



Estado do Rio Grande do Sul
Município de Herveiras
Poder Executivo

EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO Nº 006/2025

Município de Herveiras/RS
Edital de Pregão Eletrônico nº 006/2025
Tipo de julgamento: menor preço por item
Modo de disputa: aberto
Orçamento publicado
Processo Administrativo nº 011/2025

Edital de pregão eletrônico para a contratação de empresa(s) para perfuração/construção de 03 (três) poços tubulares profundos para abastecimento de água para consumo humano, no interior do Município de Herveiras/RS.

O PREFEITO MUNICIPAL DE HERVEIRAS/RS, no uso de suas atribuições, torna público, para conhecimento dos interessados, a realização de licitação na modalidade Pregão, na forma eletrônica, do tipo menor preço por item, objetivando a contratação de empresa(s) para perfuração/construção de 03 (três) poços tubulares profundos para abastecimento de água para consumo humano, no interior do Município de Herveiras/RS, conforme descrito neste Edital e seus anexos, e nos termos da Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021, do Decreto Municipal nº 3.479, de 02 de janeiro de 2024 e da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006.

TRATAMENTO PARA ME/EPP

Para o lote nº 01 do objeto do presente Edital será concedida preferência de contratação para microempresas e empresas de pequeno porte, nos termos dos arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006. Para o lote nº 02 do objeto do presente Edital a participação é exclusiva a microempresas e empresas de pequeno porte, nos termos do art. 48 da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006.

A sessão virtual do Pregão Eletrônico será realizada no seguinte endereço eletrônico: <https://pregaobanrisul.com.br/> no dia **24 de abril de 2025, às 08h**, podendo as propostas e os documentos ser enviados até às 07h59min do mesmo dia. A sessão de **disputa de preços (lances)** terá início às **09h do dia 24 de abril de 2025**. Todas as referências de tempo observam o horário de Brasília/DF.

O orçamento da Administração é publicado, conforme disposto no ANEXO VIII do presente Edital e será considerado como critério de aceitabilidade de valor máximo.

"DOE ÓRGÃOS, DOE SANGUE: SALVE VIDAS"

Rua Germano Winck, 525 – Centro – CEP 96888-000 – Herveiras/RS – Fones: 0xx51 31205671/5672
e-mail: administracao@herveiras.rs.gov.br - Site: www.herveiras.rs.gov.br



Estado do Rio Grande do Sul
Município de Herveiras
Poder Executivo

1. DO OBJETO

1.1. Constitui o objeto da presente licitação a **contratação de empresa(s) para perfuração/construção de 03 (três) poços tubulares profundos para abastecimento de água para consumo humano no interior do Município de Herveiras/RS, sendo, 01 (um) poço na localidade de Linha Plums e 01 (um) poço na localidade de Linha Scherer, em atendimento ao Convênio FPE nº 2785/2020, e 01 (um) poço na localidade de Linha Pinhal**, conforme descrito e especificado nos Estudos de Locação / Projetos Construtivos Poços Tubulares Profundos para Captação de Água Subterrânea – ANEXO I do presente Edital.

1.2. A presente licitação será dividida em 02 (dois) lotes, facultando-se ao licitante a participação em quantos lotes forem de seu interesse, conforme disposto a seguir:

1.2.1. Lote 01: Contratação de empresa para perfuração/construção de 02 (dois) poços tubulares profundos para abastecimento de água para consumo humano no interior do Município de Herveiras/RS, sendo, 01 (um) poço na localidade de Linha Plums e 01 (um) poço na localidade de Linha Scherer, em atendimento ao Convênio FPE nº 2785/2020, conforme descrito e especificado no Estudo de Locação / Projeto Construtivo Poço Tubular Profundo para Captação de Água Subterrânea – ANEXO I do presente Edital.

1.2.2. Lote 02: Contratação de empresa para perfuração/construção de 01 (um) poço tubular profundo para abastecimento de água para consumo humano, na localidade de Linha Pinhal, interior do Município de Herveiras/RS, conforme descrito e especificado no Estudo de Locação / Projeto Construtivo Poço Tubular Profundo para Captação de Água Subterrânea – ANEXO I do presente Edital.

2. CREDENCIAMENTO E PARTICIPAÇÃO DO CERTAME

2.1. Para participar do certame, o licitante deve providenciar o seu credenciamento, com atribuição de chave e senha, diretamente junto ao provedor do sistema, onde deverá informar-se a respeito do seu funcionamento, regulamento e instruções para a sua correta utilização.

2.2. As instruções para o credenciamento podem ser acessadas no seguinte sítio eletrônico: <https://portaldofornecedor.rs.gov.br/#/home>

2.3. É de responsabilidade do licitante, além de credenciar-se previamente no sistema eletrônico utilizado no certame e de cumprir as regras do presente edital.

2.3.1. Responsabilizar-se formalmente pelas transações efetuadas em seu nome, assumir como firmes e verdadeiras suas propostas e seus lances, inclusive os atos praticados diretamente ou por seu representante, excluída a responsabilidade do provedor do sistema ou do órgão ou entidade promotora da licitação por eventuais danos decorrentes de uso indevido da senha, ainda que por terceiros.

2.3.2. Acompanhar as operações no sistema eletrônico durante o processo licitatório e responsabilizar-se pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão.

"DOE ÓRGÃOS, DOE SANGUE: SALVE VIDAS"

Rua Germano Winck, 525 – Centro – CEP 96888-000 – Herveiras/RS – Fones: 0xx51 31205671/5672
e-mail: administracao@herveiras.rs.gov.br - Site: www.herveiras.rs.gov.br



Estado do Rio Grande do Sul
Município de Herveiras
Poder Executivo

-
- 2.3.3.** Comunicar imediatamente ao provedor do sistema qualquer acontecimento que possa comprometer o sigilo ou a inviabilidade do uso da senha, para imediato bloqueio de acesso.
- 2.3.4.** Utilizar a chave de identificação e a senha de acesso para participar do pregão na forma eletrônica.
- 2.3.5.** Solicitar o cancelamento da chave de identificação ou da senha de acesso por interesse próprio.

3. ENVIO DAS PROPOSTAS

3.1. As propostas deverão ser enviadas exclusivamente por meio do sistema eletrônico, até a data e horário estabelecidos no preâmbulo deste Edital, observando o item 4 deste Edital, e poderão ser retiradas ou substituídas até a abertura da sessão pública.

3.1.1. Do Poço Tubular Improdutivo:

A empresa licitante deverá informar na sua Proposta de Preço o valor (R\$) por metro linear da mistura composta por argamassa de argila e cimento para o eventual preenchimento do poço, no caso da perfuração resultar em poço improdutivo, devendo ser realizado o devido tamponamento, com cadastramento do respectivo projeto por parte da empresa contratada no SIOUT/DRH/SEMA, ocasião em que será firmado termo aditivo ao contrato celebrado com o Município, referente aos serviços de tamponamento.

3.1.2. Os licitantes deverão apresentar, juntamente com a Proposta de Preço, a Planilha de Quantitativos e Custos, com os respectivos valores, conforme modelo do ANEXO V deste Edital.

3.2. O licitante deverá declarar, em campo próprio do sistema, sendo que a falsidade da declaração sujeitará o licitante às sanções legais:

3.2.1. O pleno conhecimento e o atendimento a todas as exigências de habilitação e especificações técnicas previstas no edital.

3.2.2. Que a licitante está enquadrada como ME/EPP e não possui contratos celebrados com a Administração Pública cujos valores somados extrapolam a receita bruta máxima admitida para fins de enquadramento como Empresa de Pequeno Porte, no ano-calendário de realização desta licitação sob as penas da lei.

3.2.3. Que esta licitante NÃO está enquadrada como ME/EPP sob as penas da lei.

3.3. Outros eventuais documentos complementares à proposta e à habilitação, que venham a ser solicitados pelo Pregoeiro, deverão ser encaminhados no prazo máximo de 2 (dois) dias úteis.

4. PROPOSTA

4.1. O prazo de validade da proposta não será inferior a **60 (sessenta) dias corridos, a contar da data de abertura da sessão do Pregão, estabelecida no preâmbulo deste Edital.**

4.2. Os licitantes deverão registrar suas propostas no sistema eletrônico, com a indicação completa do serviço ofertado, incluindo marca, modelo, referências e demais dados técnicos, bem como com a indicação do valor unitário e total do item, englobando a tributação, os custos

"DOE ÓRGÃOS, DOE SANGUE: SALVE VIDAS"

Rua Germano Winck, 525 – Centro – CEP 96888-000 – Herveiras/RS – Fones: 0xx51 31205671/5672
e-mail: administracao@herveiras.rs.gov.br - Site: www.herveiras.rs.gov.br



Estado do Rio Grande do Sul
Município de Herveiras
Poder Executivo

de entrega e quaisquer outras despesas incidentes para o cumprimento das obrigações assumidas, conforme modelo do ANEXO IV deste Edital.

4.4. Serão considerados, para fins de julgamento, os valores constantes no preço até, no máximo, 2 (duas) casas decimais após a vírgula, sendo desprezadas as demais, se houver, também em eventual contratação.

5. DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

Os documentos de habilitação serão exigidos apenas do licitante vencedor, e deverão ser enviados exclusivamente por meio do sistema eletrônico, somente após o julgamento da Proposta de Preço. Para fins de habilitação neste Pregão, a licitante deverá enviar os seguintes documentos:

5.1. HABILITAÇÃO JURÍDICA

- a)** cópia do registro comercial, no caso de empresa individual;
- b)** 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;
- c)** cópia do 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.

5.2. HABILITAÇÃO FISCAL, SOCIAL E TRABALHISTA

- a)** comprovante de inscrição no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ);
- b)** prova de regularidade para com a Fazenda Municipal, do domicílio ou sede da licitante;
- c)** prova de regularidade para com a Fazenda Estadual, do domicílio ou sede da licitante;
- d)** prova de regularidade para com a Fazenda Federal (Certidão Conjunta de Débitos Relativos a Tributos Federais e a Dívida Ativa da União);
- e)** prova de regularidade junto ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS);
- f)** certidão negativa de débitos trabalhistas nacional, expedida pelo Tribunal Superior de Trabalho;
- g)** declaração de cumprimento do disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal, conforme modelo do ANEXO III do presente Edital.

5.3. HABILITAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA:

- a)** certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, em prazo não superior a 60 (sessenta) dias da data designada para a apresentação do documento.

5.4. HABILITAÇÃO TÉCNICA

- a)** registro ou inscrição da empresa licitante na entidade profissional competente;

“DOE ÓRGÃOS, DOE SANGUE: SALVE VIDAS”

Rua Germano Winck, 525 – Centro – CEP 96888-000 – Herveiras/RS – Fones: 0xx51 31205671/5672
e-mail: administracao@herveiras.rs.gov.br - Site: www.herveiras.rs.gov.br



Estado do Rio Grande do Sul
Município de Herveiras
Poder Executivo

-
- a1)** empresa com registro ou inscrição na entidade profissional competente de outro estado, deverá apresentar, no ato da celebração do contrato, o visto da entidade profissional competente da circunscrição do Estado do Rio Grande do Sul.
 - b)** registro ou inscrição do profissional responsável técnico da empresa licitante na entidade profissional competente;
 - b1)** profissional com registro ou inscrição na entidade profissional competente de outro estado, deverá apresentar, no ato da celebração do contrato, o visto da entidade profissional competente da regional do Estado do Rio Grande do Sul.
 - c)** no mínimo 1 (um) atestado de capacidade técnica-operacional, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando que a empresa licitante tenha desempenhado, de forma satisfatória, atividade compatível em características, quantidades e prazos com o objeto desta licitação, cujas parcelas de maior relevância técnica e de valor significativo são:
I – Perfuração/construção de poço tubular, de no mínimo 100 (cem) metros de profundidade.

5.5. DO CADASTRAMENTO PRÉVIO

- 5.5.1.** Para as empresas cadastradas no Município, a documentação poderá ser substituída pelo seu Certificado de Registro de Fornecedor, desde que seu objetivo social comporte o objeto licitado e o registro cadastral esteja no prazo de validade.
- 5.5.2.** A substituição referida no item 5.6.1 somente terá eficácia em relação aos documentos que tenham sido efetivamente apresentados para o cadastro e desde que estejam atualizados na data da sessão, constante no preâmbulo.
- 5.5.3.** Caso algum dos documentos obrigatórios, exigidos para cadastro, esteja com o prazo de validade expirado, o licitante deverá regularizá-lo no órgão emitente do cadastro ou anexá-lo, como complemento ao certificado apresentado, sob pena de inabilitação.

5.6. SUBSTITUIÇÃO OU APRESENTAÇÃO DE NOVOS DOCUMENTOS

- 5.6.1.** Após a entrega dos documentos para habilitação, não será permitida a substituição ou a apresentação de novos documentos, salvo em sede de diligência, para:
 - a)** complementação de informações acerca dos documentos já apresentados pelos licitantes e desde que necessária para apurar fatos existentes à época da abertura do certame;
 - b)** atualização de documentos cuja validade tenha expirado após a data de recebimento das propostas.

- 5.6.2.** Na análise dos documentos de habilitação, a comissão de licitação poderá sanar erros ou falhas que não alterem a substância dos documentos e sua validade jurídica, mediante despacho fundamentado registrado e acessível a todos, atribuindo-lhes eficácia para fins de habilitação e classificação.

- 5.7.** A habilitação poderá ser realizada por processo eletrônico de comunicação à distância.

6. GARANTIA DE PROPOSTA

"DOE ÓRGÃOS, DOE SANGUE: SALVE VIDAS"

Rua Germano Winck, 525 – Centro – CEP 96888-000 – Herveiras/RS – Fones: 0xx51 31205671/5672
e-mail: administracao@herveiras.rs.gov.br - Site: www.herveiras.rs.gov.br



Estado do Rio Grande do Sul
Município de Herveiras
Poder Executivo

6.1 Não será exigida nenhuma garantia de proposta como requisito de pré-habilitação para a presente licitação.

7. VEDAÇÕES

7.1 Não poderão disputar licitação ou participar da execução de contrato, direta ou indiretamente:

- a)** pessoa física ou jurídica que se encontre, ao tempo da licitação, impossibilitada de participar da licitação em decorrência de sanção que lhe foi imposta;
- b)** aquele 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;
- c)** empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, concorrendo entre si;
- d)** 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;
- e)** agente público do órgão licitante, devendo ser 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.

7.2. O impedimento de que trata a alínea “a” do item 7.1, supra, será também aplicado ao licitante que atue em substituição a outra pessoa, física ou jurídica, com o intuito de burlar a efetividade da sanção a ela aplicada, inclusive a sua controladora, controlada ou coligada, desde que devidamente comprovado o ilícito ou a utilização fraudulenta da personalidade jurídica do licitante.

7.3. Durante a vigência do contrato, é vedado ao contratado contratar cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, de dirigente do órgão contratante ou de agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato.

8. ABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA

8.1. No dia e hora indicados no preâmbulo, o Pregoeiro abrirá a sessão pública, mediante a utilização de sua chave e senha.

8.2. O licitante poderá participar da sessão pública na Internet, mediante a utilização de sua chave de acesso e senha, e deverá acompanhar o andamento do certame e as operações realizadas no sistema eletrônico durante toda a sessão pública do Pregão, ficando responsável pela perda de negócios diante da inobservância de mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão, conforme item 2.3.2 deste Edital.

