

TERMO DE REFERÊNCIA

1. DEFINIÇÃO DO OBJETO

O presente Termo de Referência tem como objeto a contratação de empresa especializada para a perfuração e construção de poço tubular profundo, compreendendo o fornecimento de todos os materiais, equipamentos e serviços técnicos pertinentes, destinado ao abastecimento de água para consumo humano na localidade de Cruz Altinha, Município de Rio Pardo / RS, conforme Convênio Avançar Poços, firmado com a Secretaria da Agricultura, Pecuária Produção Sustentável e Irrigação do Estado do Rio Grande do Sul.

1.1 Escopo dos serviços

A empresa contratada deverá executar, de forma integral e indivisível, os seguintes serviços:

- Autorização Prévia para perfuração no SIOUT/RS;
- Perfuração do poço tubular profundo até a profundidade necessária para atingir vazão suficiente à demanda, conforme estudo de locação do poço;
- Revestimento, cimentação e instalação de tubos de proteção;
- Instalação de filtros e isolamento de camadas inadequadas, se tecnicamente necessário;
- Execução de selo sanitário e laje de proteção superficial;
- Cercamento da área do poço, com área mínima de 4 m²;
- Ensaio de vazão (teste de bombeamento de 24 horas);
- Desinfecção do poço;
- Análise físico-química e bacteriológica da água;
- Cadastro do poço no SIOUT/RS;
- Elaboração e entrega do Relatório Técnico Final;

2. FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

A contratação justifica-se pela necessidade de garantir o abastecimento regular e seguro de água potável à população da localidade de Cruz Altinha, zona rural do município de Rio Pardo / RS. A perfuração de poço tubular profundo é a solução técnica e economicamente viável identificada para suprir a demanda hídrica local, atendendo a aproximadamente 90 famílias da localidade.

A despesa está prevista na programação orçamentária do exercício corrente, conforme Convênio Avançar Poços.

3. AUTORIZAÇÃO PRÉVIA, CADASTRO E REGULARIZAÇÃO JUNTO AO DRHS/SEMA

A obra somente poderá ser iniciada após a obtenção da Autorização Prévia emitida pelo Departamento de Recursos Hídricos e Saneamento – DRHS/SEMA, junto ao Sistema de Outorga de Água do Rio Grande do Sul (SIOUT-RS). A referida autorização deverá ser apresentada pela Contratada antes do início dos trabalhos de perfuração.

Ao final da construção, a Contratada deverá realizar o cadastro do poço no SIOUT/RS, conforme exigência do DRHS/SEMA. A Autorização Prévia e o Cadastro não autorizam a captação de água ou realização de monitoramento; para tanto, o Contratante deverá providenciar futuramente a solicitação de Outorga ou Dispensa de Outorga junto ao SIOUT/RS.

Não fará parte do objeto a outorga do poço junto ao DRHS/SEMA.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1 Habilitação Técnica

Para participação no certame e execução do objeto, a empresa licitante deverá comprovar:

- Registro ativo no Cadastro de Empresas Perfuradoras do Departamento de Recursos Hídricos – DRH/SEMA/RS;
- Registro da empresa e de seus responsáveis técnicos no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA-RS;
- Responsável técnico formado em Geologia ou Engenharia de Minas (ou Engenharia Geológica), com registro ativo no CREA/CONFEA;
- Equipe mínima: responsável técnico habilitado, operador de perfuração qualificado e servente/auxiliar com experiência em construção de poços tubulares;
- Apresentação de ao menos um (01) Atestado de Capacidade Técnica em nome da empresa, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando execução de objeto equivalente (perfuração/construção de poços tubulares profundos);
- Apresentação de ao menos um (01) Atestado de Capacidade Técnica em nome do profissional responsável técnico, acompanhado da respectiva Certidão de Acervo Técnico – CAT, emitida pelo CREA, comprovando experiência em perfuração/construção de poços tubulares profundos;
- Apresentação de Anotação de Responsabilidade Técnica – ART de execução, registrada junto ao CREA-RS, antes do início dos serviços;
- Disponibilidade de equipamentos próprios com capacidade de perfuração mínima de 120 metros de profundidade, podendo ser exigida a comprovação por declaração ou nota fiscal;
- Atendimento às normas técnicas ABNT: NBR 12.212/2017 (Projeto de poço tubular para captação de água subterrânea), NBR 12.244/2006 (Construção de poço tubular para captação de água subterrânea) e NBR 13.604/1996 (Filtros e tubos de revestimento em PVC para poços tubulares profundos).

4.2 Habilitação Jurídica

Conforme exigências do edital, nos termos do art. 62 da Lei Federal nº 14.133/2021:

- Cópia do registro comercial, no caso de empresa individual;
- Cópia do ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais e, no caso de sociedade por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores;
- Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ/MF).

4.3 Habilitação Fiscal, Social e Trabalhista

- Comprovante de inscrição no CNPJ;
- Comprovante de inscrição no cadastro de contribuintes estadual e/ou municipal, relativo ao domicílio ou sede;
- Prova de regularidade perante as Fazendas Federal, Estadual e Municipal;
- Prova de regularidade perante o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS);
- Prova de regularidade perante a Justiça do Trabalho;
- Declaração de cumprimento do disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal (vedação ao trabalho infantil).

4.4 Habilitação Econômico-Financeira

- Certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do licitante;
- Balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos dois últimos exercícios sociais.

5. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE EXECUÇÃO

5.1 Fiscalização

O município indicará um responsável pela fiscalização do contrato e um geólogo para fiscalização da obra de perfuração.

5.2 Canteiro de Obras e Mobilização

A fase de instalação do canteiro de obras compreenderá o deslocamento, montagem e instalação de todos os equipamentos de perfuração e acessórios. O local deverá ter espaçamento suficiente para acomodação dos veículos e equipamentos necessários, em topografia que permita o nivelamento dos mesmos. A área deverá ser previamente preparada pela Contratada, com nivelamento e, quando necessário, cascalhamento.

A Contratada é responsável pela limpeza, desobstrução e acesso ao local, bem como pela preparação do canteiro, vigilância, fornecimento de energia e água necessários à equipe. Deverá ser impedido o acesso de pessoas não autorizadas e animais à área de trabalho, mediante isolamento físico adequado, mantendo distância mínima de trabalho em relação a redes elétricas e demais instalações.

