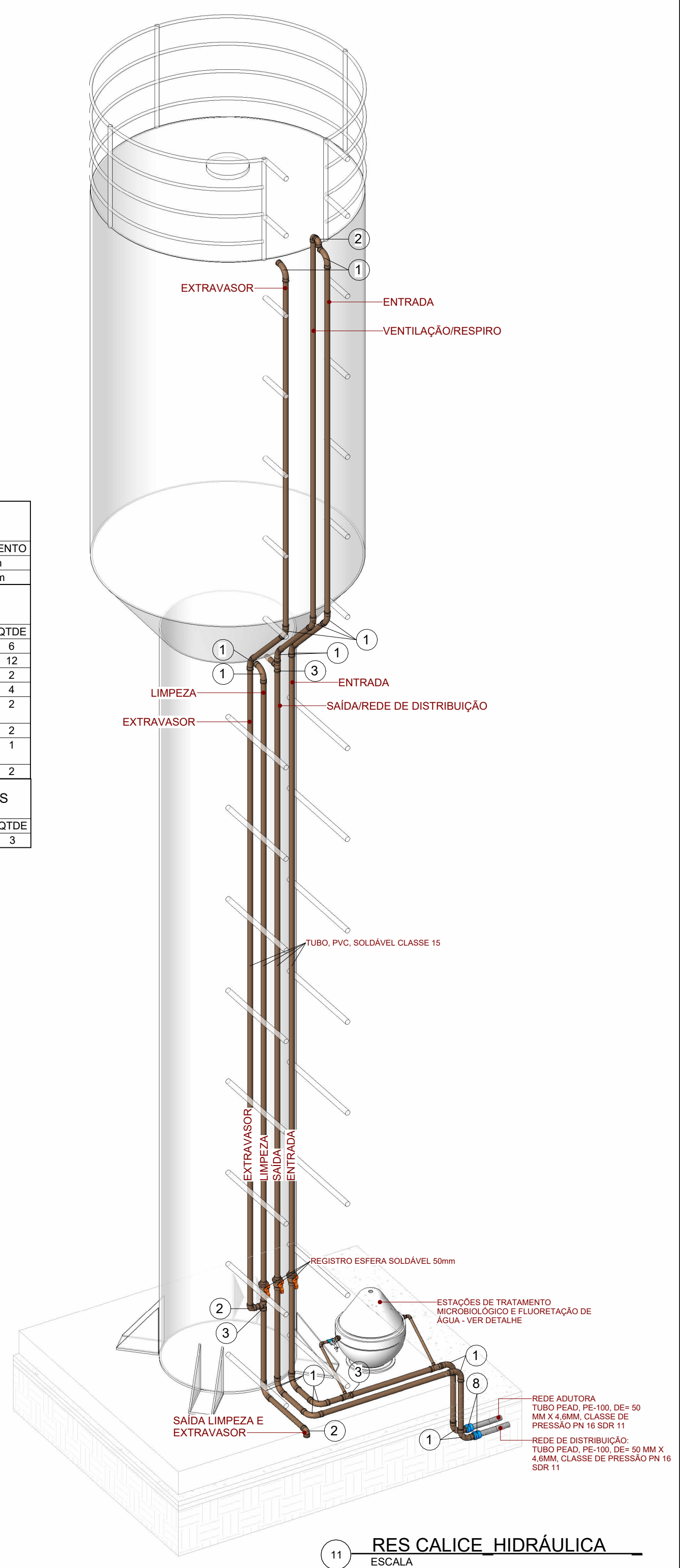
DESCRIÇÃO	DIÂMETRO	COMPRIMENTO
TUBO, PVC, SOLDÁVEL CLASSE 15	25 mm	1,22 m
TUBO, PVC, SOLDÁVEL CLASSE 15	50 mm	49,91 m

14.1\_RESERVATÓRIO\_CONEXÕES

ID	DESCRIÇÃO	QTDE
1	Curva 45° Soldável 50mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	6
1	Curva 90° Soldável 50mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	12
2	Joelho 90° Soldável 25mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	2
2	Joelho 90° Soldável 50mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	4
3	Tê de Redução Soldável 50x25mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	2
3	Tê Soldável 50mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	2
6	Tê Soldável com Bucha de Latão na Botsa Central 25 x 3/4", PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	1
4	União Soldável 25mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	2

15.1\_RESERVATÓRIO\_REGISTROS E VÁLVULAS

DESCRIÇÃO	DIÂMETRO	QTDE
REGISTRO ESFERA SOLDÁVEL 50mm	50 mm-50 mm	3



11 RES CALICE\_HIDRÁULICA  
ESCALA

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA  
 LOCALIDADE DE PINHALZINHO