“DOE ÓRGÃOS, DOE SANGUE: SALVE VIDAS”

Rua Germano Winck, 525 – Centro – CEP 96888-000 – Herveiras/RS – Fones: 0xx51 31205671/5672
e-mail: administracao@herveiras.rs.gov.br - Site: www.herveiras.rs.gov.br



Estado do Rio Grande do Sul
Município de Herveiras
Poder Executivo

8.3. A comunicação entre o Pregoeiro e os licitantes ocorrerá exclusivamente mediante troca de mensagens em campo próprio do sistema eletrônico.

8.4. Iniciada a sessão, as propostas de preços contendo a descrição do objeto e do valor estarão disponíveis na Internet.

9. CLASSIFICAÇÃO INICIAL DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES

9.1. O Pregoeiro verificará as propostas apresentadas e desclassificará fundamentadamente aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos no Edital.

9.2. Serão desclassificadas as propostas que:

- a)** contiverem vícios insanáveis;
- b)** não obedecerem às especificações técnicas pormenorizadas no Edital;
- c)** apresentarem preços inexequíveis ou permanecerem acima do orçamento estimado para a contratação;
- d)** não tiverem sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;
- e)** apresentarem desconformidade com quaisquer outras exigências do Edital, desde que insanável.

9.3. A verificação da conformidade das propostas poderá ser feita exclusivamente em relação à proposta mais bem classificada.

9.4. Quaisquer inserções na proposta que visem modificar, extinguir ou criar direitos, sem previsão no edital, serão tidas como inexistentes, aproveitando-se a proposta no que não for conflitante com o instrumento convocatório.

9.5. As propostas classificadas serão ordenadas pelo sistema e o Pregoeiro dará início à fase competitiva, oportunidade em que os licitantes poderão encaminhar lances exclusivamente por meio do sistema eletrônico.

9.6. Somente poderão participar da fase competitiva os autores das propostas classificadas.

9.7. Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos e serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do seu autor, observando o horário fixado para duração da etapa competitiva, e as seguintes regras:

9.7.1. O licitante será imediatamente informado do recebimento do lance e do valor consignado no registro.

9.7.2. O licitante somente poderá oferecer valor inferior ao último lance por ele ofertado e registrado pelo sistema.

9.7.3. Não serão aceitos dois ou mais lances iguais e prevalecerá aquele que for recebido e registrado primeiro.

9.7.4. O intervalo mínimo de diferença de valores entre os lances será de R\$ 100,00 (cem reais), que incidirá tanto em relação aos lances intermediários, quanto em relação ao lance que cobrir a melhor oferta.

9.7.5. Serão considerados intermediários os lances iguais ou superiores ao menor já ofertado.



Estado do Rio Grande do Sul
Município de Herveiras
Poder Executivo

9.7.6. Após a definição da melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos 5% (cinco por cento), a Administração poderá admitir o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações.

9.8. A Administração poderá realizar diligências para aferir a exequibilidade das propostas ou exigir dos licitantes que ela seja demonstrada.

10. MODO DE DISPUTA

10.1. Será adotado o modo de disputa aberto, em que os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, observando as regras constantes no item 8.

9.2. A etapa competitiva, de envio de lances na sessão pública, durará 10 (dez) minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração da sessão pública.

10.3. 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.

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

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

10.6. Na hipótese de o sistema eletrônico desconectar para o Pregoeiro no decorrer da etapa de envio de lances da sessão pública e permanecer acessível aos licitantes, os lances continuarão sendo recebidos, sem prejuízo dos atos realizados.

10.7. Quando a desconexão do sistema eletrônico para o Pregoeiro persistir por tempo superior a 10 (dez) minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente decorridas no mínimo 24 (vinte e quatro horas) após a comunicação do fato aos participantes, no sítio eletrônico <https://pregaobanrisul.com.br/>

11. CRITÉRIOS DE DESEMPATE

11.1. Encerrada etapa de envio de lances, será apurada a ocorrência de empate, nos termos dos arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123/2006, sendo assegurada, como critério do desempate, preferência de contratação para as beneficiárias que tiverem apresentado a declaração de que trata o item 3.2.2 deste Edital;

11.1.2. Entende-se como empate, para fins da Lei Complementar nº 123/2006, aquelas situações em que as propostas apresentadas pelas beneficiárias sejam iguais ou superiores em até 5% (cinco por cento) à proposta de menor valor.

11.1.3. Ocorrendo o empate, na forma do subitem anterior, proceder-se-á da seguinte forma:

a) A beneficiária detentora da proposta de menor valor será convocada via sistema para apresentar, no prazo de 05 (cinco) minutos, nova proposta, inferior àquela considerada, até então, de menor preço, situação em que será declarada vencedora do certame.



Estado do Rio Grande do Sul
Município de Herveiras
Poder Executivo

b) Se a beneficiária, convocada na forma da alínea anterior, não apresentar nova proposta, inferior à de menor preço, será facultada, pela ordem de classificação, às demais microempresas, empresas de pequeno porte ou cooperativas remanescentes, que se enquadrem na hipótese do item 11.1 deste Edital, a apresentação de nova proposta, no prazo previsto na alínea "a" deste item.

11.1.4. O disposto no item 11.1.2 não se aplica às hipóteses em que a proposta de menor valor inicial tiver sido apresentado por beneficiária da Lei Complementar nº 123/2006.

11.2. Se não houver licitante que atenda ao item 11.1 e seus subitens, serão utilizados os seguintes critérios de desempate, nesta ordem:

a) disputa final, hipótese em que os licitantes empatados poderão apresentar nova proposta em ato contínuo à classificação;

b) avaliação do desempenho contratual prévio dos licitantes, para a qual serão utilizados registros cadastrais para efeito de atesto de cumprimento de obrigações decorrentes de outras contratações;

c) desenvolvimento pelo licitante de ações de equidade entre homens e mulheres no ambiente de trabalho, conforme regulamento;

d) desenvolvimento pelo licitante de programa de integridade, conforme orientações dos órgãos de controle.

11.3. Em igualdade de condições, se não houver desempate, será assegurada preferência, sucessivamente, aos bens e serviços produzidos ou prestados por:

a) empresas estabelecidas no território do Estado do Rio Grande do Sul;

b) empresas brasileiras;

c) empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;

e) empresas que comprovem a prática de mitigação, nos termos da Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009.

12. NEGOCIAÇÃO E JULGAMENTO

12.1. Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, inclusive com a realização do desempate, se for o caso, o Pregoeiro deverá encaminhar, pelo sistema eletrônico, contraproposta ao licitante que tenha apresentado o melhor preço, para que seja obtida melhor proposta.

12.2. O Pregoeiro solicitará ao licitante mais bem classificado que, **no prazo mínimo de 02 (duas) horas**, envie a proposta adequada ao último lance ofertado após a sessão de disputa e a negociação realizada, acompanhada da Planilha de Quantitativos e Custos, com os respectivos valores e, se for o caso, dos documentos complementares, quando necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados.

12.2.1. É facultado ao Pregoeiro prorrogar o prazo estabelecido, a partir de solicitação fundamentada feita no *chat* pelo licitante, antes de findo o prazo.

12.3. Erros no preenchimento da Planilha de Quantitativos e Custos não constituem motivo para a desclassificação da proposta. A Planilha poderá ser ajustada pelo fornecedor, desde que não

"DOE ÓRGÃOS, DOE SANGUE: SALVE VIDAS"

Rua Germano Winck, 525 – Centro – CEP 96888-000 – Herveiras/RS – Fones: 0xx51 31205671/5672
e-mail: administracao@herveiras.rs.gov.br - Site: www.herveiras.rs.gov.br



Estado do Rio Grande do Sul
Município de Herveiras
Poder Executivo

haja majoração do preço e que se comprove que este é o bastante para arcar com todos os custos da contratação.

12.3.1. O ajuste de que trata este dispositivo se limita a sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas.

12.4. Encerrada a etapa de negociação, será examinada a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço em relação valor de referência da Administração.

12.5. Não serão consideradas, para julgamento das propostas, vantagens não previstas no Edital.

13. VERIFICAÇÃO DA HABILITAÇÃO

13.1. Os documentos de habilitação, de que tratam os itens 5.1, 5.2, 5.3 e 5.4, enviados nos termos do item 5, todos deste Edital, serão examinados pelo Pregoeiro, que verificará a autenticidade das certidões junto aos sítios eletrônicos oficiais de órgãos e entidades emissoras.

13.2. As certidões apresentadas na habilitação, que tenham sido expedidas em meio eletrônico, serão tidas como originais após terem a autenticidade de seus dados e certificação digital conferidos pela Administração, dispensando nova apresentação, exceto se vencido o prazo de validade.

13.3. A prova de autenticidade de cópia de documento público ou particular poderá ser feita perante agente da Administração, mediante apresentação de original ou de declaração de autenticidade por advogado, sob sua responsabilidade pessoal.

13.4. A beneficiária da Lei Complementar nº 123/2006, que tenha apresentado a declaração exigida no item 3.2.2 deste Edital e que possua alguma restrição na comprovação de regularidade fiscal e/ou trabalhista, terá sua habilitação condicionada ao envio de nova documentação, que comprove a sua regularidade, em 5 (cinco) dias úteis, prazo que poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período, a critério da Administração, desde que seja requerido pelo interessado, de forma motivada e durante o transcurso do respectivo prazo.

13.5. Na hipótese de a proposta vencedora não for aceitável ou o licitante não atender às exigências para habilitação, o Pregoeiro examinará a proposta subsequente e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda ao Edital.

13.6. Constatado o atendimento às exigências estabelecidas no Edital, o licitante será declarado vencedor, oportunizando-se a manifestação da intenção de recurso.

14. RECURSO

14.1. Caberá recurso, no prazo de 03 (três) dias úteis, contado da data de intimação ou de lavratura da ata, em face de:

- a)** ato que defira ou indefira pedido de pré-qualificação de interessado ou de inscrição em registro cadastral, sua alteração ou cancelamento;
- b)** julgamento das propostas;
- c)** ato de habilitação ou inabilitação de licitante;

"DOE ÓRGÃOS, DOE SANGUE: SALVE VIDAS"

Rua Germano Winck, 525 – Centro – CEP 96888-000 – Herveiras/RS – Fones: 0xx51 31205671/5672
e-mail: administracao@herveiras.rs.gov.br - Site: www.herveiras.rs.gov.br



Estado do Rio Grande do Sul
Município de Herveiras
Poder Executivo

d) anulação ou revogação da licitação.

14.2. O prazo para apresentação de contrarrazões será o mesmo do recurso e terá início na data de intimação pessoal ou de divulgação da interposição do recurso.

14.3. Quanto ao recurso apresentado em virtude do disposto nas alíneas “b” e “c” do item 14.1 do presente Edital, serão observadas as seguintes disposições:

a) a intenção de recorrer deverá ser manifestada imediatamente, sob pena de preclusão, e o prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação ou de lavratura da ata de habilitação ou inabilitação;

b) a apreciação dar-se-á em fase única.

14.4. O recurso será dirigido à autoridade que tiver editado o ato ou proferido a decisão recorrida, que, se não reconsiderar o ato ou a decisão no prazo de 03 (três) dias úteis, encaminhará o recurso com a sua motivação à autoridade superior, a qual deverá proferir sua decisão no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

14.5. O acolhimento do recurso implicará invalidação apenas de ato insuscetível de aproveitamento.

14.6. O recurso interposto dará efeito suspensivo ao ato ou à decisão recorrida, até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

15. ENCERRAMENTO DA LICITAÇÃO

15.1. Encerradas as fases de julgamento e habilitação, e exauridos os recursos administrativos, o processo licitatório será encaminhado à autoridade superior, que poderá:

a) determinar o retorno dos autos para saneamento de irregularidades;

b) revogar a licitação por motivo de conveniência e oportunidade;

c) proceder à anulação da licitação, de ofício ou mediante provocação de terceiros, sempre que presente ilegalidade insanável;

d) adjudicar o objeto e homologar a licitação.

16. CONDIÇÕES DE CONTRATAÇÃO

16.1. O licitante vencedor será convocado para assinar o termo de contrato ou para aceitar ou retirar o instrumento equivalente, dentro do prazo de 05 (cinco) dias úteis, sob pena de decair o direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital.

16.2. O prazo de convocação poderá ser prorrogado 01 (uma) vez, por igual período, mediante solicitação da parte, durante seu transcurso, devidamente justificada, e desde que o motivo apresentado seja aceito pela Administração.

16.3. Será facultado à Administração, quando o convocado não assinar o termo de contrato ou não aceitar ou não retirar o instrumento equivalente no prazo e nas condições estabelecidas neste Edital, convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a celebração do contrato nas condições propostas pelo licitante vencedor.

16.4. Decorrido o prazo de validade da proposta indicado no item 4.1 deste Edital, sem convocação para a contratação, ficarão os licitantes liberados dos compromissos assumidos.

“DOE ÓRGÃOS, DOE SANGUE: SALVE VIDAS”

Rua Germano Winck, 525 – Centro – CEP 96888-000 – Herveiras/RS – Fones: 0xx51 31205671/5672
e-mail: administracao@herveiras.rs.gov.br - Site: www.herveiras.rs.gov.br



Estado do Rio Grande do Sul
Município de Herveiras
Poder Executivo

16.5. Na hipótese de nenhum dos licitantes aceitar a contratação, nos termos do item 16.3 deste Edital, a Administração, observados o valor estimado e sua eventual atualização nos termos do Edital, poderá:

- a)** convocar os licitantes remanescentes para negociação, na ordem de classificação, com vistas à obtenção de preço melhor, mesmo que acima do preço do adjudicatário;
- b)** adjudicar e celebrar o contrato nas condições ofertadas pelos licitantes remanescentes, atendida a ordem classificatória, quando frustrada a negociação de melhor condição.

16.6. A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato ou em aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida e o sujeitará às penalidades legalmente estabelecidas, previstas neste Edital.

17. PRAZOS DE EXECUÇÃO E DE VIGÊNCIA DO CONTRATO

O contrato decorrente da presente licitação terá vigência e deverá ser executado no prazo de 120 (cento e vinte) dias corridos, a contar da data de sua assinatura, pelas partes contratantes, podendo ser prorrogado, a critério da Administração, desde que haja motivação e conveniência para tal, nos termos da Lei 14.133/2021.

18. PRAZOS E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

18.1. O pagamento será efetuado contra empenho, após o fornecimento/entrega do objeto, mediante apresentação da nota fiscal na Prefeitura de Herveiras e aprovação da fiscalização do CONTRATANTE, correndo a despesa à conta da seguinte dotação orçamentária:

Órgão: 10 – Secretaria Municipal de Saneamento e Urbanismo

Unidade: 1001 – Gabinete do Secretário e Órgãos Subordinados

Projeto/Atividade: 1.111 – Ampliação/Manutenção Sistema de Abastecimento de Água

Rubrica: 4490.51.00.00 – Obras e Instalações

18.2. A nota fiscal emitida pelo fornecedor deverá conter, em local de fácil visualização, a indicação do número do Pregão Eletrônico, número do Contrato e número do Convênio que lhe deu origem, quando for o caso, (Convênio FPE nº 2785/2020), a fim de se acelerar o trâmite de recebimento do objeto e posterior liberação do documento fiscal para pagamento.

18.3. O pagamento será efetuado no prazo máximo 15 (quinze) dias corridos da entrega do objeto solicitado, através de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pela CONTRATADA na proposta financeira, e da apresentação da nota fiscal na Prefeitura de Herveiras.

18.4. A empresa CONTRATADA deverá observar as regras da Instrução Normativa RFB nº 1234, de 11 de janeiro de 2012 e suas alterações posteriores, e os termos do Decreto Municipal nº 3.213, de 18 de julho de 2022, informando em cada nota fiscal emitida para o Município de Herveiras o valor do Imposto sobre a Renda (IR), quando for o caso.