A empresa perfuradora deverá apresentar ao Fiscal do Contrato, antes do início dos trabalhos, todos os materiais e equipamentos a serem utilizados (perfuratriz, brocas, compressor de ar, revestimentos, tubos, equipamentos para teste de vazão), podendo ser solicitadas Notas Fiscais para comprovação de que são novos e de procedência confiável. Os materiais deverão atender às especificações técnicas do projeto.

5.3 Método de Perfuração

A execução da perfuração do poço deverá seguir rigorosamente os requisitos normativos estabelecidos pelas normas NBR 12.212/2017 e NBR 12.244/2006, garantindo conformidade com as diretrizes técnicas e operacionais aplicáveis.

A escolha do método de perfuração é de responsabilidade técnica do profissional habilitado da Contratada, devendo ser justificada no Relatório Técnico Final com base nas condições geológicas e hidrogeológicas encontradas. São aceitos os seguintes métodos, isolados ou em combinação, conforme melhor se adequar às condições do terreno:

- Rotopneumático (recomendado para rochas cristalinas e aquíferos fraturados);
- Rotativo com circulação direta ou inversa (para formações sedimentares ou saprolíticas espessas);
- Percussão (quando o terreno exigir, especialmente em camadas de blocos rolados ou material coluvionar).

É expressamente permitida e incentivada a combinação de métodos ao longo da mesma perfuração, quando as condições geológicas assim o exigirem, desde que devidamente documentada no Boletim Diário de Perfuração e no Relatório Final. A Contratada deverá dispor de equipamentos próprios com capacidade de perfuração mínima de 120 metros de profundidade.

5.4 Diâmetros de Perfuração e Revestimento

Os diâmetros de perfuração deverão ser definidos no projeto construtivo elaborado pelo responsável técnico, observando as seguintes referências mínimas, conforme NBR 12.212/2017:

- Perfuração inicial (solo, manto de alteração e primeiros metros de rocha sã): diâmetro mínimo de 10" (dez polegadas);
- Revestimento: diâmetro mínimo de 4" (quatro polegadas), conforme projeto, garantindo diâmetro interno compatível com a instalação da bomba submersa;

- O espaço anular entre o diâmetro de reabertura e o revestimento deverá ter no mínimo 75 mm ou 3" (conforme NBR 12.212/2017), de forma a permitir a execução adequada do selo sanitário.

Os diâmetros estimados e a profundidade de cada trecho estão definidos no perfil geológico-construtivo em anexo.

5.5 Revestimento do Poço

O revestimento deverá ser executado conforme NBR 12.212/2017 e NBR 12.244/2006, observando as seguintes condições:

- O tubo de revestimento deverá ser novo, com boa resistência mecânica, resistência à corrosão e estanqueidade nas juntas. Recomenda-se PVC Geomecânico, podendo ser aceito aço galvanizado tipo Schedule 20, conforme projeto;
- O revestimento deverá penetrar no mínimo 3 (três) metros na rocha sã (consolidada), garantindo estanqueidade na transição solo/rocha;
- A extremidade superior do revestimento deverá estar no mínimo 50 cm acima da laje de proteção sanitária (conforme exigência DRHS/SEMA);
- O acoplamento dos tubos deverá ser realizado manualmente, com ferramentas manuais, evitando qualquer contato de óleos, graxas ou contaminantes com a água subterrânea ou com os materiais do poço;
- Para aquíferos fraturados em rocha sã, o revestimento integral não é obrigatório; o responsável técnico definirá o trecho a ser revestido, limitando-o à zona de solo/saprolito e à faixa mínima de rocha sã necessária à estanqueidade;
- Os materiais usados devem conter laudos do fabricante ou certificados de qualidade.

5.6 Amostragem do Material Perfurado

Durante a execução da perfuração, deverão ser coletadas amostras do material a cada 2,0 (dois) metros, ou sempre que houver mudança perceptível de coloração, dureza ou tipo de material. As amostras deverão ser acondicionadas em recipientes identificados com a profundidade correspondente e dispostas em local de visibilidade para inspeção pelo Fiscal do Contrato.

Todas as ocorrências, informações e procedimentos adotados durante a perfuração deverão ser registrados no Boletim Diário de Perfuração, com cópia fornecida ao Fiscal do Contrato. O boletim deverá incluir: método utilizado em cada trecho, taxa de avanço, consumo de materiais, intercorrências e qualquer alteração de procedimento.

5.7 Selo Sanitário e Laje de Proteção

O espaço anular formado entre a parede da perfuração e o tubo de revestimento deverá ser preenchido com calda de cimento (selo sanitário), devendo:

- Possuir largura mínima de 75 mm (conforme NBR 12.212/2017);
- Ser completamente cimentado ao longo de toda sua extensão, da superfície até atingir a profundidade da rocha sã;
- A cimentação deverá ser executada por gravidade, de forma contínua, evitando vazios. Recomenda-se o uso de pasta de cimento e areia na proporção 1:2;
- Após a cimentação, a Contratada deverá aguardar no mínimo 24 (vinte e quatro) horas antes de retomar atividades de perfuração ou instalação.

A laje de proteção sanitária deverá ser construída de acordo com a ABNT NBR 12.212/2017, em concreto armado, fundido no local, com as seguintes características:

- Dimensões mínimas: 1,0 m x 1,0 m (conforme NBR), com espessura mínima de 10 cm;
- Declividade do centro para as bordas, para evitar acúmulo de água;
- Envolvendo o revestimento sobressalente.

5.8 Proteção do Poço

5.8.1 Tampa de Proteção

Deverá ser instalada tampa de ferro fundido (ou material equivalente aprovado pela fiscalização) na parte superior do revestimento (boca do poço), protegendo as instalações internas contra contaminações e acidentes. A tampa deverá conter orifícios para passagem da tubulação de educação, cabo elétrico da bomba e tubo de inspeção de níveis.

5.8.2 Cercamento

No entorno do poço tubular deverá ser executado cercamento com as seguintes características mínimas:

- Área mínima de 4,00 m², com distância mínima de 2,00 metros a partir do centro do poço;
- Altura mínima de 1,20 m (podendo ser exigida altura de 1,50 m conforme projeto);
- Tela de arame galvanizado (alambrado) com mourões de concreto;
- O cercamento tem por finalidade impedir o acesso de animais e pessoas não autorizadas.