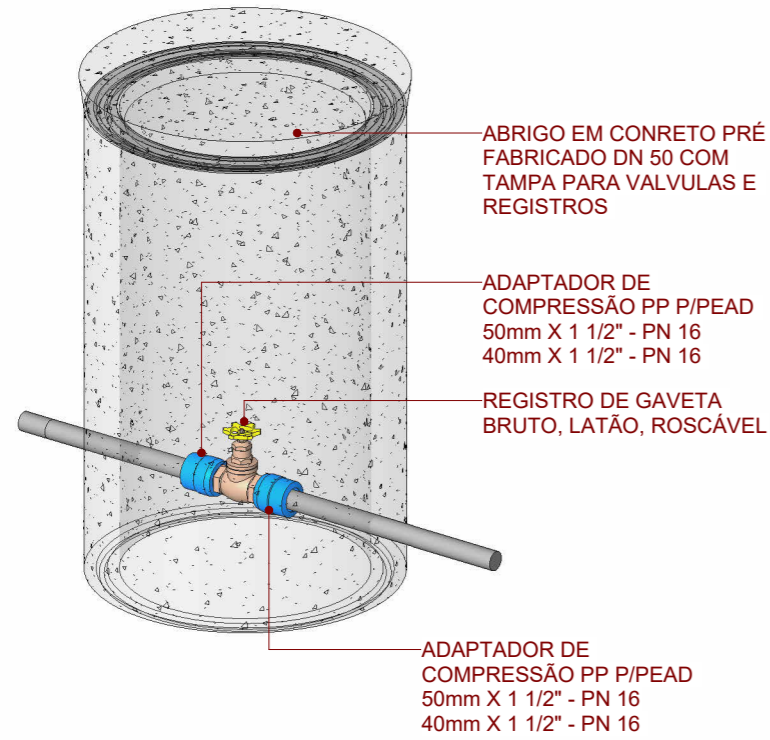
LOCAL: LOCALIDADE DE PINHALZINHO, ZONA RURAL, MUNICÍPIO DE ARVOREZINHA/RS

RESPONSÁVEL TÉCNICO: LUIS EDUARDO GEHLEN  
 CREA RS 229878

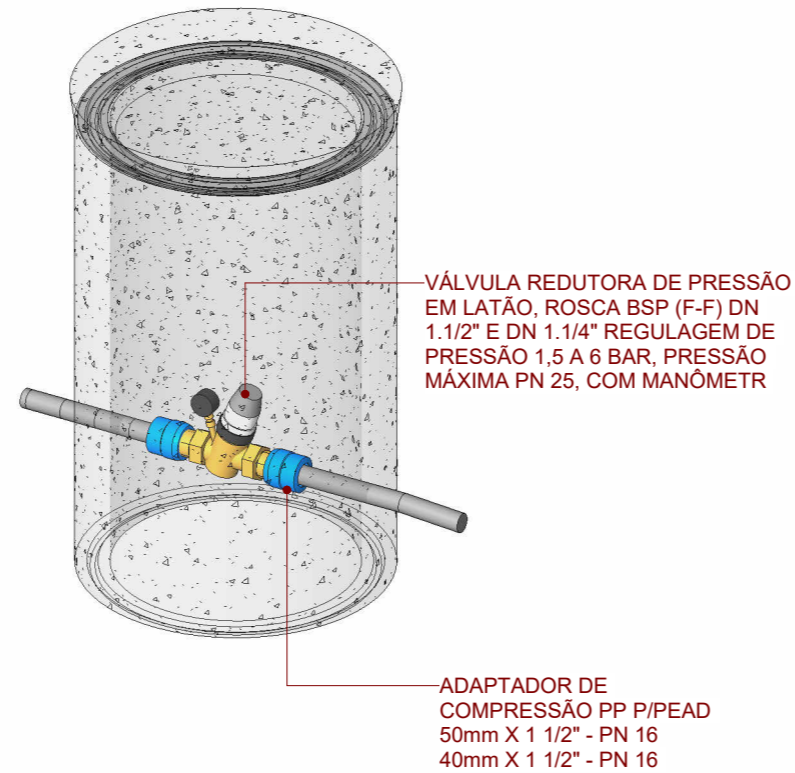
PROPRIETÁRIO: CLOVIS PROVENSI ROMAN  
 PREFEITO MUNICIPAL

ESCALA: 1:35 DATA: 13/04/2026 PRANCHA: 03/06