19. RECEBIMENTO DO OBJETO

"DOE ÓRGÃOS, DOE SANGUE: SALVE VIDAS"

Rua Germano Winck, 525 – Centro – CEP 96888-000 – Herveiras/RS – Fones: 0xx51 31205671/5672
e-mail: administracao@herveiras.rs.gov.br - Site: www.herveiras.rs.gov.br



Estado do Rio Grande do Sul
Município de Herveiras
Poder Executivo

19.1. O objeto da presente licitação será recebido:

19.1.1. Provisoriamente, de forma sumária, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, designado pelo CONTRATANTE, com verificação posterior da conformidade do material com as exigências contratuais. O recebimento provisório deverá ocorrer em até 10 (dez) dias úteis da entrega do objeto, pela CONTRATADA, mediante termo de recebimento.

19.1.2. Definitivamente por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante assinatura de termo circunstanciado comprovando o atendimento das exigências contratuais. O recebimento definitivo ocorrerá em prazo não superior a 30 (trinta) dias úteis depois de transcorrido o prazo de observação ou vistoria.

19.2. Verificada a desconformidade do objeto, a licitante vencedora deverá promover as correções necessárias no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, sujeitando-se às penalidades previstas no Edital e Contrato.

19.3. O recebimento provisório ou definitivo não eximirá a CONTRATADA de eventual responsabilização em âmbito civil pela perfeita execução do Contrato.

20. SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

20.1. O licitante ou o contratado será responsabilizado administrativamente pelas seguintes infrações:

- a)** dar causa à inexecução parcial do contrato;
- b)** dar causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
- c)** dar causa à inexecução total do contrato;
- d)** deixar de entregar a documentação exigida para o certame;
- e)** não manter a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado;
- f)** não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;
- g)** ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado;
- h)** apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação ou a execução do contrato;
- i)** fraudar a licitação ou praticar ato fraudulento na execução do contrato;
- j)** comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
- l)** praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação;
- m)** praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

20.2. Serão aplicadas ao responsável pelas infrações administrativas previstas no item 20.1 deste Edital as seguintes sanções:

- a)** advertência;
- b)** multa de no mínimo 0,5% (cinco décimos por cento) e máximo de 30% (trinta por cento) do valor do objeto licitado ou contratado;

"DOE ÓRGÃOS, DOE SANGUE: SALVE VIDAS"

Rua Germano Winck, 525 – Centro – CEP 96888-000 – Herveiras/RS – Fones: 0xx51 31205671/5672
e-mail: administracao@herveiras.rs.gov.br - Site: www.herveiras.rs.gov.br



Estado do Rio Grande do Sul
Município de Herveiras
Poder Executivo

c) impedimento de licitar e contratar, no âmbito da Administração Pública direta e indireta do órgão licitante, pelo prazo máximo de 03 (três) anos.

d) declaração de inidoneidade para licitar ou contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta de todos os entes federativos, pelo prazo mínimo de 03 (três) anos e máximo de 6 (seis) anos.

20.3 As sanções previstas nas alíneas “a”, “c” e “d” do item 20.2 do presente Edital poderão ser aplicadas cumulativamente com a prevista na alínea “b” do mesmo item.

20.4. A aplicação de multa de mora não impedirá que a Administração a converta em compensatória e promova a extinção unilateral do contrato com a aplicação cumulada de outras sanções, conforme previsto no item 20.2 do presente Edital.

20.5. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor de pagamento eventualmente devido pela Administração ao contratado, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada (quando houver) ou será cobrada judicialmente.

20.6. A aplicação das sanções previstas no item 20.2 deste Edital não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado à Administração Pública.

20.7. Na aplicação da sanção prevista no item 20.2, alínea “b”, do presente Edital, será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação.

20.8. Para aplicação das sanções previstas nas alíneas “c” e “d” do item 20.2 do presente Edital o licitante ou o contratado será intimado para, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de intimação, apresentar defesa escrita e especificar as provas que pretenda produzir.

20.9. Na hipótese de deferimento de pedido de produção de novas provas ou de juntada de provas julgadas indispensáveis pela comissão, o licitante ou o contratado poderá apresentar alegações finais no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data da intimação.

20.10. Serão indeferidas pela comissão, mediante decisão fundamentada, provas ilícitas, impertinentes, desnecessárias, protelatórias ou intempestivas.

20.11. 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.

20.12. É admitida a reabilitação do licitante ou contratado perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, exigidos, cumulativamente:

a) reparação integral do dano causado à Administração Pública;

b) pagamento da multa;

c) transcurso do prazo mínimo de 01 (um) ano da aplicação da penalidade, no caso de impedimento de licitar e contratar, ou de 03 (três) anos da aplicação da penalidade, no caso de declaração de inidoneidade;

d) cumprimento das condições de reabilitação definidas no ato punitivo;

“DOE ÓRGÃOS, DOE SANGUE: SALVE VIDAS”

Rua Germano Winck, 525 – Centro – CEP 96888-000 – Herveiras/RS – Fones: 0xx51 31205671/5672
e-mail: administracao@herveiras.rs.gov.br - Site: www.herveiras.rs.gov.br



Estado do Rio Grande do Sul
Município de Herveiras
Poder Executivo

e) análise jurídica prévia, com posicionamento conclusivo quanto ao cumprimento dos requisitos definidos neste artigo.

20.13. A sanção pelas infrações previstas nas alíneas “h” e “m” do item 20.2 do presente Edital exigirá, como condição de reabilitação do licitante ou contratado, a implantação ou aperfeiçoamento de programa de integridade pelo responsável.

21. PEDIDOS DE ESCLARECIMENTOS E IMPUGNAÇÕES

21.1. Os pedidos de esclarecimentos referentes ao processo licitatório e os pedidos de impugnações deverão ser enviados ao Pregoeiro, até 03 (três) dias úteis anteriores à data fixada para abertura da sessão pública, por meio do seguinte endereço eletrônico de e-mail: licitacoes@herveiras.rs.gov.br

21.2. As respostas aos pedidos de esclarecimentos e às impugnações serão divulgadas no seguinte sítio eletrônico da Administração: <https://www.herveiras.rs.gov.br/pg.php?area=PUBLICACOES&subarea=52&ano=2025>

22. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

22.1. A proponente que vier a ser contratada ficará obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, por conveniência da Administração, dentro do limite permitido pelo artigo 125 da Lei nº 14.133/2021, sobre o valor inicial atualizado do contrato.

22.2. Após a apresentação da proposta, não caberá desistência, salvo por motivo justo decorrente de fato superveniente e aceito pelo Pregoeiro.

22.3. A Administração tem a prerrogativa de fiscalizar o cumprimento satisfatório do objeto da presente licitação, por meio de agente designado para tal função, conforme o disposto na Lei nº 14.133/2021.

22.4. Havendo divergência(s), na(s) descrição(ões), quantidade(s) e valore(s) do(s) item(ns) licitado(s), entre o Portal Pregão Online Banrisul e o deste Edital, prevalecerá este último.

22.5. Fica eleito o Foro da Comarca de Santa Cruz do Sul/RS para dirimir quaisquer litígios oriundos da licitação e do contrato dela decorrente, com expressa renúncia a outro qualquer, por mais privilegiado que seja.

22.6. Integram este Edital, para todos os fins e efeitos, os seguintes anexos:

ANEXO I - Estudos de Locação / Projetos Construtivos Poços Tubulares Profundos para Captação de Água Subterrânea;

ANEXO II - Apêndice do Anexo I – Estudo Técnico Preliminar;

ANEXO III - Modelo Declaração de Não Emprego de Menor;

ANEXO IV - Modelo de Proposta de Preço Lote 01;

ANEXO V - Modelo de Proposta de Preço Lote 02;

ANEXO VI - Modelo Planilha de Quantitativos e Custos Lote 01;

ANEXO VII - Modelo Planilha de Quantitativos e Custos Lote 02;

ANEXO VIII - Estimativa do Valor da Contratação;

“DOE ÓRGÃOS, DOE SANGUE: SALVE VIDAS”

Rua Germano Winck, 525 – Centro – CEP 96888-000 – Herveiras/RS – Fones: 0xx51 31205671/5672
e-mail: administracao@herveiras.rs.gov.br - Site: www.herveiras.rs.gov.br



Estado do Rio Grande do Sul
Município de Herveiras
Poder Executivo

ANEXO IX - Minuta de Contrato.

Herveiras, 08 de abril de 2025.

NAZARIO RUBI KUENTZER
Prefeito Municipal

Este edital e minuta de contrato foram
devidamente examinados e aprovados
por esta Assessoria Jurídica.

Em 24/02/2025.

LUCIANO ALMEIDA
Assessor Jurídico do Município
OAB/RS nº 05162



Estado do Rio Grande do Sul
Município de Herveiras
Poder Executivo

**ANEXO I – ESTUDOS DE LOCAÇÃO / PROJETOS CONSTRUTIVOS POÇOS TUBULARES
PROFUNDOS PARA CAPTAÇÃO DE ÁGUA SUBTERRÂNEA**

Ref.: Pregão Eletrônico 006/2025

“DOE ÓRGÃOS, DOE SANGUE: SALVE VIDAS”

Rua Germano Winck, 525 – Centro – CEP 96888-000 – Herveiras/RS – Fones: 0xx51 31205671/5672
e-mail: administracao@herveiras.rs.gov.br - Site: www.herveiras.rs.gov.br



GEOMAT

GEOFÍSICA

Geologia e Geofísica

Estudos Subterrâneos

Locações de Poços, Plumas Contaminantes, Mineração e Meio Ambiente

Rua Antônio de Souza Neto, 468, Alto do Parque – Lajeado/RS

51 991787209 e-mail - geomatgeologia@gmail.com

ESTUDO DE LOCAÇÃO / PROJETO CONSTRUTIVO

POÇO TUBULAR PROFUNDO

PARA CAPTAÇÃO DE ÁGUA SUBTERRÂNEA

Empreendedor: Município de Herveiras/RS

CNPJ: 01.617.873/0001-00

Empreendimento: 01 Poço Tubular Profundo

Localidade: Linha Plums

Herveiras/RS, 30 de setembro de 2024.

SUMÁRIO:

SUMÁRIO.....	2
1. INFORMAÇÕES GERAIS.....	3
1.1. DADOS DO REQUERENTE.....	3
1.2. RESPONSÁVEL TÉCNICO	3
2. INTRODUÇÃO.....	4
3. JUSTIFICATIVA	4
4. GEOLOGIA REGIONAL.....	4
5. GEOMORFOLOGIA	5
6. HIDROGEOLOGIA DA ÁREA DO POÇO	8
6.1 QUANTO AOS FATORES	10
7. LOCALIZAÇÃO DO POÇO	11
8. TERMO DE REFERÊNCIA	13
9. INFORMAÇÕES SOBRE A REDE DE ADUÇÃO	13
10. DISPONIBILIDADE DE ENERGIA ELÉTRICA	14
11. CONSTRUÇÃO DO POÇO	14
11.1.1. REVESTIMENTO E APLICAÇÃO DE PRÉ-FILTRO	16
11.1.2. DO FLUIDO DE PERFURAÇÃO	17
11.1.3. CAPTAÇÃO	18
11.1.4. PROTEÇÃO DO POÇO	18
11.1.5. LIMPEZA E DESENVOLVIMENTO DO POÇO.....	19
11.2. TESTE DE VAZÃO RECUPERAÇÃO E ANÁLISE DE ÁGUA.....	20
11.3. REGISTRO DO POÇO E OUTORGA	20
11.4. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	20
11.4.1. ESPECIFICAÇÕES DA PERFURAÇÃO.....	21
11.5. SERVIÇOS	21
12. QUANTO A SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO	21
13. CONCLUSÃO.....	23
14. ANEXOS.....	24

1. INFORMAÇÕES GERAIS

1.1 - Requerente:

Requerente: Município de Herveiras
Empreendedor: Município de Herveiras
CPF/CNPJ: 01.617.873/0001-00
Endereço: Rua Germano Winck, n° 525, Centro
CEP: 96.888-000
Município: Herveiras – RS

1.2 – Técnico Responsável:

Nome: Claiton Greiner

Profissional: Geólogo / Eng. Ambiental / Eng. De Segurança do Trabalho / Técnico em Mineração (Especialista em Gestão Pública Municipal, Geofísica, Geologia em Geral, Geologia Estrutural, Hidrogeologia, Hidrologia, Mineração, Locação e Perfuração de Poços Subterrâneos e Meio Ambiente)

Registro

Profissional: CREA/RS 208480
ART N° 13406737

2. INTRODUÇÃO

O presente memorial descritivo tem por finalidade apresentar diretrizes para a perfuração de 01 (um) poço tubular profundo de Abastecimento de Água para o município de Herveiras – RS, na localidade de Linha Plums.

Este poço servirá para ampliar e assegurar o abastecimento de água na localidade do município, para tanto, faz-se necessário a contratação de empresa especializada em perfuração de poços, visto que é preciso assegurar o volume, a qualidade da água e a padronização do serviço.

O memorial irá balizar a contratação do serviço de perfuração de poços a serem executados no município de Herveiras. Fixando as diretrizes básicas para a perfuração de poço de abastecimento de água de acordo com as especificações técnicas que seguem dentro das normas de construção, NBR 12.212 e 12.244 da ABNT.

3. – JUSTIFICATIVA

O poço é de extrema importância, devido que atenderá em torno de 12 famílias e devido as secas passadas a localidade ficou extremamente delibilitada no abastecimento de água potável para as pessoas da comunidade, o poço existente na localidade não fornece água suficiente para atender a demanda, senda assim a necessidade de abertura

4. GEOLOGIA REGIONAL

A área objeto do poço está inserida no contexto geológico da Bacia do Paraná, amplo lócus deposicional cobrindo áreas de diversos países do sul da América do Sul, com porções no Brasil, Argentina, Uruguai e Paraguai.

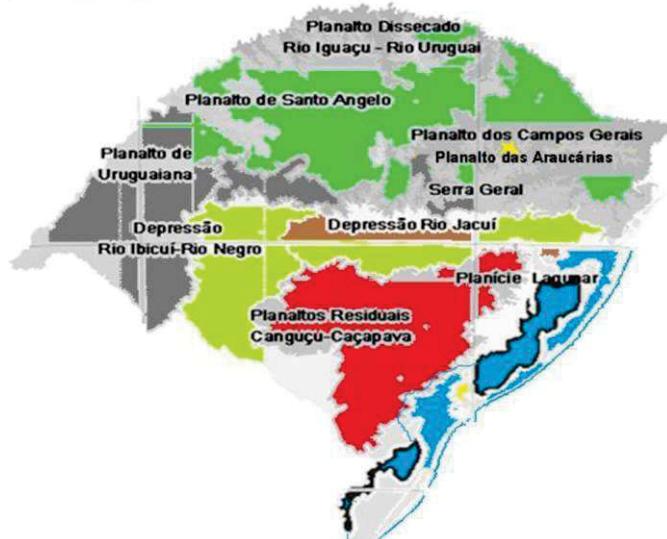
O subsolo do local do poço faz parte da formação geológica chamada Formação Serra Geral. A designação de Formação Serra Geral, refere-se à província magmática relacionada aos derrames e intrusivas que recobrem a Bacia do Paraná, abrangendo toda a região centro-sul do Brasil e estendendo-se ao longo das fronteiras do Paraguai, Uruguai e Argentina.

A Formação Serra Geral constitui-se numa sucessão de corridas de lavas, de composição predominantemente básica, apresentando uma sequência superior identificada como um domínio relativo de efusivas ácidas. Essa formação é considerada como agrupando uma espessa sequência de vulcanitos, eminentemente basálticos, podendo conter termos ácidos intercalados (IBGE, 1986).