5.9 Limpeza, Desenvolvimento e Verticalidade

5.9.1 Limpeza e Desenvolvimento

Após a conclusão da perfuração, a Contratada deverá executar a limpeza e desenvolvimento do poço, envolvendo a remoção de todos os detritos de rocha e lama do interior do poço, eliminando ao máximo as partículas finas presentes na formação. O poço será considerado desenvolvido quando a água estiver limpa logo após uma descarga seguida de reversão. Quando a perfuração for executada pelo método rotopneumático (sem lama), a limpeza e o desenvolvimento serão feitos predominantemente com ar comprimido e bombeamento.

5.9.2 Teste de Verticalidade e Alinhamento

A Contratada deverá realizar o teste de verticalidade e alinhamento mediante a descida de gabarito rígido de no mínimo 6 metros de comprimento, com diâmetro externo 5 mm menor que o diâmetro interno do poço, que deverá descer livremente até a profundidade final da perfuração.

5.10 Ensaio de Vazão (Teste de Bombeamento)

O ensaio de vazão deverá ser executado conforme as normas NBR 12.212/2017 e NBR 12.244/2006, obedecendo às seguintes condições:

- O teste deverá ser iniciado somente após estabilização do nível d'água no poço, com período mínimo de 24 horas sem bombeamento anterior ao teste;
- Duração mínima: 24 (vinte e quatro) horas contínuas de bombeamento;
- Após a conclusão do bombeamento, deverá ser realizado ensaio de recuperação do nível, garantindo a medição de no mínimo 80% de recuperação do rebaixamento;
- O teste deverá ser conduzido por profissional técnico habilitado, juntamente com o Fiscal do Convênio;
- Os dados deverão ser registrados na Planilha do Teste de Vazão padrão DRHS/SEMA, com elaboração dos seguintes gráficos: (i) rebaixamento x tempo em escala semi-logarítmica e (ii) recuperação x tempo em escala semi-logarítmica, ambos com reta de inclinação das respectivas curvas.
- O poço deve ter uma vazão mínima de 3,03 m³/h.

O Relatório do Teste de Vazão deverá conter:

- Tempo de bombeamento e profundidade da bomba;
- Características do equipamento de bombeamento (tipo de bomba, número de estágios, potência do motor e altura manométrica);
- Vazão de bombeamento, nível estático e nível dinâmico;

- Rebaixamento e taxa de rebaixamento;
- Memória de cálculo dos parâmetros hidráulicos: transmissividade, capacidade específica e vazão ótima;
- Métodos de análise utilizados.

5.11 Desinfecção do Poço

A desinfecção final do poço deverá ser feita mediante aplicação de solução clorada na concentração de 50 mg/L de cloro livre. Caso seja utilizado hipoclorito de sódio a 10%, deverá ser aplicado 0,5 litro para cada metro cúbico de água presente no poço. A desinfecção deverá ser registrada no Relatório Técnico Final.

5.12 Análise Físico-Química e Bacteriológica da Água

Após o ensaio de bombeamento, a Contratada deverá coletar amostra de água do poço, devidamente acondicionada em recipientes fornecidos por laboratório acreditado, e encaminhá-la para realização de Análise Físico-Química e Bacteriológica conforme o método Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, nos parâmetros exigidos pelo DRHS/SEMA para Outorga de Direito de Uso da Água, observando a Portaria GM/MS nº 888, de 4 de maio de 2021, do Ministério da Saúde quanto a sua potabilidade.

Os parâmetros mínimos da análise físico-química são: Sólidos dissolvidos totais, Alcalinidade total, Condutividade eletrolítica, Cor aparente, Nitrogênio total Kjeldahl (NTK), Turbidez, pH, Dureza, Cálcio, Magnésio, Alumínio, Cádmio, Chumbo, Cobre, Cromo, Ferro, Manganês, Potássio, Sódio, Zinco, Cloreto, Fluoreto, Nitrato, Nitrito, Sulfato, Temperatura

Os parâmetros mínimos da análise bacteriológica são: Coliformes totais (Ausente/Presente), Coliformes fecais/*Escherichia coli* (Ausente/Presente) e Bactérias heterotróficas.

A instalação do equipamento de bombeamento definitivo e do reservatório de água somente poderá ocorrer após a execução do ensaio de bombeamento e emissão da análise físico-química e bacteriológica com parâmetros dentro dos limites de potabilidade exigidos pela legislação vigente.

6. RELATÓRIO TÉCNICO FINAL (LAUDO HIDROGEOLÓGICO)

O Relatório Técnico Final deverá ser entregue ao Contratante no prazo máximo de 30 (trinta) dias após a emissão da Ordem de Serviço de encerramento da obra, contendo no mínimo:

- Dados de identificação e localização do poço, com croqui em escala e indicação de poços vizinhos;
- Boletim de sondagem com descrição tátil-visual do material perfurado por intervalo de profundidade;
- Perfil construtivo e perfil geológico em planta e escala pertinente;
- Método(s) de perfuração empregados em cada trecho, com justificativa técnica;
- Características de construção: intervalos e diâmetros de perfuração, posição e diâmetros dos tubos de revestimento e filtros, especificação dos materiais (laudos do fabricante ou certificados de qualidade);
- Características de acabamento: tipo de cimentação, métodos e duração de desenvolvimento;
- Relatório fotográfico de todas as etapas da obra;
- Resultados e gráficos do Ensaio de Vazão, com memória de cálculo dos parâmetros hidráulicos (transmissividade, capacidade específica e vazão ótima);
- Laudo da Análise Físico-Química e Bacteriológica da água;
- Resultados do Teste de Verticalidade;
- ART(s) do(s) profissional(is) habilitado(s), abrangendo perfuração, ensaio de bombeamento e emissão do laudo;
- Recomendações para operação, manutenção e monitoramento do poço.

7. CONDIÇÕES DE TRABALHO E SEGURANÇA

A Contratada deverá observar e cumprir todas as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego vigentes, em especial:

- NR-06 – Equipamentos de Proteção Individual (EPI): fornecimento e uso obrigatório durante todas as etapas;
- NR-12 – Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos: revisões mecânicas do maquinário empregado em dia;
- NR-35 – Trabalho em Altura: quando aplicável.

Deverão ser adotados protocolos de segurança para evitar acidentes, isolamento total do canteiro para acesso de terceiros e distância mínima de trabalho em relação a redes elétricas. A Contratada é responsável integral pelo comportamento moral e profissional de todos os seus trabalhadores, respondendo por eventuais danos a terceiros.