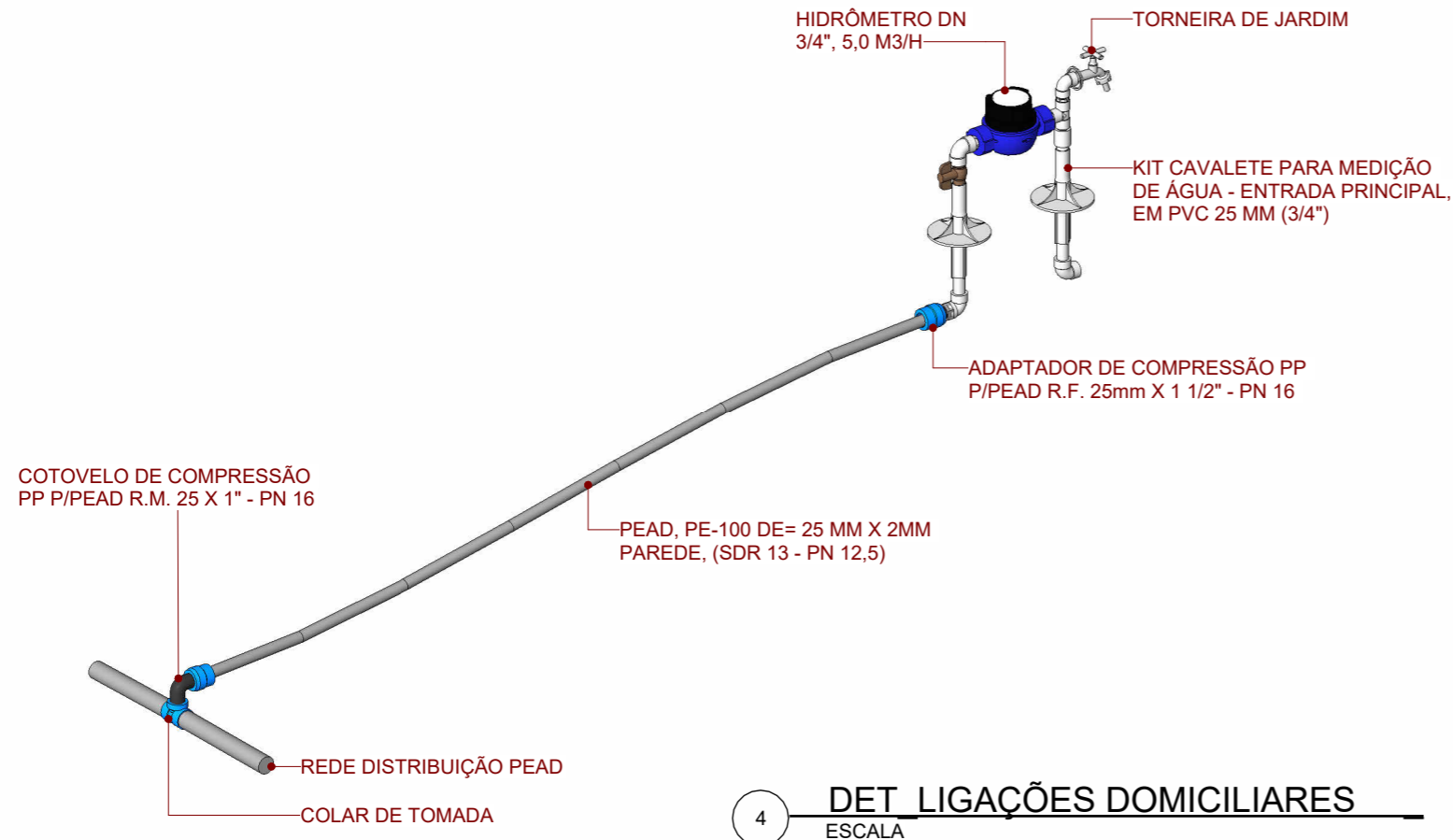
ASSUNTO: RESERVATÓRIO



5 **DET REGISTRO DE MANOBRA**  
ESCALA



6 **DET VRP**  
ESCALA



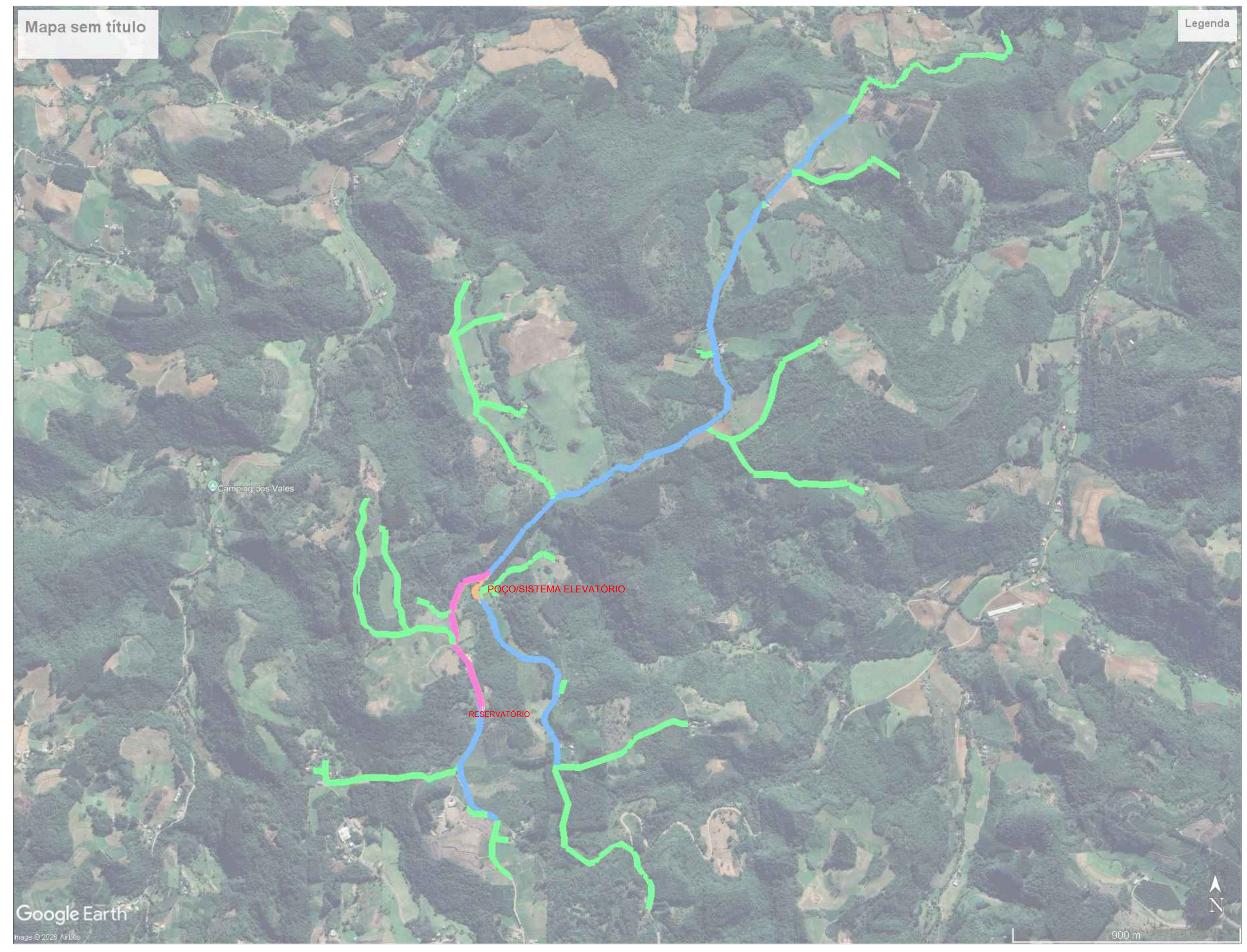
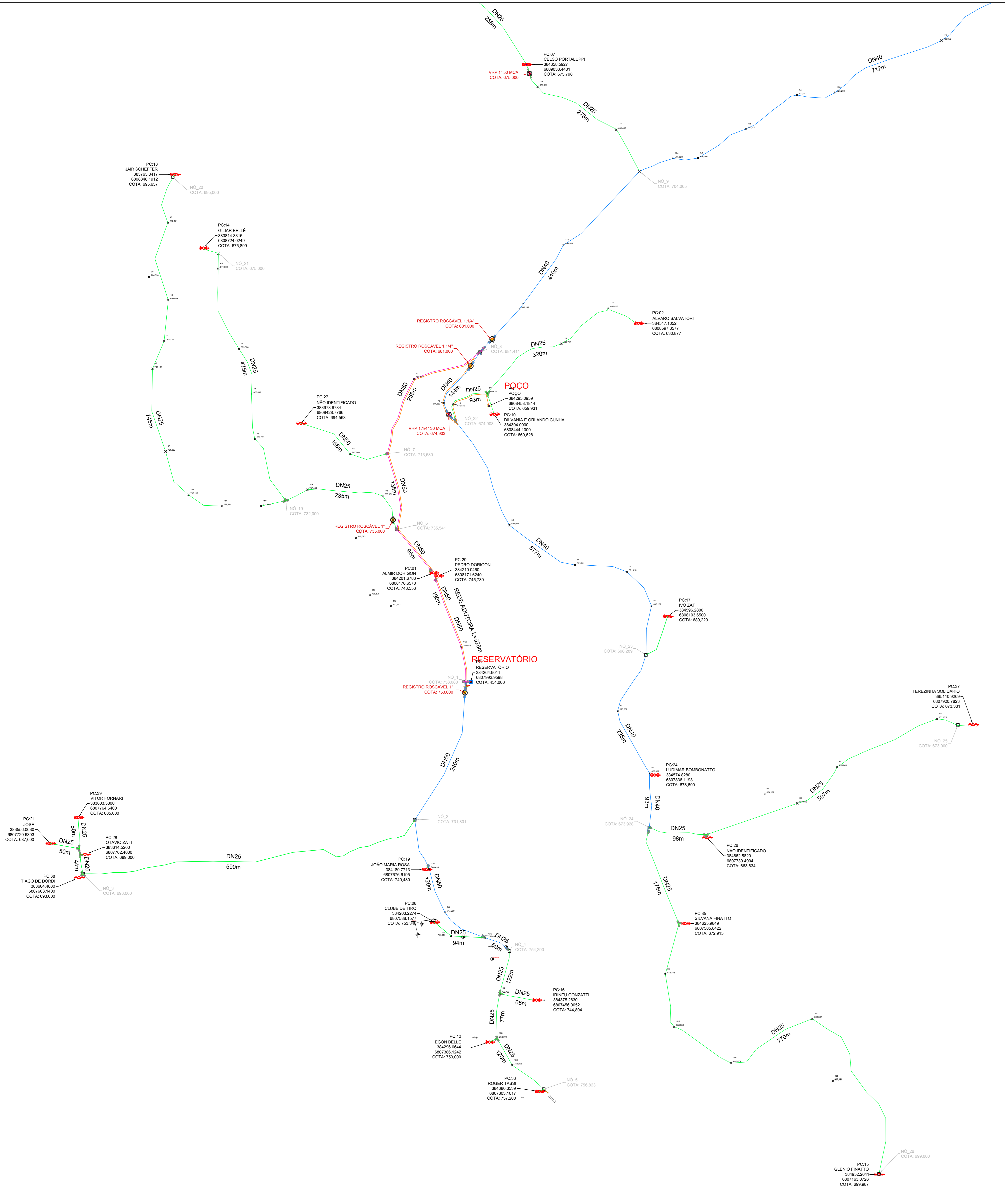
4 **DET LIGAÇÕES DOMICILIARES**  
ESCALA

<b>SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA</b>	
OBJETO	<b>LOCALIDADE DE PINHALZINHO</b>
LOCAL:	LOCALIDADE DE PINHALZINHO, ZONA RURAL, MUNICÍPIO DE ARVOREZINHA/RS
RESPONSÁVEL TÉCNICO	LUIS EDUARDO GEHLEN CREA RS 229878
PROPRIETÁRIO	CLOVIS PROVENSI ROMAN PREFEITO MUNICIPAL
ESCALA:	DATA: 13/04/2026 PRANCHA
ASSUNTO:	DET. LIGAÇÕES DOMICILIARES VALVULAS E REGISTROS <b>04/06</b>