5. – GEOMORFOLOGIA REGIONAL

A área em questão pertence ao Domínio Morfoestrutural das Bacias e Coberturas Sedimentares que em termos geológicos, envolve a Província do Paraná e suas litologias sedimentares de idades paleozoicas e mesozoicas cobertas pelas efusivas juracretáicas que representam mais da metade de sua extensão.

A Formação Serra Geral, que constitui o substrato litológico fundamental do planalto, apresenta uma diferenciação entre efusivas básicas e ácidas correspondendo, geralmente, a variações nos tipos de modelados existentes, que vão desde áreas planas mais ou menos conservadas até setores onde a dissecação, comandada pelos principais cursos de drenagem, propiciou a formação de relevo intensamente fragmentado, onde ocorrem os nomes: planalto das araucárias, planalto médio, planalto das missões e planalto do rio Iguaçu e Uruguai (01).



Fonte: Projeto RadamBrasil (IBGE 1986).

Figura 01 – Subprovíncias Geomorfológicas do RS.

As áreas planas, conservadas, constituem os topos regionais e correspondem, geralmente, às áreas de ocorrência das rochas efusivas ácidas, sendo conhecidas regionalmente com o nome de Campos Gerais. Nas áreas onde ocorrem as rochas efusivas básicas as características do relevo quase sempre se alteram. O modelado de colinas com pequena amplitude altimétrica que acompanha os eixos da drenagem, associado a solos férteis, propiciou um desenvolvimento extraordinário da agricultura. Nas demais áreas onde ocorrem as rochas efusivas básicas o relevo apresenta-se profundamente dissecado, com vales profundos e encosta em patamares. Esses setores contornam os topos regionais, isolando-se em blocos. As cotas altimétricas mais elevadas do Planalto das Araucárias ocorrem em sua parte leste, ultrapassando 1200 m próximo à escarpa conhecida como Serra Geral.

Na área do estudo, porção oeste, as cotas decaem gradativamente atingindo, no máximo, 300 m. Esse caimento topográfico generalizado está diretamente relacionado ao mergulho das camadas da bacia sedimentar. Deve-se observar, também, a variação da altimetria em função do aprofundamento da drenagem do Rio Uruguai, que apresenta vales encaixados em vários trechos com desníveis entre as partes interfluviais e o fundo do vale, acentuados em função da potência e do gradiente do rio, que pode atingir 400 m. No extremo sudeste, na área correspondente ao Planalto das Missões o modelado é de colinas alongadas no sentido dos eixos da drenagem. Regionalmente, as colinas são conhecidas com o nome de coxilhas, constituindo uma característica bastante conspícuia da área.

Embora o contexto geomorfológico do Estado compreenda quatro Unidades, será abordada somente aquela de interesse para as Áreas de Influência Direta e Indireta do poço, ou seja, a Província Geomorfológica Planalto das Araucárias que pertence à área do Planalto Meridional que no RS ocupa mais da metade da área territorial, estendendo desde a escarpa modelada a leste, até os limites internacionais com a Argentina, a oeste; a norte, o limite é a curva do Rio Uruguai; e ao sul, tem seus limites meridionais localizados nas proximidades das planícies do Jacuí-Ibicuí. As outras formas são: escudo Uruguai-Sul-Riograndense, planície litorânea e a depressão central (Fig. 02).

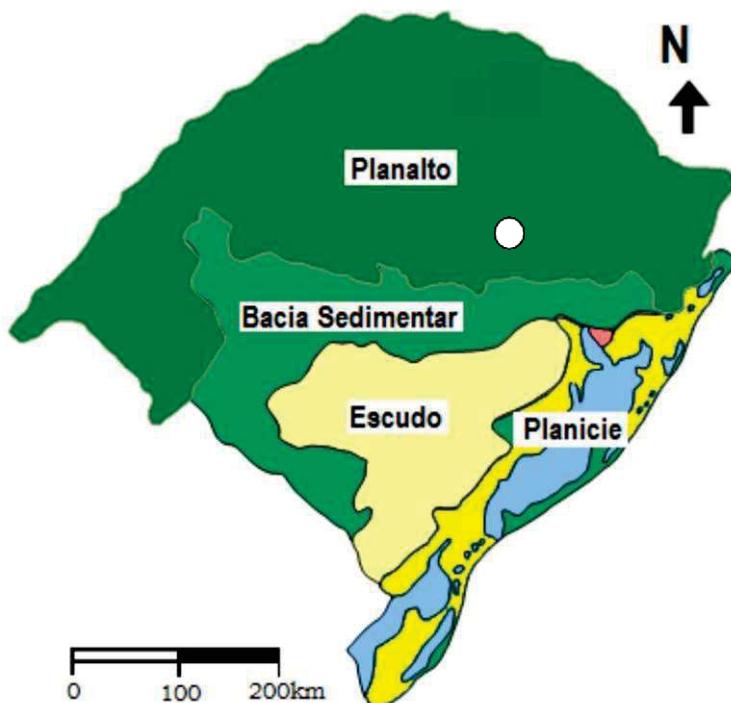


Figura 02 – Províncias Geomorfológicas do RS

A região onde se localiza o Empreendimento, a Área de Influência Direta (AID) e Área de Influência Indireta (All) pertencem a porção central da Região Geomorfológica Planalto das Araucárias, compartimentada pela Unidade Geomorfológica Planalto dos Campos Gerais (RADAMBRASIL, 1986).

A Unidade Geomorfológica Planalto dos Campos Gerais representa ampla área elevada que se apresenta como uma superfície inclinada naturalmente para oeste. Encontra-se entre áreas de relevo, correspondentes às Unidades Geomorfológicas Planalto Dissecado Rio Iguaçu - Rio Uruguai, ao norte e Serra Geral ao sul. A região é caracterizada por ser parte integrante da Província Geomorfológica do Planalto Arenítico-Basáltico (Almeida, 1964), domínio do Planalto das Araucárias, segundo (IBGE, 1986).

Neste planalto, as formas de relevo desenvolveram-se sobre rochas efusivas da Formação Serra Geral, oriundas do derrame basáltico, sendo o elemento de grande importância na caracterização geomorfológica do domínio do Planalto das Araucárias. A morfologia da região resulta de uma sucessão de derrames basálticos, oriundos de um processo vulcânico, dando origem à forma de relevo tabular suave com agradável aspecto visual, que ocorre no planalto sul-rio-grandense.

6. HIDROGEOLOGIA DA ÁREA DO POCO

A hidrogeologia da região do estudo, conforme o Mapa Hidrogeológico do RS, trata-se do Sistema Aquífero Serra Geral II (sg2) (Figura 03), com aquíferos de média potabilidade para águas subterrâneas em rochas com porosidade por fraturas.

Predominam poços com capacidades específicas entre 0,40 e 1,60 m³/h/m, e excepcionalmente se encontram poços com valores superiores a 4 m³/h/m. As salinidades em geral são baixas, em média 200 mg/l. Poços que captam águas mais salinas, sódicas e de elevado pH (entre 9 e 10), provavelmente correspondem a porções do aquífero influenciadas por águas ascendentes do Sistema Aquífero Guarani.

Abaixo do aquífero Serra Geral, há o Sistema Aquífero Guarani. Trata-se de um aquífero confinado, isto é, uma camada de material arenoso que contém água confinada entre outras camadas de um material muito menos permeável como, por exemplo, basalto na parte superior e argila na parte inferior.

A fonte de água de um aquífero confinado é, principalmente, a precipitação que eventualmente se move através das camadas confinantes ou que se infiltra no material nas suas zonas de recarga. As áreas de recarga de aquíferos livres (Serra Geral) são mais suscetíveis à contaminação a partir de locais de disposição, pois estão desprovidas do isolamento por camadas de menores condutividades hidráulicas.

Os poços do município são geralmente, artesianos semi-surgentes. A grande maioria deles, penetrados no basalto, terá para cada nível de contribuição, um correspondente nível piezométrico situado acima dele, demonstrando que as águas circulam sob pressão, dentro de um sistema de fraturas e, de certa forma, independentes entre si.

Neste tipo de rochas cristalinas, com baixo grau de porosidade, o escoamento ocorre pelas descontinuidades que desempenham um papel fundamental no escoamento. Portanto, interessam ao fluxo todas as descontinuidades presentes nas rochas de aquíferos fraturados, descontinuidades aqui entendidas como toda e qualquer estrutura que corta o maciço, englobando as diáclases, juntas, fraturas e falhas, tornando-o essencialmente descontínuo, heterogêneo e anisotrópico. Em maciços magmáticos extrusivos, como é o caso dos basaltos da Formação Serra Geral presentes na área de estudo, a qualquer profundidade são esperadas descontinuidades sub-horizontais de alta condutividade

hidráulica.

A composição das águas subterrâneas é influenciada pelo material geológico na qual se insere. Suas características químicas dependem, inicialmente, da composição das águas de recarga, e em seguida da sua evolução química, influenciada diretamente pelas litologias atravessadas. As variações naturais de qualidade das águas subterrâneas são pequenas. Assim características extremas ou diferentes daquelas esperadas indicam a presença de situações anômalas (corpos de minério, metamorfismo de rochas, ação antrópica).

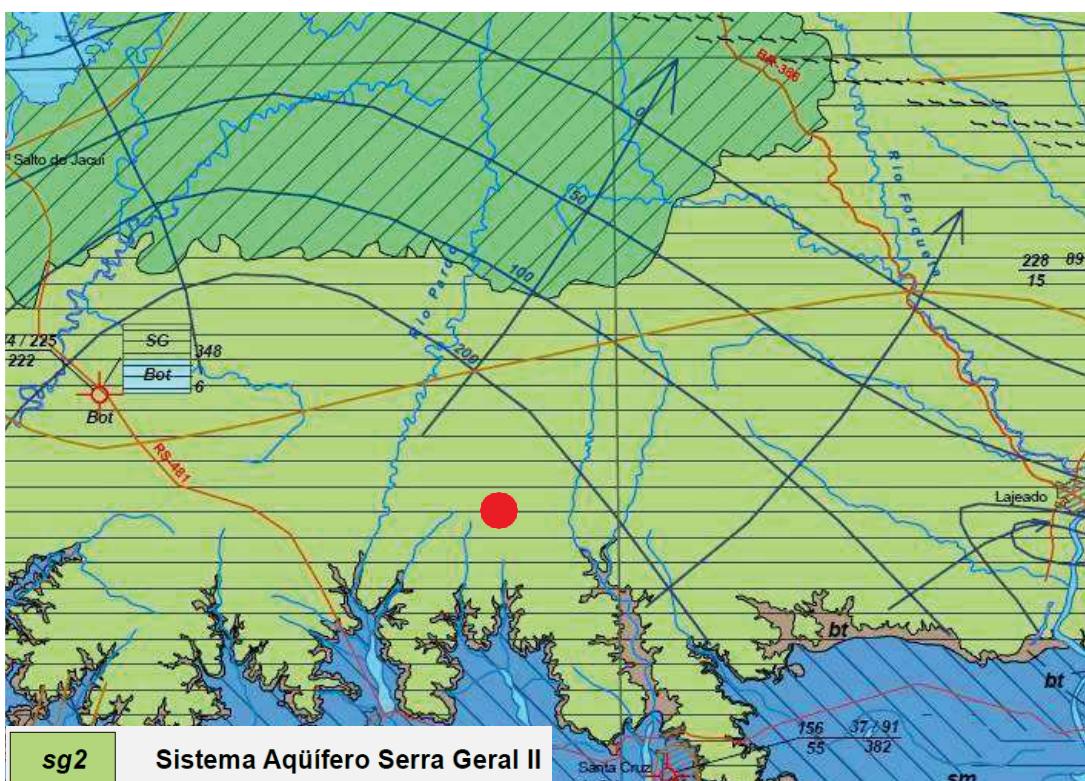


Figura 03 – Recorte do Mapa hidrogeológico da área do poço. Fonte: Mapa Hidrogeológico do RS. Escala 1:750.000.

Sistema Aquífero Botucatu

Local do poço comprehende todas as áreas de afloramento e de pequeno confinamento por rochas vulcânicas, localizando-se principalmente na região central do Estado, próximo das bordas escarpadas do planalto basáltico. Tratam-se de arenitos de granulometria média, endurecidos por cimento ferruginoso ou silicoso, em cotas topográficas altas e com morfologia escarpada. Os afloramentos de arenitos são péssimos armazenadores de água devido a sua condição topoestrutural e cimentação. Os poços em geral são secos (Mapa Hidrogeológico do RS).

6.1 - QUANTO AOS FATORES

Na região da perfuração do poço há a ocorrência de aquíferos fraturados confinados, associados às rochas Básalticas. A prospecção do aquífero fraturado foi realizada através da integração de diferentes planos de informações, baseados em dados estruturais, dados geológicos e hidrogeológicos. No entanto, para este tipo de aquífero, o dado geológico de maior importância está relacionado com o sistema estrutural. Esse sistema é caracterizado por estruturas geológicas (fraturas, zonas de fraturas), representadas por lineamentos.

O levantamento estrutural de campo foi realizado com base na identificação e análise geométrica e cinemática de estruturas que foram identificadas em afloramentos (cortes de estrada e pedreiras) localizadas ao longo da região. As principais estruturas identificadas nesse levantamento consistiram de fraturas, zonas de fraturas, veios e diques.

Para a análise estrutural visou caracterizar o principal condicionante dos aquíferos fraturados que são as estruturas tectônicas. Essa análise foi realizada com base no levantamento e interpretação de dados de campo e de lineamentos extraídos um mosaico de três imagens de radar, do satélite LANDSAT 5, sensor TM. A partir do mosaico, a identificação dos lineamentos foi feita através de análise visual, observando as feições do terreno, definível pela textura da imagem, onde encontrou-se um conjunto de grandes lineamentos tectônicos, com direções predominantes NE e SO.

Também foi determinada a correlação existente entre os diferentes tipos de estruturas tectônicas e a ocorrência de poços tubulares na região, sendo realizada com base em processos de integração de dados referentes ao cadastro de poços (produtivos e nulos) e mapa de lineamentos.

Cabe salientar que para um detalhamento mais preciso do fraturamento sobre a localização em profundidade e seu preenchimento com água deveria ser elaborado um estudo de geofísica, como já mencionado acima este estudo foi realizado através de lineamentos, mapeamentos e vistorias in locu, mas não garante o êxito na perfuração, mas diminui as possibilidades de perfuração de poço seco.

7 - LOCALIZAÇÃO DO POÇO

O local a ser perfurado o poço profundo, será na localidade de Linha Plums, Interior, Município de Herveiras/RS, em área do poço de 4m x 4m, totalizando 16m², mais o acesso, cedida para o Município. A área de 4mx4m deverá ser cedida de forma irretratável e irrevogável ao Município por um período de no mínimo 20 anos. Essa perfuração irá contribuir para o abastecimento de moradores do local.

Segue abaixo o quadro com as coordenadas geográficas (Quadro 1), imagem de satélite (Figura 04), curvas de nível do Banco de Dados do Exército Brasileiro (Figura 05) e fotos do local do poço (Figura 06).

COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
(Datum SIRGAS 2000)	
Latitude	Longitude
-29.469245°	-52.680566°

Quadro 01 – Coordenadas geográficas do local a ser perfurado.



Figura 04 – Imagem de satélite do local da locação – Fonte: Google Earth.