O responsável técnico (Geólogo ou Engenheiro de Minas) deverá estar presente nas etapas críticas da execução, especialmente durante a perfuração, instalação do revestimento, execução do selo sanitário e realização do ensaio de vazão.

Os rejeitos gerados na perfuração (calha de lavagem, detritos de rocha, eventualmente lamas) deverão ser adequadamente acondicionados e destinados em conformidade com a Resolução CONAMA nº 307/2002 e demais legislações ambientais vigentes, em local licenciado. O material excedente não poderá ser disposto de forma irregular no entorno do poço ou em cursos d'água.

8. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO E PRAZOS

8.1 Prazo de Execução

A execução dos serviços deverá ser concluída no prazo máximo de 90 dias corridos, a partir da emissão do Termo de Início de Obra. A empresa vencedora deverá comunicar o Fiscal do Contrato/Convênio com no mínimo 10 (dez) dias úteis de antecedência, via e-mail ou correspondência formal, o início previsto dos serviços.

O prazo de vigência do contrato será de 12 (doze) meses, contados da assinatura, prorrogável conforme os termos da Lei Federal nº 14.133/2021.

8.2 Sequência de Execução

Os serviços deverão ser executados na seguinte sequência lógica:

1. Apresentação da Autorização Prévia do DRHS/SEMA e das ARTs de execução;
2. Mobilização e instalação do canteiro de obras, apresentação de equipamentos ao Fiscal;
3. Perfuração (trecho inicial em diâmetro maior, trecho final em diâmetro menor);
4. Instalação do revestimento e execução do selo sanitário/cimentação do espaço anular;
5. Limpeza e desenvolvimento do poço;
6. Execução do Teste de Verticalidade;
7. Execução do Ensaio de Vazão (24 horas);
8. Desinfecção do poço;
9. Coleta de água e envio para análise físico-química e bacteriológica;
10. Construção da laje de proteção sanitária;
11. Instalação da tampa de ferro;
12. Execução do cercamento da área;
13. Cadastro do poço no SIOUT/RS;
14. Elaboração e entrega do Relatório Técnico Final.

8.3 Boletim Diário de Perfuração

A Contratada deverá manter na obra um Boletim Diário de Perfuração, com registro de todas as atividades e materiais empregados a cada dia. O Boletim deverá ser rubricado pelo Fiscal do Contrato, e cópia deverá ser entregue ao Contratante ao final de cada dia ou semana de trabalho.

8.4 Placa de Identificação da Obra

A Contratada deverá fornecer e instalar Placa de Obra em chapa galvanizada nº 22, adesivada de 2,0 x 2,0 m, fixada em estrutura de madeira, conforme regulamentação estadual da Secretaria da Agricultura, Pecuária Produção Sustentável e Irrigação através do Convênio Avançar Poços.

9. OBRIGAÇÕES DAS PARTES

9.1 Obrigações da Contratante

- Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas neste Termo de Referência e no contrato;
- Promover o acompanhamento e fiscalização da execução, anotando em registro próprio as ocorrências;
- Atestar a execução do objeto por meio de fiscal designado;
- Efetuar os pagamentos devidos conforme o contrato;
- Notificar o conselho local ou instância de controle social, no prazo de 30 dias após liberação da primeira parcela dos recursos, para fins de acompanhamento e fiscalização;
- Aplicar as penalidades previstas em lei, quando cabível;
- Prover condições de acesso até o local de perfuração.

9.2 Obrigações da Contratada

- Executar o objeto em perfeitas condições, conforme especificações técnicas, normas ABNT e demais exigências deste Termo de Referência;
- Apresentar Autorização Prévia do DRHS/SEMA e ART(s) antes do início dos serviços;
- Manter durante toda a execução do contrato as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- Prestar informações e esclarecimentos ao Contratante em até 3 (três) dias úteis após solicitação;
- Pagar todos os encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais decorrentes da execução;
- Arcar com todas as despesas decorrentes da execução do objeto;
- Substituir, reparar ou corrigir, às suas expensas, quaisquer defeitos ou irregularidades verificadas na execução;
- Responsabilizar-se integralmente pelo comportamento de seus empregados e prepostos;
- Apresentar resultado do Ensaio de Vazão de 24 horas e análise físico-química e bacteriológica da água;
- Realizar o revestimento e proteção sanitária do poço;
- Realizar o cercamento da área do poço, com área mínima de 4 m²;
- Realizar o cadastro no poço no sistema SIOUT/RS;
- Comunicar imediatamente ao Contratante, por escrito, qualquer impossibilidade de cumprir prazos ou obrigações, com justificativa e prazo máximo de 48 horas para comunicação.

10. GESTÃO DO CONTRATO, CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO

A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada por fiscal designado pelo Contratante, conforme art. 117 e seguintes da Lei Federal nº 14.133/2021. O fiscal deverá:

- Verificar a qualidade, quantidade e conformidade técnica de todos os serviços e materiais utilizados;
- Anotar em registro próprio todas as ocorrências relacionadas à execução;
- Exigir, antes do início dos trabalhos, a apresentação de todos os materiais e equipamentos arrolados na planilha orçamentária para conferência;
- Acompanhar o Ensaio de Vazão e demais etapas críticas;
- Informar aos superiores, em tempo hábil, situações que demandem decisões acima de sua competência;
- Ser auxiliado pelos órgãos de assessoramento jurídico e controle interno da Administração.

A fiscalização não reduz nem exclui a responsabilidade da Contratada por qualquer irregularidade, inclusive perante terceiros.

11. MEDIÇÃO E PAGAMENTO

A execução do objeto dar-se-á de forma integral e global, não sendo admitido o fracionamento do contrato. O pagamento será efetuado no prazo de até 30 (trinta) dias após o recebimento definitivo do objeto, mediante apresentação de Nota Fiscal e atestado do Fiscal do Contrato, comprovando a conclusão técnica da obra.

O recebimento definitivo condiciona-se à entrega completa de:

- Relatório Técnico Final (Laudo Hidrogeológico) assinado e com ART(s);
- Laudo de Análise Físico-Química e Bacteriológica da água;
- Planilha do Ensaio de Vazão com gráficos;
- Relatório fotográfico de todas as etapas.