**MUNICÍPIO DE ARVOREZINHA/RS**

**INFRAESTRUTURA**



**LEGENDA**

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO	QTDTE
[Red line]	REDE DE DISTRIBUIÇÃO - TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PEAD, PE-100, DE 50 MM X 3MM, CLASSE DE PRESSÃO PN 16 SOB 11 PARA REDE DE ÁGUA (NBR 15861)	885m
[Blue line]	REDE DE DISTRIBUIÇÃO - TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PEAD, PE-100, DE 40 MM X 3MM, CLASSE DE PRESSÃO PN 16 SOB 11 PARA REDE DE ÁGUA (NBR 15861)	4.296 m
[Green line]	REDE DE DISTRIBUIÇÃO - TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PEAD, PE-100, DE 25 MM X 2,3MM, CLASSE DE PRESSÃO PN 16 SOB 11 PARA REDE DE ÁGUA (NBR 15861)	9.000 m
[Orange line]	REDE DISTRIBUIÇÃO - TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PE-100, DE 90 MM X 4,0MM, CLASSE DE PRESSÃO PN 16 SOB 11 PARA REDE DE ÁGUA (NBR 15861)	925m
[Purple square]	ADAPTADOR DE COMPRESSÃO PP PIPEAD 50mm X 1" - PN 16	1 un
[Blue square]	ADAPTADOR DE COMPRESSÃO PP PIPEAD 40mm X 1" - PN 16	12 un
[Green square]	ADAPTADOR DE COMPRESSÃO PP PIPEAD 25mm X 1" - PN 16	6 un
[Purple square]	UNÃO DE COMPRESSÃO PP PIPEAD 50mm - PN 16	7 un
[Blue square]	UNÃO DE COMPRESSÃO PP PIPEAD 40mm - PN 16	42 un
[Green square]	UNÃO DE COMPRESSÃO PP PIPEAD 25mm - PN 16	95 un
[Purple square]	UNÃO DE COMPRESSÃO DE REDUÇÃO PP PIPEAD 50x40mm - PN 16	1 un
[Blue square]	TE DE COMPRESSÃO PP PIPEAD 50mm - PN 16	
[Green square]	TE DE COMPRESSÃO PP PIPEAD 40mm - PN 16	
[Purple square]	TE DE COMPRESSÃO PP PIPEAD 25mm - PN 16	17 un
[Blue square]	TE DE COMPRESSÃO REDUÇÃO PP PIPEAD 50x40mm - PN 16	1 un
[Green square]	TE DE COMPRESSÃO REDUÇÃO PP PIPEAD 40x25mm - PN 16	2 un
[Purple square]	COTOVELO DE COMPRESSÃO PP PIPEAD R.M. 50mm - PN 16	
[Blue square]	COTOVELO DE COMPRESSÃO PP PIPEAD R.M. 40mm - PN 16	
[Green square]	COTOVELO DE COMPRESSÃO PP PIPEAD R.M. 25mm - PN 16	
[Purple square]	TAMPAO DE COMPRESSÃO PP PIPEAD 40 mm - PN 16	
[Blue square]	LOCAÇÃO DOMICILIAR - COLAR DE TOMADA PP PIPEAD 50 X 1" - COTOVELO DE COMPRESSÃO PP PIPEAD R.M. 25 X 1" - PN 16	4 un
[Green square]	LOCAÇÃO DOMICILIAR - COLAR DE TOMADA PP PIPEAD 40 X 1" - COTOVELO DE COMPRESSÃO PP PIPEAD R.M. 25 X 1" - PN 16	14 un
[Purple square]	CAVALETE DOMICILIAR 20X1" COM HEDERIMÉTRIO DN 3/4"	39 un
[Red circle]	VÁLVULA REGULADORA DE PRESSÃO DE LATEX, MOVA, 60PP, 1/2" (DN 50) 1" REGULARM DE PRESSÃO 15 A 845, PRESSÃO MÁXIMA PULS. COMANDO/CONTROLO 423,050	5 un
[Yellow circle]	REGISTRO DE BAVETA BRUTO, LATEX, ROSCÁVEL - 1" 1/4" x 1"	4 un
[White circle]	ABRIGO PARA REGISTROS E VÁLVULAS C/ TUBO E TAMPA DE CONCRETO DN 90mm -	8 un

**SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA  
LOCALIDADE DE PINHALZINHO**

OBRA

ENDEREÇO: LOCALIDADE DE PINHALZINHO, ZONA RURAL, MUNICÍPIO DE ARVOREZINHAS

RESPONSÁVEL TÉCNICO: LUIS EDUARDO GEHLEN  
CREA RS 229878

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE ARVOREZINHAS  
CLOVIS PROVENSI ROMAN - PREFEITO MUNICIPAL

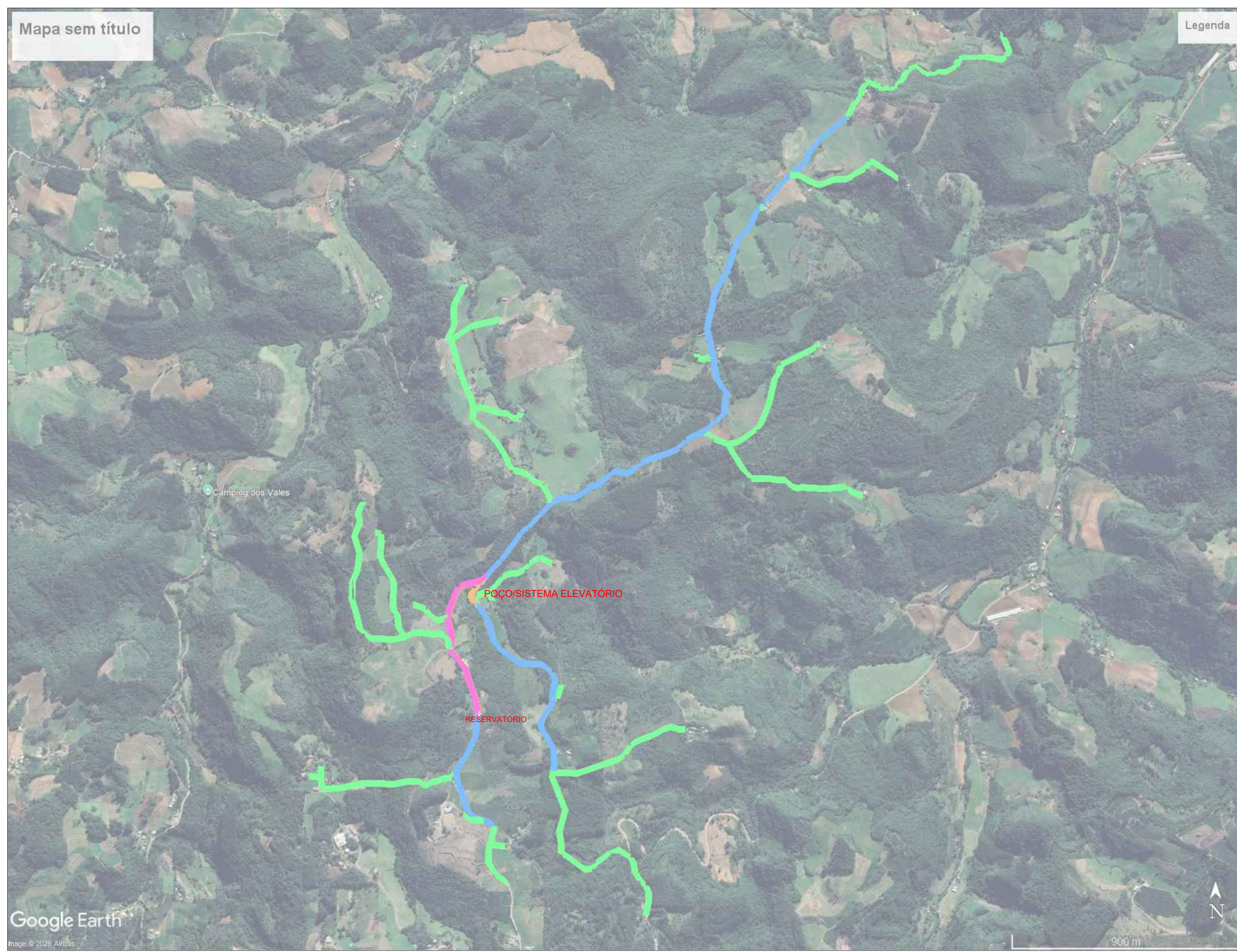
ESCALA: 1:1000 DATA: 14/04/2026 PRANCHA: **01/06**