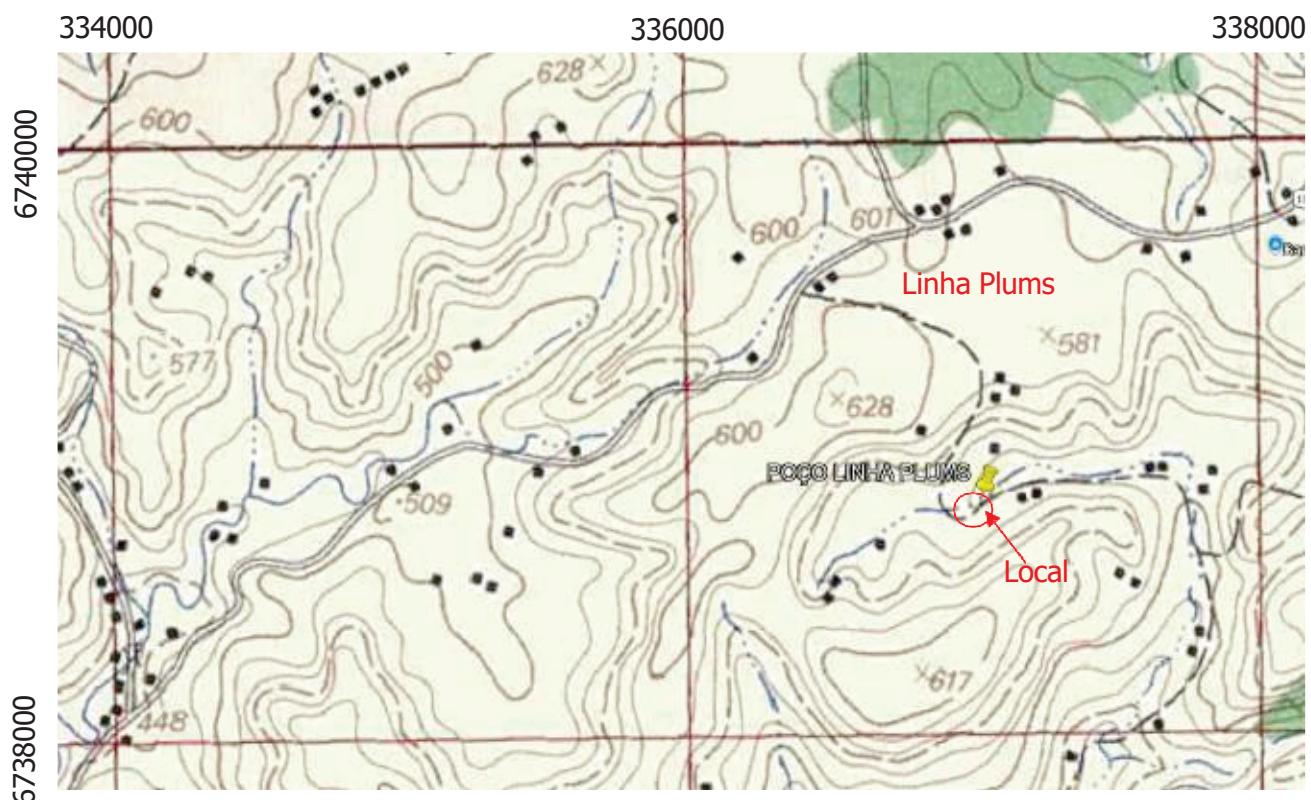


Figura 05 - Banco de Dados do Exército Brasileiro com a locação do poço.



Figura 06 - Fotos da área destinada à perfuração.

- Quanto aos fatores de logística.

O local do poço foi escolhido devido a vários fatores, entre eles a geologia, a hidrogeologia e a logística local, sendo estes fatores neste estudo:

As atividades objeto do licenciamento têm por objetivo avaliar o potencial hidrogeológico e hidroquímico para perfuração de um poço tubular profundo, de modo atender a demanda ao abastecimento de aproximadamente 60 pessoas (12 famílias).

O local da perfuração do poço foi escolhido pela possibilidade de encontrar água, através do estudo, logicamente devido ao fácil acesso, sendo possível o acesso com os equipamentos para perfuração e a disponibilidade de energia elétrica que poderá ser puxada de uma rede próxima. O proprietário da área autoriza a perfuração do poço.

8 – TERMO DE REFERÊNCIA

O presente projeto prevê a perfuração de 01 (um) poço tubular profundo. A atividade contempla o planejamento, pesquisa, locação, perfuração e construção.

A perfuração deverá contar com perfuratriz roto-pneumática com capacidade de execução do serviço. A mobilização de maquinário e equipamentos necessários a realização da perfuração do poço tubular profundo, será de responsabilidade do contratado, bem com a desmobilização.

A empresa contratada deverá executar a obra atendendo as exigências previstas na NBR 12.244/1992 e as disposições deste termo de referência.

A comunidade que receberá o abastecimento de água é uma comunidade rural, sendo seus habitantes dependentes da agricultura e pecuária. A região é predominantemente de minifúndios. Segundo as condições sanitárias, o abastecimento individual é feito através de fontes superficiais.

9 – INFORMAÇÕES SOBRE A REDE DE ADUÇÃO

Na área selecionada para perfuração do poço passa uma rede com magueiras em PVC que vai levar até a caixa de água que fica em uma distância próxima em linha reta a rede acompanha a estrada, já a caixa de água (reservatório) é composto de fibra, cabe salientar que existe rede instalada do reservatório para distribuição para as residências.

10 – DISPONIBILIDADE DE ENERGIA ELÉTRICA

Na área onde será perfurado o poço há energia elétrica instalada Trifásica, onde há também um transformador com possibilidade de ligação até o poço.

11 - CONSTRUÇÃO DO POCO

A perfuração do poço tubular profundo deverá ser realizada com máquina roto-pneumática do tipo rotativa, com diâmetro de abertura de perfuração de 12 polegadas até passar 03 metros em rocha não desmoronável, sendo o mínimo 10 m, a fim de obter absoluta estanqueidade na transição da formação inconsolidada para a consolidada, após o desenvolvimento em 6 polegadas até a profundidade de 150 m. Este serviço deve ocorrer com uso de broca diamantada. Colocação de tubo de ferro calandrado para escoramento do solo (até 5 m).

Os equipamentos de perfuração deverão ter capacidade mínima conforme segue:

- Pull back = 27.000 Kgf;
- Pull down = 10.000Kgf;
- Capacidade de perfuração = 40 metros em 12 polegadas;
- Capacidade de perfuração = 350 metros em 6 polegadas;
- Sistema de tracionamento vertical com capacidade de carga 35.000 kgf

A perfuração do poço deverá iniciar com DN 12" até no mínimo 10 metros de profundidade. Nos primeiros 01 a 05 metros deverá ser utilizada tubulação de ferro calandrado para escoramento do solo. A seguir deverá ser colocada até 10 metros de tubulação de revestimento Geomecânico DN 10" modelo STD "ou a metragem que for necessária após os 10 metros" para a correta vedação de possível infiltração de água superficial comprometida micro biologicamente, no espaço anelar de perfuração deverá ser injetada calda de cimento (selo sanitário) até os 10 metros ou a profundidade que for necessária após os 10m para a correta vedação de possível infiltração de água superficial.

A seguir, os serviços de perfuração deverão ter continuidade em DN 6" até os 150 metros no máximo (profundidade acima dos 150 metros deverão ser autorizados

previamente pela fiscalização da SEAPI/DINFRA), sendo que as mudanças no material/rocha perfurados (cor, textura, granulação, granulometria, etc.) deverão constar no boletim de perfuração da obra, como também deverão ser assinaladas as entradas d'água, bem como o nível estático aproximado que ocorrerem durante os trabalhos de perfuração. Também deverá ser executado o desenvolvimento do poço pelo tempo adequado (mínimo 2 a 3 horas) para proporcionar a correta desobstrução das entradas de água, bem como, a limpeza preliminar do mesmo.

Na etapa de finalização da obra, deverá ser executada a laje de proteção superficial que deverá ter 15 cm de espessura e 16m² de área no entorno da tubulação de revestimento que estará no mínimo a 50cm de altura do solo e com tampa superficial (ABNT – NBR 12244).

Após o encerramento das atividades de perfuração descritas acima, a empresa perfuradora deverá executar o teste de vazão (24h) mais o período de recuperação do nível d'água até 80%, conforme ABNT – NBR 12212.

Na conclusão deverá providenciar a correta coleta da água para a realização das análises físico-químicas e microbiológicas conforme padrão da Outorga de Regularização SIOUT – DRHS – SEMA.

Especificações técnicas para construção do poço:

- Autorização Prévia para perfuração de poços – SIOUT/DRHS/SEMA;
- Profundidade: 150m;
- Dni: 12”;
- Dnf: 6”;
- Colocação de tubo de ferro calandrado para escoramento do solo (até 5m);
- Tubulação de revestimento (Geomec. – Std. – Dn 6”): 10m no mínimo;
- Laje de proteção superficial (16 m²) (15 cm de espessura);
- Tampa superior / Cap superficial;
- Selo Sanitário (coluna calda de cimento): 10 m;
- Norma – ABNT – NBR 12244 (const. de poço tubular para cap. de água subterrânea);
- Execução de teste de vazão (24h) conforme Norma ABNT – NBR 12212 e com

apresentação da planilha de teste com recuperação do nível d'água de até 80%;

- Coleta e análise físico-química e microbiológica da água conforme padrão SIOUT-DRHS-SEMA para Outorga de Regularização.

Da placa de identificação da obra

Deverá ser confeccionada, instalada e mantida, no mínimo, uma placa de identificação da obra, nos termos do decreto 56.218/2021, conforme modelo de placa do Anexo 14.3 – Modelo placa de obra.

11.1.1 – REVESTIMENTO E APLICAÇÃO DE PRÉ-FILTRO

Se for necessário revestir todo o poço a implantação do revestimento deve evitar que os filtros entrem em contato direto com a parede de perfuração. Os filtros deverão ser instalados em posições frontais aos aquíferos considerados promissores no perfil estratigráficos.

Se for necessário revestir todo o poço o espaço anelar remanescente entre as paredes do furo e o revestimento deverá ser injetado pré-filtro selecionado de quartzo na granulométrica de 1 mm a 4mm (>95%), com grãos subarredondados a arredondados, com a granulometria e o coeficiente de uniformidade, para formação de um envoltório filtrante e estabilizado da formação, a fim de evitar desmoronamento e entrada de materiais granulares para dentro do poço.

O revestimento do poço deverá ser utilizado tubo PVC Geomecânico reforçado, classe média, diâmetro nominal de 10" até passar 3 m da rocha não desmontável, sendo o mínimo 10 m de comprimento. O tubo de revestimento deve ser especificado conforme a ABNT NBR 5590, ABNT NBR 6925, ABNT NBR 6943, ABNT NBR 13604, DIN 2440, DIN 2442, DIN 4925, API 5 A, API 5Ax, API 5 Ac, API 5B, API 5 L e ASTM A 53.

A cimentação do espaço anelar para a proteção sanitária (selo sanitário) deverá contemplar até 3 metros abaixo da rocha não desmontável em um espaço de 2 polegadas de diferença entre o revestimento e a parede do poço.

A boca do poço deverá ficar a 0,50m acima da laje de proteção sanitária.

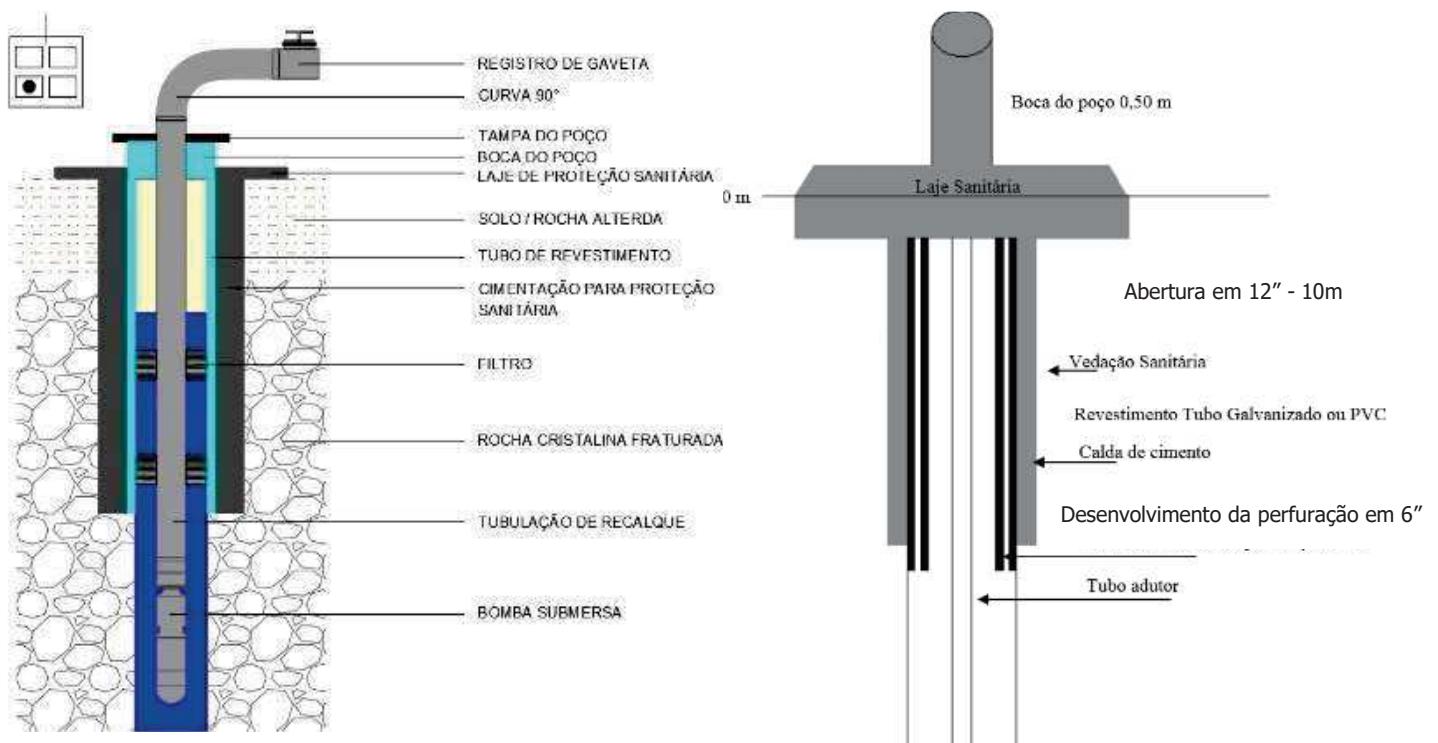
QUADRO DE COMANDO


Figura 07 - Figuras ilustrativas de construção de poços. Fonte: Autor

11.1.2 - DO FLUIDO DE PERFURAÇÃO (QUANDO SE FIZER NECESSÁRIO)

A CONTRATADA deverá utilizar fluido de perfuração à base de água com baixo teor de sólidos, baixo teor de alumínio, polímeros tipo CMC e aditivos de baixo impacto ambiental, que se fizerem necessários para que se tenha a lama dentro dos padrões da NBR 12244 da ABNT, ou seja:

Densidade entre 1,00 e 1,08 g/cm³

Viscosidade aparente entre 35 e 60 segundos Marsh

Teor de areia inferior a 1% em volume

pH entre 7,0 e 9,5

Filtrado abaixo de 15 cm³.

A CONTRATADA deverá dispor de laboratório próprio e equipado, no local da obra, para medir os parâmetros acima mencionados de forma rotineira, com anotações em Planilha de Obra e disponibilizá-la toda vez que solicitada ao fiscal da CONTRATANTE. Sempre que as características do fluido sinalizarem risco de dano ao aquífero, informar ao fiscal da CONTRATANTE e em combinação com este, o fluido deverá ser imediatamente

substituído.