A Nota Fiscal deverá indicar o número do processo/contrato, descrição sucinta do objeto e valor correspondente, em conformidade com a legislação fiscal vigente. Será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

12. SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

O descumprimento das obrigações assumidas sujeitará a Contratada às penalidades previstas nos artigos 155 e seguintes da Lei Federal nº 14.133/2021, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal, incluindo:

- Advertência por faltas leves, assim entendidas como aquelas que não acarretem prejuízos significativos ao objeto da contratação;
- Multa moratória de 1% (um por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 30 (trinta) dias;
- Multa compensatória de 10% (dez por cento) sobre o valor total do contrato, no caso de inexecução total do objeto;
- Multa de 0,5% (cinco décimos por cento) do valor do contrato por dia de atraso em relação ao prazo de execução, observado o prazo máximo de 5 (cinco) dias;
- Impedimento de licitar e contratar pelo prazo máximo de 3 (três) anos;
- Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, pelo prazo mínimo de 3 (três) anos e máximo de 6 (seis) anos.

Quando da aplicação de multas, a Contratante notificará a Contratada, que terá prazo de 5 (cinco) dias para recolher à tesouraria a importância correspondente. As penalidades poderão ser aplicadas cumulativamente. O licitante terá prazo de 15 (quinze) dias úteis para defesa, contado da data de sua intimação.

13. GARANTIA DA OBRA

A obra terá garantia de 5 (cinco) anos, contados a partir do recebimento definitivo dos serviços, nos termos do art. 618 do Código Civil Brasileiro, devendo a Contratada efetuar a reparação de quaisquer falhas, vícios, defeitos ou imperfeições que se apresentem nesse período, sem qualquer ônus para o Contratante.

Já a garantia de equipamentos eletromecânicos (bomba, quadro de comando) segue o prazo do fabricante/fornecedor.

14. DA RESCISÃO CONTRATUAL

A extinção do contrato poderá ser:

- Determinada por ato unilateral e escrito da Administração, exceto no caso de descumprimento decorrente de sua própria conduta;
- Consensual, por acordo entre as partes, por conciliação, mediação ou comitê de resolução de disputas, desde que haja interesse da Administração;
- Determinada por decisão arbitral ou judicial.

A extinção determinada por ato unilateral da Administração e a extinção consensual deverão ser precedidas de autorização escrita e fundamentada da autoridade competente, reduzidas a termo no respectivo processo, nos termos dos arts. 137 a 139 da Lei Federal nº 14.133/2021.

15. ESTIMATIVA DO PREÇO E ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

O valor estimado para a contratação é de R\$ 114.219,37, conforme planilha orçamentária de referência que integra este Termo de Referência como Anexo.

16. SELEÇÃO DO FORNECEDOR

O fornecedor será selecionado por meio de licitação na modalidade Pregão Eletrônico, nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021 e regulamentações municipais, com critério de julgamento pelo menor preço global. Os serviços a serem contratados possuem características que não podem ser atendidos por mais de uma empresa (natureza indivisível), sendo a contratação por valor global do objeto.

17. DISPOSIÇÕES FINAIS

Este Termo de Referência servirá como base para a elaboração do contrato entre as partes, devendo ser cumprido integralmente pela empresa contratada. Casos omissos serão resolvidos de comum acordo entre as partes, observando a legislação vigente, em especial a Lei Federal nº 14.133/2021 e as normas técnicas ABNT aplicáveis. Quaisquer dúvidas ou esclarecimentos técnicos deverão ser encaminhados ao setor técnico responsável pelo projeto. A empresa contratada responderá integralmente pela qualidade e segurança dos serviços prestados.

18. ANEXOS

- Anexo I – Mapa de Localização e Situação do Poço;
- Anexo II – Perfil Construtivo e Geológico Estimado (elaborado pelo responsável técnico);
- Anexo III – Planilha Orçamentária de Referência;
- Anexo IV – Anotação de Responsabilidade Técnica – ART do estudo de locação e projeto do poço.

Rio Pardo / RS, 01 de junho de 2026.

Lucas Henkes

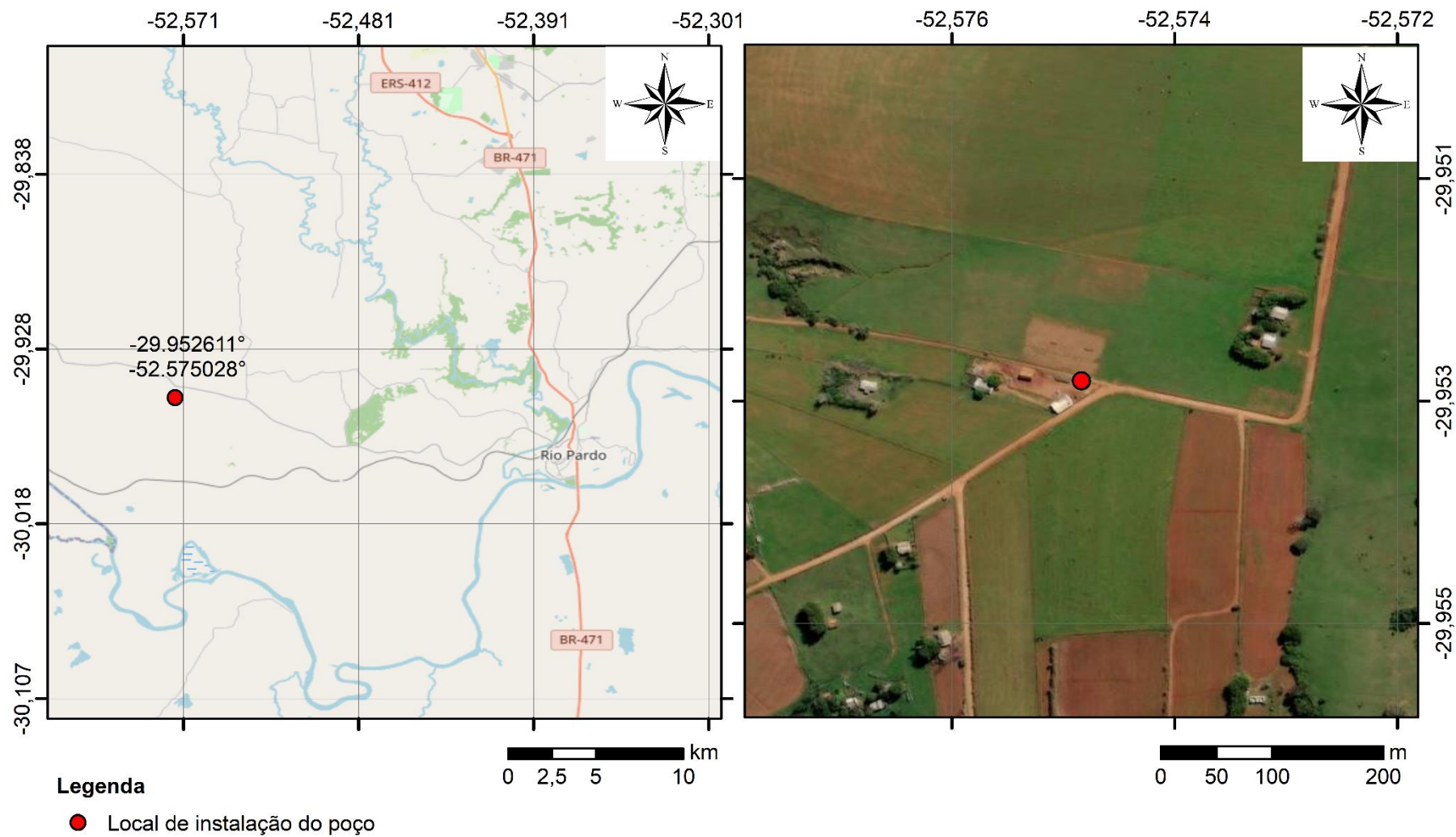
Geólogo– CREA RS236919
Responsável Técnico