ASSUNTO: PLANTA TRECHO 01

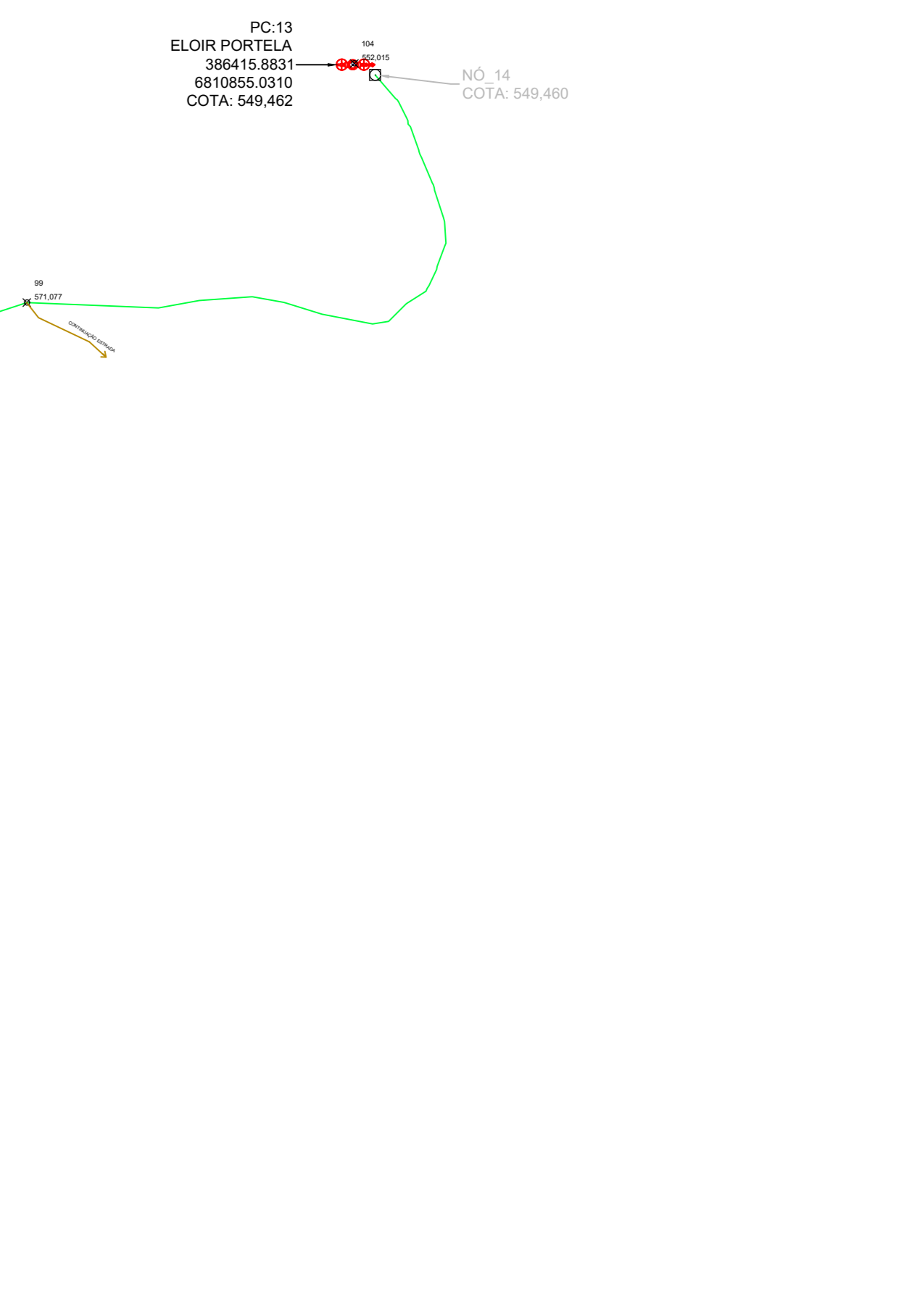
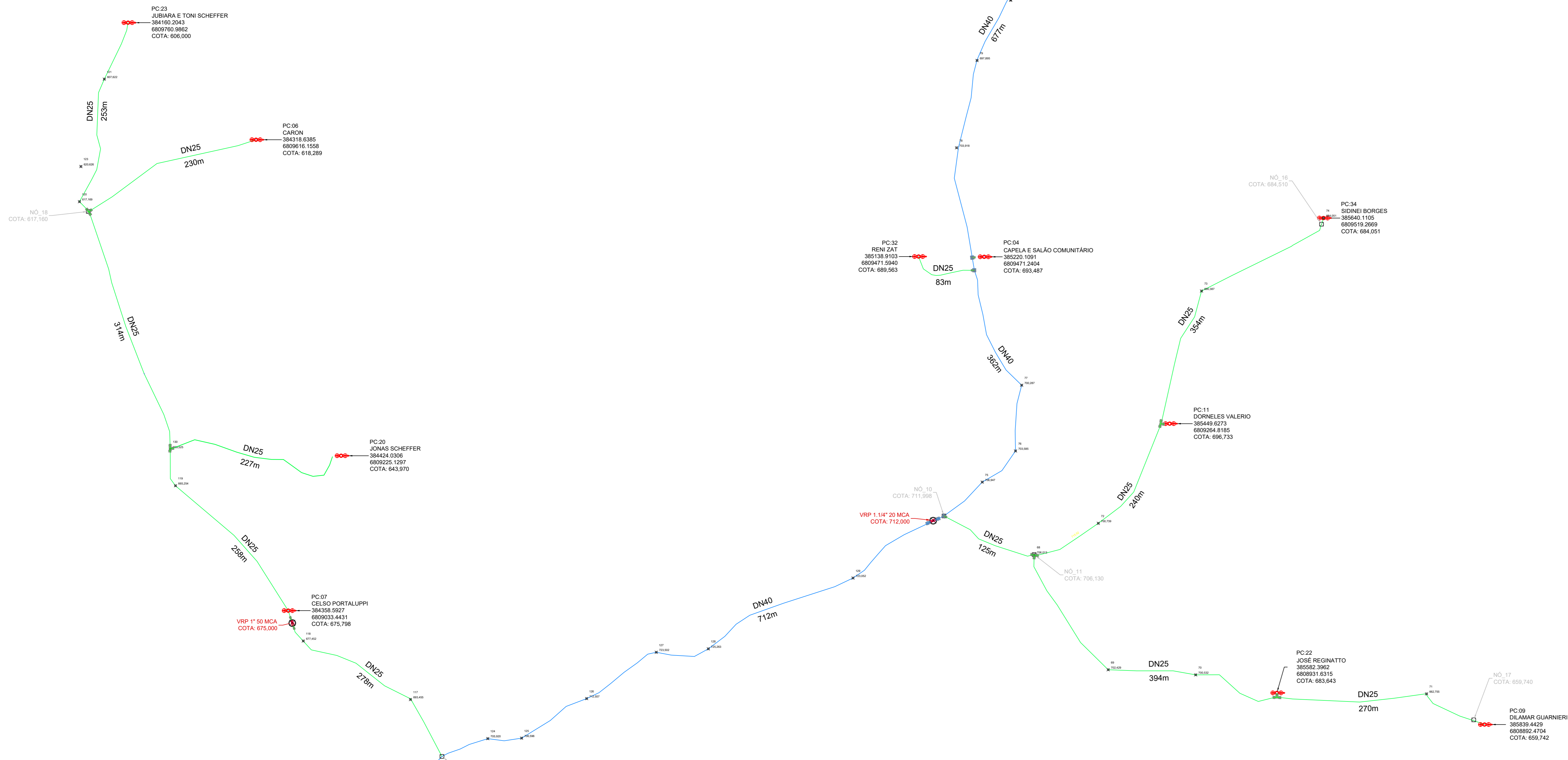
**ENGELEG** PROJETO