Fica proibido o uso de aditivos capazes de minimamente poluir o aquífero.

Todos os materiais empregados no fluido de perfuração deverão ter registro da quantidade com descrição da composição química registrada na Planilha da Obra e acessível à fiscalização.

11.1.3 - CAPTAÇÃO

A captação deverá ser realizada no lençol subterrâneo através de poço tubular profundo, a ser perfurado e instalado junto ao reservatório. Para tanto, está sendo atribuído as seguintes características ao poço:

- Diâmetro de abertura = 12 polegadas
- Diâmetro desenvolvimento = 06 polegadas
- Profundidade = 150 metros
- Vazão = 5.000 l/h

A outorga de captação do poço emitida pelo DRH/SEMA deverá ser emitida depois do poço perfurado, instalado, cercado e com os dados operacionais informados.

11.1.4 – ÁREA DE PROTEÇÃO DO POÇO

Posteriormente a perfuração e a conclusão de todos os serviços do poço, deverá ser construída uma laje de proteção com as seguintes características: em concreto com traço 1:2:3, com área não inferior a 16,0m², com espessura de 0,15m, ressalto de 0,15m acima do solo e com declividade do centro para a borda.

A laje deverá ser construída envolvendo tubo adutor e deverá apresentar inclinações 1° do centro da borda a fim de evitar infiltrações de águas superficiais.

Cercamento do Poço

Visando a limitar o acesso à área do poço faz-se necessária a construção de um cercado de 16m² com as seguintes características: mourão de cerca em concreto, com dimensões 0,10m x 0,10m x 2,50m, espaçados de 1,5 m; escora de mourão em concreto

com dimensões de 0,10m x 0,10m x 2,5m; amarração em base de concreto magro; tela de arame galvanizado nº 12 malha 2"; sob a tela deverá ser construída uma viga de concreto armado para amarração dos mourões, com seção de 0,15m de altura por 0,20m de espessura em todo o perímetro do cercado; 1 portão duplo de tela com dimensões de 3,00 x 1,80m, com quadro em tubo galvanizado 1", trinco, cadeado. A área de 4mx4m deverá ser cedida de forma irretratável e irrevogável ao Município por um período de no mínimo 20 anos.

11.1.5 - LIMPEZA E DESENVOLVIMENTO DO POCO

Deverá ser realizada com o uso de compressor de alta pressão (sistema airlift), a limpeza inicial para a retirada de sólidos e partículas não desejadas. Depois, deverão ser utilizados produtos químicos dispersantes destinados a desencrustar os filtros e promover o desenvolvimento do poço, assim como agregar as partículas finas existentes e sólidos não desejados. A limpeza do poço deverá ser realizada com periodicidade mínima de seis meses, a segunda em um ano, gerando custos, ficando assim por conta do contratante.

A desinfecção final deverá ser feita com solução clorada, em quantidade tal que permita concentração de 50mg/l de cloro livre por pelo menos 2 horas, devendo ser introduzida por tubos auxiliares, caso existam, e/ou solução para ser introduzida pela boca do poço.

De acordo com a NBR 12244, se a solução utilizada for hipoclorito de sódio, deverá ser aplicado 0,5 litro da mesma por metro cúbico de água no poço.

Piso de Concreto Desempenado

Deverá ser executado piso de concreto magro com 15 cm de espessura em todo o cercado da área do poço. Deve-se utilizar concreto com traço 1:2:3. Deverá ser previsto caimento no piso de no mínimo 2% para evitar o acúmulo da água da chuva, sendo que o mesmo deverá ser feito preferencialmente em direção ao acesso. Caso seja feito para o fundo do cercado, deverão ser previstos a instalação de tubos de PVC $\frac{3}{4}$ " na viga do fundo para passagem da água, ou caso o piso acompanhe a face superior da viga somente o caimento é suficiente.

11.2 - TESTE DE VAZÃO, RECUPERAÇÃO E ANÁLISE DE ÁGUA

Após a perfuração, deverá ser realizado o teste efetivo de vazão através do bombeamento, medição da vazão e verificação do nível por 24h, mais o período de recuperação do nível d'água até 80%, conforme ABNT – NBR 12212 e as normativas do Departamento de Recursos Hídricos da Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Infraestrutura (DRHS-SEMA).

Ao longo desse processo, deverá ser providenciada a correta coleta da água para realização das análises físico-químicas e microbiológicas conforme padrão da Outorga de Regularização SIOUT – SEMA – DRHS. As análises a serem realizadas deverão atender as demandas para o processo de outorga, bem como atingir o padrão mínimo de potabilidade.

Após aprovada a viabilidade de utilização da água pela FISCALIZAÇÃO (em termos de quantidade disponível e qualidade satisfatória), o responsável técnico devidamente habilitado, deverá providenciar o protocolo de outorga no nome do Município, sendo responsável pelos custos das análises e autorizações necessárias.

O relatório técnico construtivo deverá ser entregue, ao final da construção e completação do(s) poço(s) tubular(es) profundo(s), em papel e em forma digital, de acordo com a norma NBR 12244 da ABNT para que a obra possa ser recebida. Farão parte do relatório: amostras, perfis IEL, SP, GR, Sônico e interpretado (quando requerido e realizado), boletins diários de perfuração, planilha do teste de vazão, perfil litológico e construtivo, análise físico-química e bacteriológica, planilha de materiais utilizados na obra.

11.3 - REGISTRO DO POÇO - OUTORGA

A outorga de captação do poço emitida pelo DRH/SEMA será apresentada depois do poço perfurado, instalado, cercado e com os dados operacionais informados, à responsável pela apresentação da documentação.

11.4 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

11.4.1 – ESPECIFICAÇÕES DA PERFURAÇÃO

- Perfuração com diâmetro horizontal de 06 polegadas;
- Revestimentos Sanitários de 10 polegadas;
- Capacidade de perfuração 350 metros;
- Cimentação;
- Tampa de Poço Galvanizada de 06 polegadas;

11.5 – SERVICOS

- 11.5.1 - Transporte de equipamentos;
- 11.5.2 - Montagem de canteiro de obras;
- 11.5.3 - Serviços de guincho;
- 11.5.4 - Mão de obra e deslocamento para instalação dos equipamentos de bombeamento.

12 – QUANTO A SEGURANCA E MEDICINA DO TRABALHO A CONTRATADA DEVERÁ

A empresa contratada para perfuração deverá cumprir e fazer cumprir todas as normas regulamentares sobre Medicina e Segurança do Trabalho, e assegurar que seus empregados trabalhem com equipamentos individuais (fornecidos pela CONTRATADA) para proteção da saúde e da integridade física dos mesmos. Estes equipamentos dependerão de cada atividade profissional e do tipo de serviço a ser executado, conforme NR-6 – Norma Regulamentadora 6 – EPI (Equipamento de Proteção Individual).

Para tanto, a Contratada deve:

- Manter as condições de trabalho seguro e também não criar condições capazes de gerar ambientes inseguros ao trabalho.
- A obra/serviço deverá ser executada levando em consideração todos os cuidados do ponto de vista da segurança (pessoal e operacional), previstos nas Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho.
- Durante a realização da inspeção e dos ensaios devem ser tomadas precauções

que garantam a segurança das pessoas e evitem danos à propriedade e aos equipamentos instalados.

- Deve ser verificado também se modificações não comprometem a segurança da instalação existente.
- Disponibilizar EPI's e EPC's adequados e convenientes para execução dos trabalhos, tendo estes Certificados de Aprovação (CA).
- Seguir as normatizações.

13 – CONCLUSÃO

A vazão desejada a ser explotada esta exclusivamente associada as condições geológica e hidrogeologicas locais, considerando o estudo de locação aqui apresentado o local da perfuração esta localizado em um fraturamento, comprovado por mapeamento e pela geofísica, sendo um local possível de encontrar o lençol freático, sendo a perfuração estimada em 150 m, com abertura em 12 polegadas até passar 3 m da rocha não desmontável, sendo o mínimo 10 m e desenvolvimento em 6 polegadas até 150 m de profundidade, o projeto prevê a colocação a de tubo de ferro calandrado para escoramento do solo (até 5 m) na perfuração e a instalação de revestimento 10 metros de tubulação de revestimento Geomecânico DN 10" modelo STD ou a metragem que for necessária após os 10 metros", o projeto prevê também a instalação laje sanitária, cercamento, instalação da placa da obra, teste de vazão, limpeza do poço, análise da água e outorga, a vazão estimada é de 5 m³/h para atender aproximadamente 12 famílias.

Visando ao abastecimento da população do município com água potável, principalmente nos períodos de seca e considerando a viabilidade do local é propício a perfuração do poço.

O acesso ao local de perfuração é realizado em vias de boa circulação, existe rede adutora e energia disponível, sendo as coordenadas do local Lat. -29.469245° Long. -52.680566°

14 – ANEXOS

14.1. – LOCALIZAÇÃO DO POÇO

14.2. – PERFIS

14.3. – MODELO PLACA DE OBRA

14.4. – ART

14.5. – LICENÇA PRÉVIA PARA PERFURAÇÃO

Herveiras/RS, 30 de setembro de 2024.



Claiton Greiner

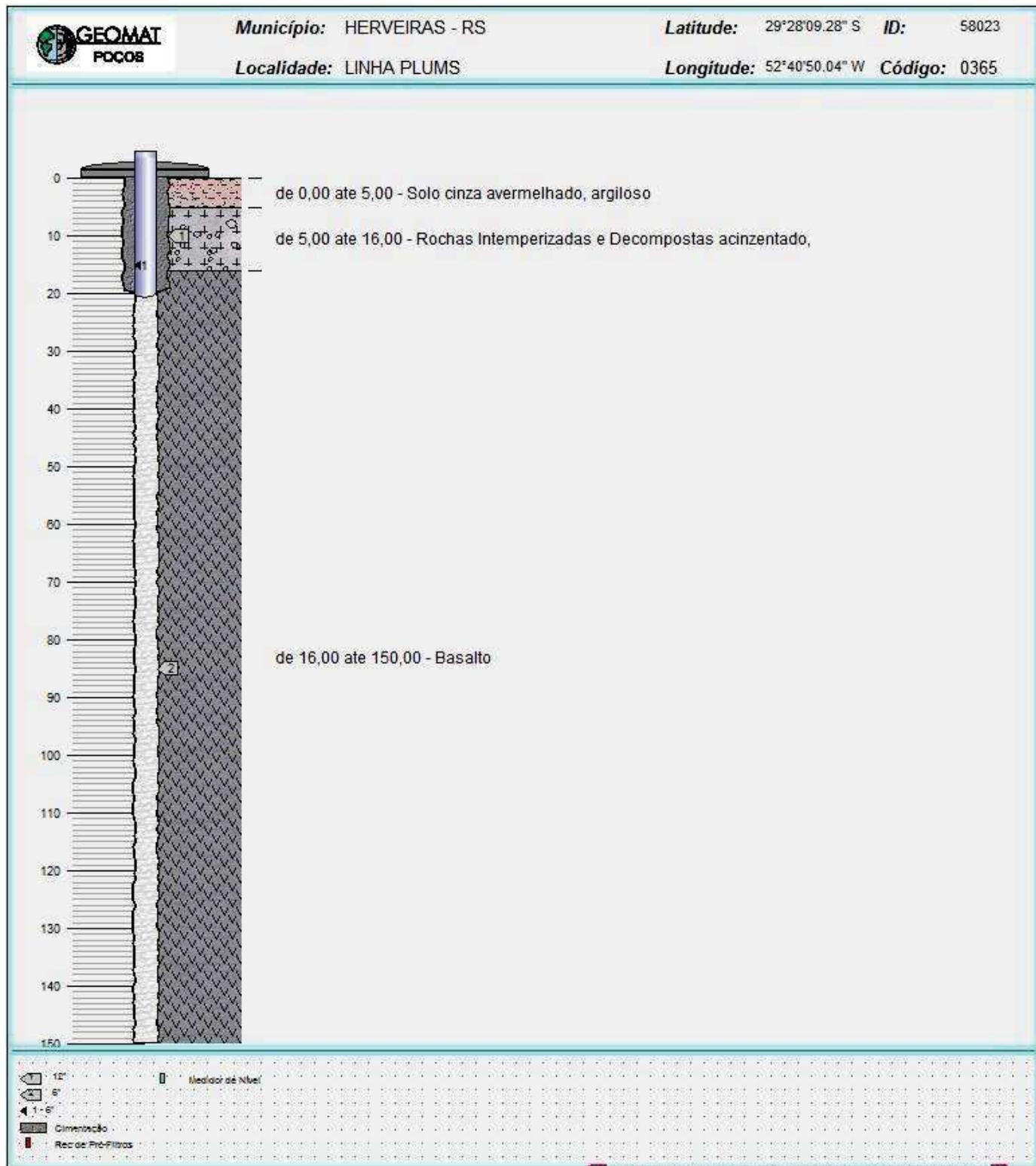
Geólogo / Eng. De Segurança do Trabalho
Eng. Ambiental
CREA RS 208480

14.1 – LOCALIZAÇÃO DO POCO

	Município : HERVEIRAS - RS	Latitude : 29°28'09.28" S	ID : 58023
	Localidade : LINHA PLUMS	Longitude : 52°40'50.04" W	Código : 0365
	Data Início: 30/09/2024	Data final: 30/09/2026	T. Bombeamento : Contínuo
Prof. Final (m): 150	N. E.(m) :	N. D.(m) :	Q(m³/h) : 0
Emp. Loc. :		Técnico Locação :	
Emp. Perf.:		Técnico Perfuração :	
Perfuratriz :		Sondador :	
Método :		Aquífero:	Fissural
Desenvolvimento :		Cliente / Prop.:	MUNICÍPIO DE HERVEIRAS
			