Sérgio Luis Malikovski

Dirigente de Departamento
Município de Rio Pardo

Anexo I – Mapa de Localização e Situação do Poço

Mapa de Localização e Situação do Poço



Anexo II – Perfil Construtivo e Geológico Estimado (elaborado pelo responsável técnico)

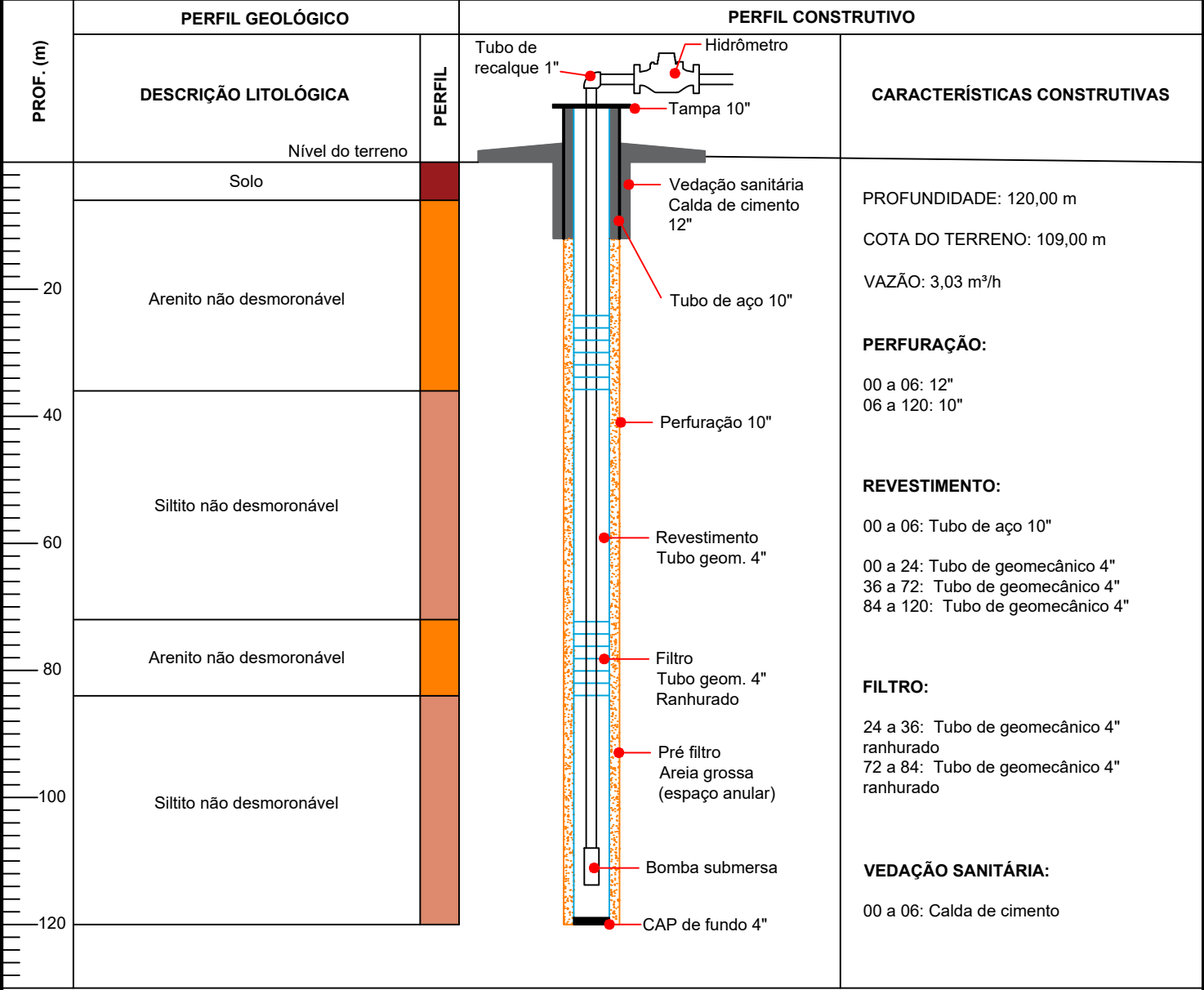
PERFIL CONSTRUTIVO E GEOLÓGICO

REQUERENTE: MUNICÍPIO DE RIO PARDO

MUNICÍPIO: Rio Pardo - RS

LOCALIZAÇÃO: Cruz Altinha, zona rural

COORDENADAS: -29.952611°;-52.575028°



Lucas Henkes
Geólogo CREA-RS 236919
Responsável Técnico

Anexo III – Planilha Orçamentária de Referência

ANEXO III- Planilha Orçamentária

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA — PERFURAÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO									
Requerente: Município de Rio Pardo							BDI: 28,82%		
Local da obra: Localidade de Cruz Altinha, Zona Rural, Rio Pardo/RS									
Referência: SINAPI + mercado									
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	VALOR UNITÁRIO SEM BDI (R\$)	VALOR UNITÁRIO COM BDI (R\$)	VALOR TOTAL COM BDI (R\$)	
1 SERVIÇOS PRELIMINARES									
1.1	-	MERCADO	Anuência prévia para perfuração de poço junto ao SIOUT/SEMA-RS	un	1	R\$ 1.000,00	R\$ 1.288,20	R\$ 1.288,20	
1.2	-	MERCADO	Mobilização e desmobilização – montagem e desmontagem de canteiro de obras (poço 120 m / 12"×10")	un	1	R\$ 2.250,00	R\$ 2.898,45	R\$ 2.898,45	
Subtotal 1								R\$	4.186,65
2 PERFURAÇÃO POÇO TUBULAR PROFUNDO									
2.1	-	MERCADO	Serviços de perfuração em 12" de 0 a 6 m	m	6	R\$ 320,00	R\$ 412,22	R\$ 2.473,34	
2.2	-	MERCADO	Serviços de perfuração em 10" de 6 a 120 m	m	114	R\$ 195,00	R\$ 251,20	R\$ 28.636,69	
2.3	-	MERCADO	Tubo revestimento geomecânico cego 4" Standard – fornecimento e instalação (0–24 m, 36–72 m, 84–120 m = 96 m)	m	96	R\$ 154,00	R\$ 198,38	R\$ 19.044,75	
2.4	-	MERCADO	Tubo filtro geomecânico ranhurado 4" – fornecimento e instalação (24–36 m e 72–84 m = 24 m)	m	24	R\$ 170,00	R\$ 218,99	R\$ 5.255,86	
2.5	-	MERCADO	Tubo de aço 10" (0–6 m)	m	6	R\$ 420,00	R\$ 541,04	R\$ 3.246,26	
2.6	-	MERCADO	Cap de fundo de 4"	un	1	R\$ 60,00	R\$ 77,29	R\$ 77,29	
2.7	-	MERCADO	Pré-filtro: fornecimento e aplicação de areia grossa no espaço anular das zonas filtrantes	t	8,77	R\$ 1.200,00	R\$ 1.545,84	R\$ 13.557,02	
2.8	-	CPU 01	Vedação sanitária de 1" (0–6 m) – cimentação do espaço anular: fornecimento e aplicação de calda de cimento	m³	0,12	R\$ 900,00	R\$ 1.159,38	R\$ 139,13	
2.9	-	CPU 01	Vedação sanitária de 3" (0–6 m) – cimentação do espaço anular: fornecimento e aplicação de calda de cimento	m³	0,33	R\$ 900,00	R\$ 1.159,38	R\$ 382,60	
2.10	-	MERCADO	Bomba de lama para perfuração rotativa – aluguel durante a perfuração	un	1	R\$ 2.000,00	R\$ 2.576,40	R\$ 2.576,40	
2.11	-	MERCADO	Centralizadores para revestimento 4" na parede do furo de 10" – fornecimento e instalação (4 unidades)	un	4	R\$ 70,00	R\$ 90,17	R\$ 360,70	
2.12	103689	SINAPI	Fornecimento e instalação de placa de obra com chapa galvanizada e estrutura de madeira, 2,0 x 2,0 m – padrão SEHAB	m²	4	R\$ 340,00	R\$ 437,99	R\$ 1.751,95	
Subtotal 2								R\$	77.501,98
3 INSTALAÇÃO POÇO TUBULAR PROFUNDO									
3.1	-	MERCADO	Tampa de aço 10" para proteção da boca do poço – fornecimento e instalação	un	1	R\$ 450,00	R\$ 579,69	R\$ 579,69	
3.2	-	MERCADO	Cercamento ao redor do poço, 2×2×1,2 m (L.C.A.) com portão para acesso – fornecimento e instalação	un	1	R\$ 1.500,00	R\$ 1.932,30	R\$ 1.932,30	
3.3	97086	SINAPI	Fabricação, montagem e desmontagem de forma para radier, em madeira serrada, 4 utilizações	m²	1	R\$ 142,00	R\$ 182,92	R\$ 182,92	
3.4	97093	SINAPI	Armação para execução de radier (laje de proteção ≥ 1 m²) com uso de tela Q-283	kg	2,83	R\$ 15,50	R\$ 19,97	R\$ 56,51	