**MUNICÍPIO DE ARVOREZINHA-RS**

**INFRAESTRUTURA**



Google Earth



LEGENDA		
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO	QTD
	REDE DE DISTRIBUIÇÃO - TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PEAD, PE-100, DE 50 MM X 3,7MM, CLASSE DE PRESSÃO PN 16 SDR 11 PARA REDE DE ÁGUA (NBR 15861)	685m
	REDE DE DISTRIBUIÇÃO - TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PEAD, PE-100, DE 40 MM X 3,7MM, CLASSE DE PRESSÃO PN 16 SDR 11 PARA REDE DE ÁGUA (NBR 15861)	4.295 m
	REDE DE DISTRIBUIÇÃO - TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PEAD, PE-100, DE 25 MM X 3,3MM, CLASSE DE PRESSÃO PN 16 SDR 11 PARA REDE DE ÁGUA (NBR 15861)	9.600 m
	REDE ADJUTIVA - TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PE 100, DE 100 MM X 6,0MM, CLASSE DE PRESSÃO PN 16 SDR 11 PARA REDE DE ÁGUA (NBR 15861)	925m
	ADAPTADOR DE COMPRESSÃO PP PIPEAD 50mm X 1 1/2" - PN 16	1 un
	ADAPTADOR DE COMPRESSÃO PP PIPEAD 25mm X 1 1/2" - PN 16	12 un
	ADAPTADOR DE COMPRESSÃO PP PIPEAD 50mm X 1" - PN 16	6 un
	UNIDADE DE COMPRESSÃO PP PIPEAD 50mm - PN 16	7 un
	UNIDADE DE COMPRESSÃO PP PIPEAD 40mm - PN 16	42 un
	UNIDADE DE COMPRESSÃO PP PIPEAD 25mm - PN 16	85 un
	UNIDADE DE COMPRESSÃO DE REDUÇÃO PP PIPEAD 50x40mm - PN 16	1 un
	TE DE COMPRESSÃO PP PIPEAD 50mm - PN 16	
	TE DE COMPRESSÃO PP PIPEAD 40mm - PN 16	
	TE DE COMPRESSÃO PP PIPEAD 25mm - PN 16	17 un
	TE DE COMPRESSÃO REDUÇÃO PP PIPEAD 50x40mm - PN 16	1 un
	TE DE COMPRESSÃO REDUÇÃO PP PIPEAD 40x25mm - PN 16	2 un
	COTOVELO DE COMPRESSÃO PP PIPEAD R.M. 50mm - PN 16	
	COTOVELO DE COMPRESSÃO PP PIPEAD R.M. 40mm - PN 16	
	COTOVELO DE COMPRESSÃO PP PIPEAD R.M. 25mm - PN 16	
	TAMPAO DE COMPRESSÃO PP PIPEAD 40 mm - PN 16	
	LIGAÇÕES DOMICILIARES - COLAR DE TOMADA PP PIPEAD 50 X 1" - COTOVELO DE COMPRESSÃO PP PIPEAD R.M. 25X 1" - PN 16	4 un
	LIGAÇÕES DOMICILIARES - COLAR DE TOMADA PP PIPEAD 40 X 1" - COTOVELO DE COMPRESSÃO PP PIPEAD R.M. 25X 1" - PN 16	14 un
	CAVALETE DOMICILIAR 25X1" COM HÉRÓMETRO DN 3/4"	39 un
	VALVULA REDUÇÃO DE PRESSÃO EM LATA, HÉRÓMETRO 1/2" DN 1 1/2" COM 1" REGISTRO DE PRESSÃO 1/2" EM LATA, PRESSÃO MÁXIMA PARA COMANDO DE PRESSÃO	5 un
	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATA, ROSCÁVEL - 1 1/4" x 1"	4 un
	ARREJO PARA REGISTROS E VÁLVULAS C/ TUBO E TAMPA DE CONCRETO DN 50mm	8 un

**SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA LOCALIDADE DE PINHALZINHO**

OBRA: LOCALIDADE DE PINHALZINHO, ZONA RURAL, MUNICÍPIO DE ARVOREZINHA-RS

ENDEREÇO: LOCALIDADE DE PINHALZINHO, ZONA RURAL, MUNICÍPIO DE ARVOREZINHA-RS

RESPONSÁVEL TÉCNICO: LUIS EDUARDO GEHLEN  
CREA RS 229878

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE ARVOREZINHA-RS  
CLOVIS PROVENSI ROMAN - PREFEITO MUNICIPAL

ESCALA: 1:1000 DATA: 14/04/2026 PRANCHIA: 01/06

ASSUNTO: PLANTA TRECHO 02

**ENGE LEG** PROJETO

**MUNICÍPIO DE ARVOREZINHA-RS**

**INFRAESTRUTURA**