	DATUM : WGS-84	UTM - N: 6738848,4	
	ZONA : 22 J	UTM - E: 337045,7	

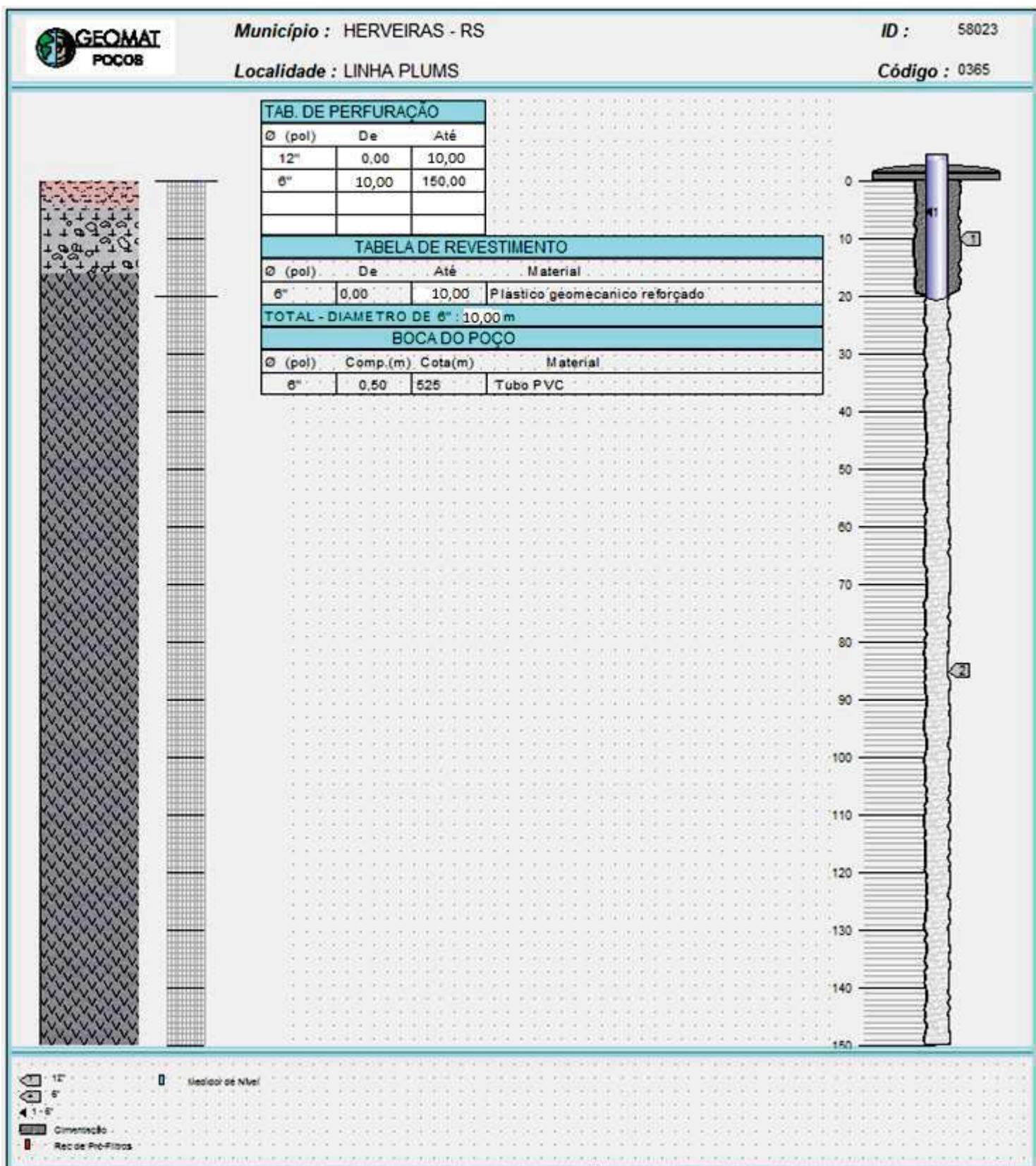
14.2 – PERFIS

14.2.1 – PERFIL GEOLÓGICO



O Perfil Geológico foi elaborado através de conhecimento da geologia local, através de mapeamento e através de consulta de poços próximos, então trata-se de um perfil aproximado.

14.2.2 – PERFIL CONSTRUTIVO



14.3. MODELO PLACA DE OBRA



**Nome da obra • Nome da obra
Nome da obra • Nome da obra**

NOME CIVIL OU
RAZÃO SOCIAL DO
AUTOR E EXECUTANTE
DO SERVIÇO.

NOME DOS
RESPONSÁVEIS
TÉCNICOS,
CAU/CREA

**INVESTIMENTO
TOTAL**
R\$ 0.000.000,00





Tipo: Obra ou Serviço
Convênio: Não é convênio

Participação Técnica: Individual/Principal
Motivo: Complementar Aditivo(somente prazo)

ART Vínculo: 13406643

Contratado

Carteira: RS208480 **Profissional:** CLAITON GREINER **E-mail:** claitonw@universo.univates.br
RNP: 2214147829 **Título:** Engenheiro Ambiental, Geólogo, Engenheiro de Segurança do Trabalho
Empresa: GEOMAT ESTUDOS GEOLOGICOS LTDA **Nr.Reg.:** 241385

Contratante

Nome: MUNICÍPIO DE HERVEIRAS **E-mail:**
Endereço: Rua RUA GERMANO WINCK 525 **Telefone:**
Cidade: Herveiras **Bairro:** CENTRO **CPF/CNPJ:** 01617873000100
CEP: 96888000 **UF:** RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: MUNICÍPIO DE HERVEIRAS **CPF/CNPJ:** 01617873000100
Endereço da Obra/Serviço: LINHA PLUMS **CEP:** 96888000 **UF:** RS
Cidade: HERVEIRAS **Bairro:** INTERIOR
Finalidade: AMBIENTAL **Vlr Contrato(R\$):** 3.800,00 **Honorários(R\$):** 0,00
Data Início: 30/09/2024 **Prev.Fim:** 30/09/2026 **Ent.Classe:**

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Locação	Hidrogeologia – Locação de Poço	1,00	UN
Projeto	Hidrogeologia - Poço Tubular	1,00	UN
Elaboração	Hidrogeologia – Requerimento de Autorização Prévia	1,00	UN

ART registrada (paga) no CREA-RS em 30/09/2024



Consulta autenticidade

Declaro serem verdadeiras as informações acima

De acordo

Documento assinado digitalmente
CLAITON GREINER
30/09/2024 15:15:25 -03
verifique em <https://validar.iti.gov.br/>

CLAITON GREINER

Profissional

MUNICÍPIO DE HERVEIRAS

Contratante



GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA

PORTARIA DRHS

Nº 004.023/2024

O Departamento de Recursos Hídricos e Saneamento da Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura – DRHS/SEMA, no uso das atribuições que lhe são delegadas pela Lei Estadual nº 10.350, de 30 de dezembro de 1994, resolve:

Art. 1º - Emitir Autorização Prévia para construção de poço a **Prefeitura Municipal de Herveiras, CNPJ nº 01.617.873/0001-00, conforme cadastro SIOUT nº 2024/017.208**, nos seguintes termos:

- I) Natureza da intervenção: subterrânea;
- II) Tipo de poço: Poço tubular;
- III) Tipo de aquífero: Fraturado;
- IV) Característica do aquífero: Semiconfinado;
- V) Município: Herveiras;
- VI) Distrito: Herveiras;
- VII) Localidade: LINHA PLUMS;
- VIII) Bacia hidrográfica: Bacia Hidrográfica do Rio Pardo;
- IX) Sistema aquífero: Serra Geral II;
- X) Coordenadas geográficas: -29,4692° / -52,6805°;
- XI) Finalidade(s) de uso:
 - i. Abastecimento público

Quadro de Abastecimento Público				
Distritos abastecidos/Localidade abastecida	População atendida	Vazão destinada a outros usos (m³/mês)	População de final de plano	Horizonte do projeto (anos)
Herveiras	60	0	65	30

Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura
Departamento de Recursos Hídricos e Saneamento – Divisão de Outorga
Av. Borges de Medeiros, 1501 – 7º andar – Porto Alegre/RS

1

Para verificar a autenticidade deste documento, acesse o link abaixo ou utilize um dispositivo para a leitura do QR Code ao lado:

<https://atmb2.app.goo.gl/cQhg>





GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA

Art. 2º - A vazão para exploração pretendida, num regime de bombeamento a ser definido após a perfuração do poço, é apresentada no seguinte quadro:

	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Dias/Mês	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
Horas/Dia	2:00	2:00	2:00	2:00	2:00	2:00	2:00	2:00	2:00	2:00	2:00	2:00
Vazão (m ³ /h)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Volume (m ³ /mês)	310	280	310	300	310	300	310	310	300	310	300	310

Art. 3º - Esta portaria permite apenas a perfuração do poço e não autoriza a captação de água ou realização de monitoramento.

Parágrafo Único - Para captar água do poço ou realizar monitoramento deve ser realizada a solicitação de outorga ou dispensa de outorga no SIOUT.

Art. 4º - Ao final da construção, ressalvadas as exceções previstas pelo DRHS, o poço deverá ser dotado dos seguintes itens: **a)** Tampa e lacre do poço que o proteja de contaminações e acidentes; **b)** Laje de proteção sanitária de concreto, com área mínima de 1 m² e 10 cm de espessura, concêntrica ao tubo de revestimento e com declividade para as bordas; **c)** Topo do revestimento saliente no mínimo 30 cm da laje de proteção; **d)** Hidrômetro; **e)** Tubo auxiliar para medição de níveis; **f)** Cercamento com área de no mínimo 4 m²; e **g)** Sistema de tratamento, quando a água se destinar ao consumo humano, abastecimento público ou comunitário.

Art. 5º - A portaria é emitida mediante parecer do (a) responsável técnico(a) **CLAITON GREINER**, de formação em **Geologia** e ART nº **13406737**.

Art. 6º - Imediatamente após a perfuração do poço o usuário de água deverá cadastrá-lo no SIOUT.

Art. 7º - Caso seja necessário corte de vegetação ou mata nativa para construção do poço ou do perímetro imediato de proteção sanitária deverá ser solicitada licença ao órgão ambiental responsável.

Art. 8º - Esta portaria não substitui as demais licenças ambientais, alvarás ou certidões de qualquer natureza exigidas pela legislação Municipal, Estadual ou Federal e poderá ser suspensa no caso da constatação de outros usos, de conflitos de uso da água ou de informações contraditórias ao que foi declarado no SIOUT.

Art. 9º - Esta portaria tem validade até a data de 1 de outubro de 2025 e entra em vigor na

Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura
Departamento de Recursos Hídricos e Saneamento – Divisão de Outorga
Av. Borges de Medeiros, 1501 – 7º andar – Porto Alegre/RS





GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA

data de sua publicação.

Porto Alegre, 1 de outubro de 2024.

Carlos José Sobrinho da Silveira
Diretor do Departamento de Gestão de Recursos Hídricos e Saneamento

Documento emitido automaticamente pelo sistema.

Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura
Departamento de Recursos Hídricos e Saneamento – Divisão de Outorga
Av. Borges de Medeiros, 1501 – 7º andar – Porto Alegre/RS

3

Para verificar a autenticidade deste documento, acesse o link abaixo ou utilize um dispositivo para a leitura do QR Code ao lado:

<https://atmb2.app.goo.gl/cQhg>





GEOMAT

GEOFÍSICA

Geologia e Geofísica

Estudos Subterrâneos

Locações de Poços, Plumas Contaminantes, Mineração e Meio Ambiente

Rua Antônio de Souza Neto, 468, Alto do Parque – Lajeado/RS

51 991787209 e-mail - geomatgeologia@gmail.com

ESTUDO DE LOCAÇÃO / PROJETO CONSTRUTIVO POÇO TUBULAR PROFUNDO PARA CAPTAÇÃO DE ÁGUA SUBTERRÂNEA

Empreendedor: Município de Herveiras/RS

CNPJ: 01.617.873/0001-00

Empreendimento: 01 Poço Tubular Profundo

Localidade: Linha Scherer

Herveiras/RS, 29 de agosto de 2024.

SUMÁRIO:

SUMÁRIO.....	2
1. INFORMAÇÕES GERAIS.....	3
1.1. DADOS DO REQUERENTE.....	3
1.2. RESPONSÁVEL TÉCNICO	3
2. INTRODUÇÃO.....	4
3. JUSTIFICATIVA	4
4. GEOLOGIA REGIONAL.....	4
5. GEOMORFOLOGIA	5
6. HIDROGEOLOGIA DA ÁREA DO POÇO	8
6.1 QUANTO AOS FATORES	10
7. LOCALIZAÇÃO DO POÇO	11
8. TERMO DE REFERÊNCIA	13
9. INFORMAÇÕES SOBRE A REDE DE ADUÇÃO	13
10. DISPONIBILIDADE DE ENERGIA ELÉTRICA	14
11. CONSTRUÇÃO DO POÇO	14
11.1.1. REVESTIMENTO E APLICAÇÃO DE PRÉ-FILTRO	16
11.1.2. DO FLUIDO DE PERFURAÇÃO	17
11.1.3. CAPTAÇÃO	18
11.1.4. PROTEÇÃO DO POÇO	18
11.1.5. LIMPEZA E DESENVOLVIMENTO DO POÇO.....	19
11.2. TESTE DE VAZÃO RECUPERAÇÃO E ANÁLISE DE ÁGUA.....	20
11.3. REGISTRO DO POÇO E OUTORGA	20
11.4. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	20
11.4.1. ESPECIFICAÇÕES DA PERFURAÇÃO.....	21
11.5. SERVIÇOS	21
12. QUANTO A SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO	21
13. CONCLUSÃO.....	23
14. ANEXOS.....	24

1. INFORMAÇÕES GERAIS

1.1 - Requerente:

Requerente: Município de Herveiras
Empreendedor: Município de Herveiras
CPF/CNPJ: 01.617.873/0001-00
Endereço: Rua Germano Winck, n° 525, Centro
CEP: 96.888-000
Município: Herveiras – RS

1.2 – Técnico Responsável:

Nome: Claiton Greiner

Profissional: Geólogo / Eng. Ambiental / Eng. De Segurança do Trabalho / Técnico em Mineração (Especialista em Gestão Pública Municipal, Geofísica, Geologia em Geral, Geologia Estrutural, Hidrogeologia, Hidrologia, Mineração, Locação e Perfuração de Poços Subterrâneos e Meio Ambiente)

Registro

Profissional: CREA/RS 208480
ART N° 13351091

2. INTRODUÇÃO

O presente memorial descritivo tem por finalidade apresentar diretrizes para a perfuração de 01 (um) poço tubular profundo de Abastecimento de Água para o município de Herveiras – RS, na localidade de Linha Scherer.

Este poço servirá para ampliar e assegurar o abastecimento de água na localidade do município, para tanto, faz-se necessário a contratação de empresa especializada em perfuração de poços, visto que é preciso assegurar o volume, a qualidade da água e a padronização do serviço.

O memorial irá balizar a contratação do serviço de perfuração de poços a serem executados no município de Herveiras. Fixando as diretrizes básicas para a perfuração de poço de abastecimento de água de acordo com as especificações técnicas que seguem dentro das normas de construção, NBR 12.212 e 12.244 da ABNT.

3. – JUSTIFICATIVA

O poço é de extrema importância, devido que atenderá em torno de 20 famílias e devido as secas passadas a localidade ficou extremamente delibilitada no abastecimento de água potável para as pessoas da comunidade, o poço existente na localidade não fornece água suficiente para atender a demanda, senda assim a necessidade de abertura

4. GEOLOGIA REGIONAL

A área objeto do poço está inserida no contexto geológico da Bacia do Paraná, amplo lócus deposicional cobrindo áreas de diversos países do sul da América do Sul, com porções no Brasil, Argentina, Uruguai e Paraguai.

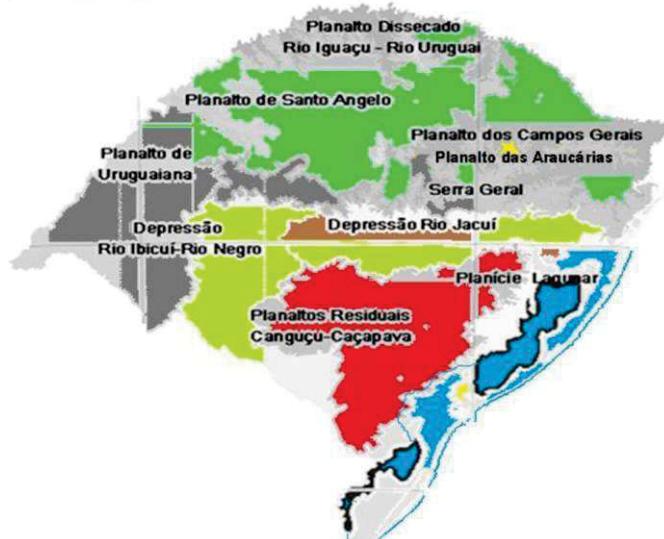
O subsolo do local do poço faz parte da formação geológica chamada Formação Serra Geral. A designação de Formação Serra Geral, refere-se à província magmática relacionada aos derrames e intrusivas que recobrem a Bacia do Paraná, abrangendo toda a região centro-sul do Brasil e estendendo-se ao longo das fronteiras do Paraguai, Uruguai e Argentina.