3.5	97096	SINAPI	Concretagem de radier/laje de proteção sanitária ≥ 1 m², fck 30 MPa – lançamento, adensamento e acabamento	m³	0,1	R\$ 760,00	R\$ 979,03	R\$ 97,90	
3.6	-	MERCADO	Tampa sanitária para poço 4" com anel de vedação e sistema de travamento – fornecimento e instalação	un	1	R\$ 220,00	R\$ 283,40	R\$ 283,40	
3.7	-	MERCADO	Limpeza e desinfecção do poço após instalação	un	1	R\$ 1.000,00	R\$ 1.288,20	R\$ 1.288,20	
3.8	98111	SINAPI	Caixa de inspeção para aterramento, circular, em polietileno, Ø interno = 0,3 m. Af. 12/2020	un	1	\$ 62,00	\$ 79,87	\$ 79,87	
3.9	96986	SINAPI	Haste de aterramento 3/4" para SPDA – fornecimento e instalação. Af. 12/2017	un	1	\$ 180,00	\$ 231,88	\$ 231,88	
3.10	-	CPU 02	Quadro de comando partida direta para bomba submersa, 220 V – fornecimento e instalação	un	1	\$ 1.850,00	\$ 2.383,17	\$ 2.383,17	
3.11	-	CPU 03	Bomba submersa 4", vazão nominal > 2,00 m³/h a 120 mca, rendimento compatível com operação contínua – fornecimento e instalação	un	1	\$ 3.120,00	\$ 4.019,18	\$ 4.019,18	
3.12	92365	SINAPI	Tubo aço galvanizado c/ costura, classe média, conexão rosqueada, DN 25 (1") – linha superficial – forn. e inst. Af. 10/2020	m	40	\$ 67,00	\$ 86,31	\$ 3.452,38	
3.13	92374	SINAPI	Luva, ferro galvanizado, DN 25 (1"), conexão rosqueada – forn. e inst. Af. 10/2020	un	14	\$ 59,00	\$ 76,00	\$ 1.064,05	
3.14	97484	SINAPI	Curva 90°, em aço, conexão soldada, DN 25 (1") – forn. e inst. Af. 10/2020	un	1	\$ 185,00	\$ 238,32	\$ 238,32	
3.15	92373	SINAPI	Niple, ferro galvanizado, DN 25 (1"), conexão rosqueada – forn. e inst. Af. 10/2020	un	2	\$ 59,00	\$ 76,00	\$ 152,01	
3.16	92894	SINAPI	União, ferro galvanizado, DN 25 (1"), conexão rosqueada – forn. e inst. Af. 10/2020	un	1	\$ 145,00	\$ 186,79	\$ 186,79	
3.17	92929	SINAPI	Luva de redução, ferro galvanizado, 1" x 1", conexão rosqueada – forn. e inst. Af. 10/2020	un	1	\$ 62,00	\$ 79,87	\$ 79,87	
3.18	-	CPU 04	Hidrômetro multijato DN 1", vazão máx. 5 m³/h, água potável fria, classe B, horizontal (sem conexões) – forn. e inst.	un	1	\$ 450,00	\$ 579,69	\$ 579,69	
3.19	-	CPU 05	Cabo multipolar de cobre flexível, isolamento HEPR/PVC-ST2, 0,6/1 kV, 3 condutores 4 mm² – fornecimento e instalação (120 m + folgas)	m	130	\$ 8,00	\$ 10,31	\$ 1.339,73	
3.20	89446	SINAPI	Tubo PVC soldável DN 25 mm (tubo de 1") – fornecimento e instalação em coluna. Af. 12/2014	m	120	\$ 13,90	\$ 17,91	\$ 2.148,72	
3.21	94705	SINAPI	Adaptador com flange e anel de vedação, PVC soldável, DN 25 mm × 1" – forn. e inst. Af. 04/2024	un	1	\$ 40,00	\$ 51,53	\$ 51,53	
3.22	-	CPU 06	Sistema de tratamento de água: bomba dosadora ≥ 1 L/7 bar – fornecimento e instalação	un	1	\$ 1.295,00	\$ 1.668,22	\$ 1.668,22	
Subtotal 3								R\$	21.516,63
4 DESENVOLVIMENTO, TESTE DE BOMBEAMENTO, ANUÊNCIA PRÉVIA E CADASTRO									
4.1	-	MERCADO	Desenvolvimento do poço por air-lift – limpeza e desenvolvimento do aquífero até estabilização da vazão	un	1	R\$ 1.800,00	R\$ 2.318,76	R\$ 2.318,76	
4.2	-	MERCADO	Análise físico-química e bacteriológica da água conforme exigências do DRH	un	1	R\$ 750,00	R\$ 966,15	R\$ 966,15	
4.3	-	MERCADO	Ensaio de bombeamento – teste de vazão e recuperação de nível (mínimo 24 h) com Relatório Técnico Final	un	1	R\$ 3.500,00	R\$ 4.508,70	R\$ 4.508,70	
4.4	-	MERCADO	Aluguel de bomba-teste (bombeamento de ensaio) e energia elétrica para teste de bombeamento – fornecimento durante ensaio	un	1	R\$ 1.500,00	R\$ 1.932,30	R\$ 1.932,30	
4.5	-	MERCADO	Cadastro de Uso D'água junto ao SIOUT/SEMA-RS	un	1	R\$ 1.000,00	R\$ 1.288,20	R\$ 1.288,20	
Subtotal 4								R\$	11.014,11
VALOR TOTAL COM BDI (28,82%)								R\$	114.219,37

NOTAS: Quantidades conforme Perfil Construtivo e Geológico

Lucas Henkes
Geólogo, CREA RS236919

Anexo IV – ART do estudo de locação e projeto do poço



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

Contratado

Carteira: RS236919 **Profissional:** LUCAS HENKES **E-mail:** lucashenkes93@hotmail.com
RNP: 2218328283 **Título:** Geólogo
Empresa: BOTUCATU CONSULTORIA AMBIENTAL E GEOLOGIA LTDA **Nr.Reg.:** 249683

Contratante

Nome: MUNICÍPIO DE RIO PARDO **E-mail:**
Endereço: RUA ANDRADE NEVES 324 **Telefone:** **CPF/CNPJ:** 88821079000162
Cidade: RIO PARDO **Bairro:** CENTRO **CEP:** 96640000 **UF:** RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: FABIANO DA SILVA PASÇO **CPF/CNPJ:**
Endereço da Obra/Serviço: CORREDOR JOÃO PINHEIRO 324 Localidade Cruz Altinha **CEP:** **UF:** RS
Cidade: RIO PARDO **Bairro:** INTERIOR
Finalidade: AMBIENTAL **Vlr Contrato(R\$):** 6.550,00 **Honorários(R\$):**
Data Início: 01/10/2025 **Prev.Fim:** 29/10/2025 **Ent.Classe:** APSG

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Projeto	Hidrogeologia – Locação de Poço	1,00	UN
Projeto	Hidrogeologia - Construção de Poço Tubular	1,00	UN
Projeto	Hidrogeologia - Poço Tubular	1,00	UN
Projeto	Hidrogeologia – Perfil Construtivo	1,00	UN
Projeto	Hidrogeologia – Perfil Geológico	1,00	UN

ART registrada (paga) no CREA-RS em 29/10/2025

Rio Pardo-RS, 29/10/2025 Local e Data	Declaro serem verdadeiras as informações acima LUCAS HENKES Profissional	De acordo MUNICÍPIO DE RIO PARDO Contratante
---	---	---

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



Contratado

Nr.Carteira: RS236919 Profissional: LUCAS HENKES E-mail: lucashenkes93@hotmail.com
Nr.RNP: 2218328283 Título: Geólogo
Empresa: BOTUCATU CONSULTORIA AMBIENTAL E GEOLOGIA LTDA Nr.Reg.: 249683

Contratante

Nome: MUNICÍPIO DE RIO PARDO E-mail:
Endereço: RUA ANDRADE NEVES 324 Telefone: CPF/CNPJ: 88821079000162
Cidade: RIO PARDO Bairro: CENTRO CEP: 96640000 UF: RS

RESUMO DO(S) CONTRATO(S)

EMPENHO N° 010681/2024

	Declaro serem verdadeiras as informações acima	De acordo
_____	_____	_____
Local e Data	Profissional	Contratante