A Formação Serra Geral constitui-se numa sucessão de corridas de lavas, de composição predominantemente básica, apresentando uma sequência superior identificada como um domínio relativo de efusivas ácidas. Essa formação é considerada como agrupando uma espessa sequência de vulcanitos, eminentemente basálticos, podendo conter termos ácidos intercalados (IBGE, 1986).

5. – GEOMORFOLOGIA REGIONAL

A área em questão pertence ao Domínio Morfoestrutural das Bacias e Coberturas Sedimentares que em termos geológicos, envolve a Província do Paraná e suas litologias sedimentares de idades paleozoicas e mesozoicas cobertas pelas efusivas jurácreáticas que representam mais da metade de sua extensão.

A Formação Serra Geral, que constitui o substrato litológico fundamental do planalto, apresenta uma diferenciação entre efusivas básicas e ácidas correspondendo, geralmente, a variações nos tipos de modelados existentes, que vão desde áreas planas mais ou menos conservadas até setores onde a dissecação, comandada pelos principais cursos de drenagem, propiciou a formação de relevo intensamente fragmentado, onde ocorrem os nomes: planalto das araucárias, planalto médio, planalto das missões e planalto do rio Iguaçu e Uruguai (01).



Fonte: Projeto RadamBrasil (IBGE 1986).

Figura 01 – Subprovíncias Geomorfológicas do RS.

As áreas planas, conservadas, constituem os topos regionais e correspondem, geralmente, às áreas de ocorrência das rochas efusivas ácidas, sendo conhecidas regionalmente com o nome de Campos Gerais. Nas áreas onde ocorrem as rochas efusivas básicas as características do relevo quase sempre se alteram. O modelado de colinas com pequena amplitude altimétrica que acompanha os eixos da drenagem, associado a solos férteis, propiciou um desenvolvimento extraordinário da agricultura. Nas demais áreas onde ocorrem as rochas efusivas básicas o relevo apresenta-se profundamente dissecado, com vales profundos e encosta em patamares. Esses setores contornam os topos regionais, isolando-se em blocos. As cotas altimétricas mais elevadas do Planalto das Araucárias ocorrem em sua parte leste, ultrapassando 1200 m próximo à escarpa conhecida como Serra Geral.

Na área do estudo, porção oeste, as cotas decaem gradativamente atingindo, no máximo, 300 m. Esse caimento topográfico generalizado está diretamente relacionado ao mergulho das camadas da bacia sedimentar. Deve-se observar, também, a variação da altimetria em função do aprofundamento da drenagem do Rio Uruguai, que apresenta vales encaixados em vários trechos com desníveis entre as partes interfluviais e o fundo do vale, acentuados em função da potência e do gradiente do rio, que pode atingir 400 m. No extremo sudeste, na área correspondente ao Planalto das Missões o modelado é de colinas alongadas no sentido dos eixos da drenagem. Regionalmente, as colinas são conhecidas com o nome de coxilhas, constituindo uma característica bastante conspícuia da área.

Embora o contexto geomorfológico do Estado compreenda quatro Unidades, será abordada somente aquela de interesse para as Áreas de Influência Direta e Indireta do poço, ou seja, a Província Geomorfológica Planalto das Araucárias que pertence à área do Planalto Meridional que no RS ocupa mais da metade da área territorial, estendendo desde a escarpa modelada a leste, até os limites internacionais com a Argentina, a oeste; a norte, o limite é a curva do Rio Uruguai; e ao sul, tem seus limites meridionais localizados nas proximidades das planícies do Jacuí-Ibicuí. As outras formas são: escudo Uruguai-Sul-Riograndense, planície litorânea e a depressão central (Fig. 02).

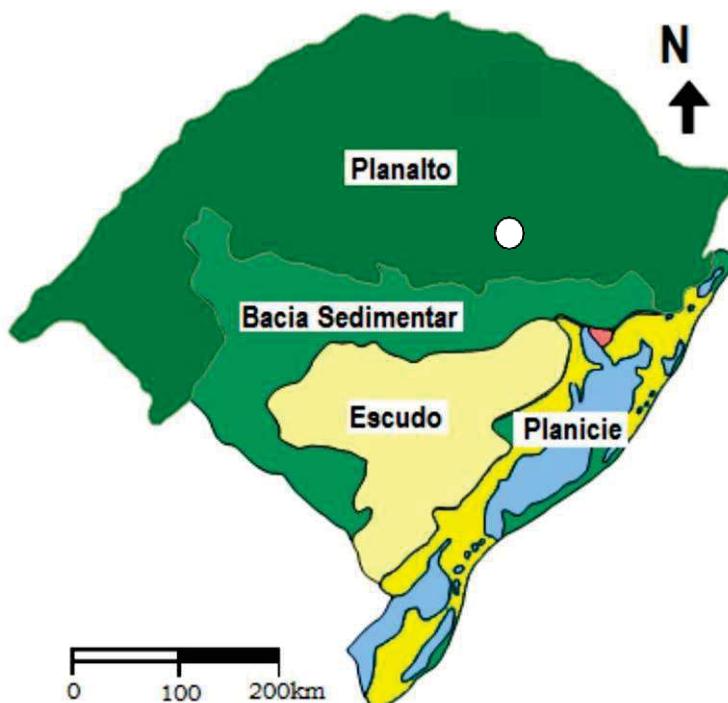


Figura 02 – Províncias Geomorfológicas do RS

A região onde se localiza o Empreendimento, a Área de Influência Direta (AID) e Área de Influência Indireta (All) pertencem a porção central da Região Geomorfológica Planalto das Araucárias, compartimentada pela Unidade Geomorfológica Planalto dos Campos Gerais (RADAMBRASIL, 1986).

A Unidade Geomorfológica Planalto dos Campos Gerais representa ampla área elevada que se apresenta como uma superfície inclinada naturalmente para oeste. Encontra-se entre áreas de relevo, correspondentes às Unidades Geomorfológicas Planalto Dissecado Rio Iguaçu - Rio Uruguai, ao norte e Serra Geral ao sul. A região é caracterizada por ser parte integrante da Província Geomorfológica do Planalto Arenítico-Basáltico (Almeida, 1964), domínio do Planalto das Araucárias, segundo (IBGE, 1986).

Neste planalto, as formas de relevo desenvolveram-se sobre rochas efusivas da Formação Serra Geral, oriundas do derrame basáltico, sendo o elemento de grande importância na caracterização geomorfológica do domínio do Planalto das Araucárias. A morfologia da região resulta de uma sucessão de derrames basálticos, oriundos de um processo vulcânico, dando origem à forma de relevo tabular suave com agradável aspecto visual, que ocorre no planalto sul-rio-grandense.

6. HIDROGEOLOGIA DA ÁREA DO POCO

A hidrogeologia da região do estudo, conforme o Mapa Hidrogeológico do RS, trata-se do Sistema Aquífero Serra Geral II (sg2) (Figura 03), com aquíferos de média potabilidade para águas subterrâneas em rochas com porosidade por fraturas.

Predominam poços com capacidades específicas entre 0,40 e 1,60 m³/h/m, e excepcionalmente se encontram poços com valores superiores a 4 m³/h/m. As salinidades em geral são baixas, em média 200 mg/l. Poços que captam águas mais salinas, sódicas e de elevado pH (entre 9 e 10), provavelmente correspondem a porções do aquífero influenciadas por águas ascendentes do Sistema Aquífero Guarani.

Abaixo do aquífero Serra Geral, há o Sistema Aquífero Guarani. Trata-se de um aquífero confinado, isto é, uma camada de material arenoso que contém água confinada entre outras camadas de um material muito menos permeável como, por exemplo, basalto na parte superior e argila na parte inferior.

A fonte de água de um aquífero confinado é, principalmente, a precipitação que eventualmente se move através das camadas confinantes ou que se infiltra no material nas suas zonas de recarga. As áreas de recarga de aquíferos livres (Serra Geral) são mais suscetíveis à contaminação a partir de locais de disposição, pois estão desprovidas do isolamento por camadas de menores condutividades hidráulicas.

Os poços do município são geralmente, artesianos semi-surgentes. A grande maioria deles, penetrados no basalto, terá para cada nível de contribuição, um correspondente nível piezométrico situado acima dele, demonstrando que as águas circulam sob pressão, dentro de um sistema de fraturas e, de certa forma, independentes entre si.

Neste tipo de rochas cristalinas, com baixo grau de porosidade, o escoamento ocorre pelas descontinuidades que desempenham um papel fundamental no escoamento. Portanto, interessam ao fluxo todas as descontinuidades presentes nas rochas de aquíferos fraturados, descontinuidades aqui entendidas como toda e qualquer estrutura que corta o maciço, englobando as diáclases, juntas, fraturas e falhas, tornando-o essencialmente descontínuo, heterogêneo e anisotrópico. Em maciços magmáticos extrusivos, como é o caso dos basaltos da Formação Serra Geral presentes na área de estudo, a qualquer profundidade são esperadas descontinuidades sub-horizontais de alta condutividade

hidráulica.

A composição das águas subterrâneas é influenciada pelo material geológico na qual se insere. Suas características químicas dependem, inicialmente, da composição das águas de recarga, e em seguida da sua evolução química, influenciada diretamente pelas litologias atravessadas. As variações naturais de qualidade das águas subterrâneas são pequenas. Assim características extremas ou diferentes daquelas esperadas indicam a presença de situações anômalas (corpos de minério, metamorfismo de rochas, ação antrópica).

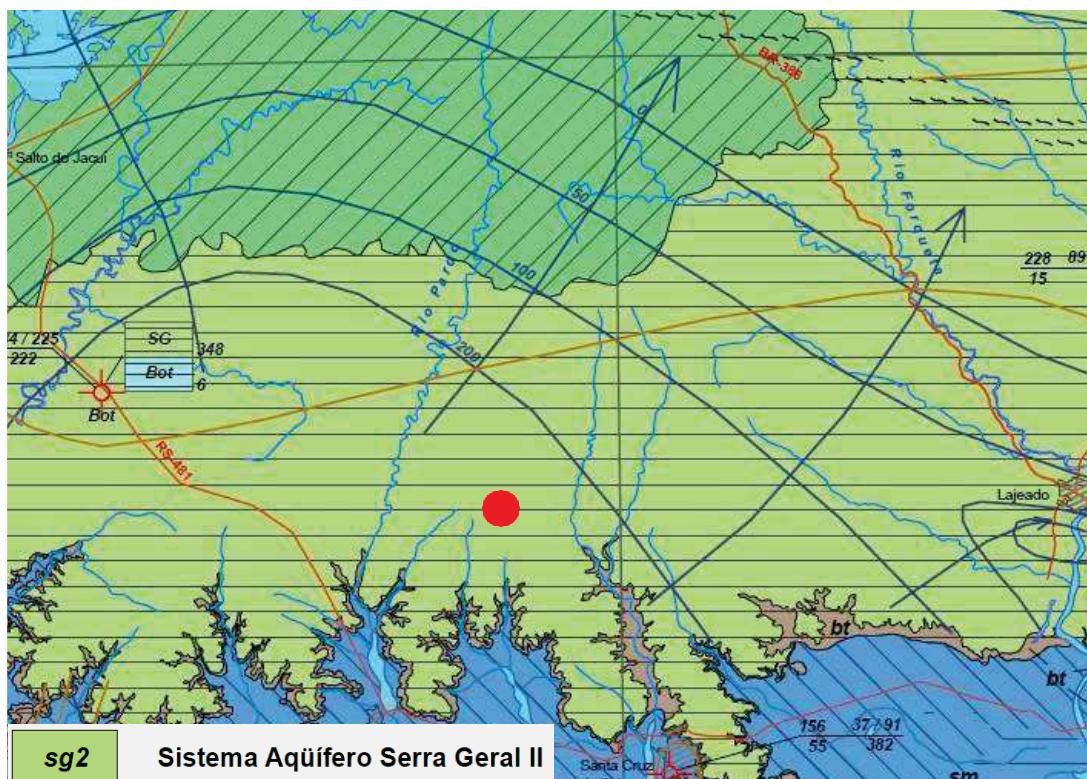


Figura 03 – Recorte do Mapa hidrogeológico da área do poço. Fonte: Mapa Hidrogeológico do RS. Escala 1:750.000.

Sistema Aquífero Botucatu

Local do poço comprehende todas as áreas de afloramento e de pequeno confinamento por rochas vulcânicas, localizando-se principalmente na região central do Estado, próximo das bordas escarpadas do planalto basáltico. Tratam-se de arenitos de granulometria média, endurecidos por cimento ferruginoso ou silicoso, em cotas topográficas altas e com morfologia escarpada. Os afloramentos de arenitos são péssimos armazenadores de água devido a sua condição topoestrutural e cimentação. Os poços em geral são secos (Mapa Hidrogeológico do RS).

6.1 - QUANTO AOS FATORES

Na região da perfuração do poço há a ocorrência de aquíferos fraturados confinados, associados às rochas Básalticas. A prospecção do aquífero fraturado foi realizada através da integração de diferentes planos de informações, baseados em dados estruturais, dados geológicos e hidrogeológicos. No entanto, para este tipo de aquífero, o dado geológico de maior importância está relacionado com o sistema estrutural. Esse sistema é caracterizado por estruturas geológicas (fraturas, zonas de fraturas), representadas por lineamentos.

O levantamento estrutural de campo foi realizado com base na identificação e análise geométrica e cinemática de estruturas que foram identificadas em afloramentos (cortes de estrada e pedreiras) localizadas ao longo da região. As principais estruturas identificadas nesse levantamento consistiram de fraturas, zonas de fraturas, veios e diques.

Para a análise estrutural visou caracterizar o principal condicionante dos aquíferos fraturados que são as estruturas tectônicas. Essa análise foi realizada com base no levantamento e interpretação de dados de campo e de lineamentos extraídos um mosaico de três imagens de radar, do satélite LANDSAT 5, sensor TM. A partir do mosaico, a identificação dos lineamentos foi feita através de análise visual, observando as feições do terreno, definível pela textura da imagem, onde encontrou-se um conjunto de grandes lineamentos tectônicos, com direções predominantes SO e NE.

Também foi determinada a correlação existente entre os diferentes tipos de estruturas tectônicas e a ocorrência de poços tubulares na região, sendo realizada com base em processos de integração de dados referentes ao cadastro de poços (produtivos e nulos) e mapa de lineamentos.

Cabe salientar que para um detalhamento mais preciso do fraturamento sobre a localização em profundidade e seu preenchimento com água deveria ser elaborado um estudo de geofísica, como já mencionado acima este estudo foi realizado através de lineamentos, mapeamentos e vistorias in locu, mas não garante o êxito na perfuração, mas diminui as possibilidades de perfuração de poço seco.

7 - LOCALIZAÇÃO DO POÇO

O local a ser perfurado o poço profundo, será na localidade de Linha Scherer, Interior, Município de Herveiras/RS, em área do poço de 4m x 4m, totalizando 16m², mais o acesso, cedida para o Município. A área de 4mx4m deverá ser cedida de forma irretratável e irrevogável ao Município por um período de no mínimo 20 anos. Essa perfuração irá contribuir para o abastecimento de moradores do local.

Segue abaixo o quadro com as coordenadas geográficas (Quadro 1), imagem de satélite (Figura 04), curvas de nível do Banco de Dados do Exército Brasileiro (Figura 05) e fotos do local do poço (Figura 06).

COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
(Datum SIRGAS 2000)	
Latitude	Longitude
-29.472951°	-52.658642°

Quadro 01 – Coordenadas geográficas do local a ser perfurado.

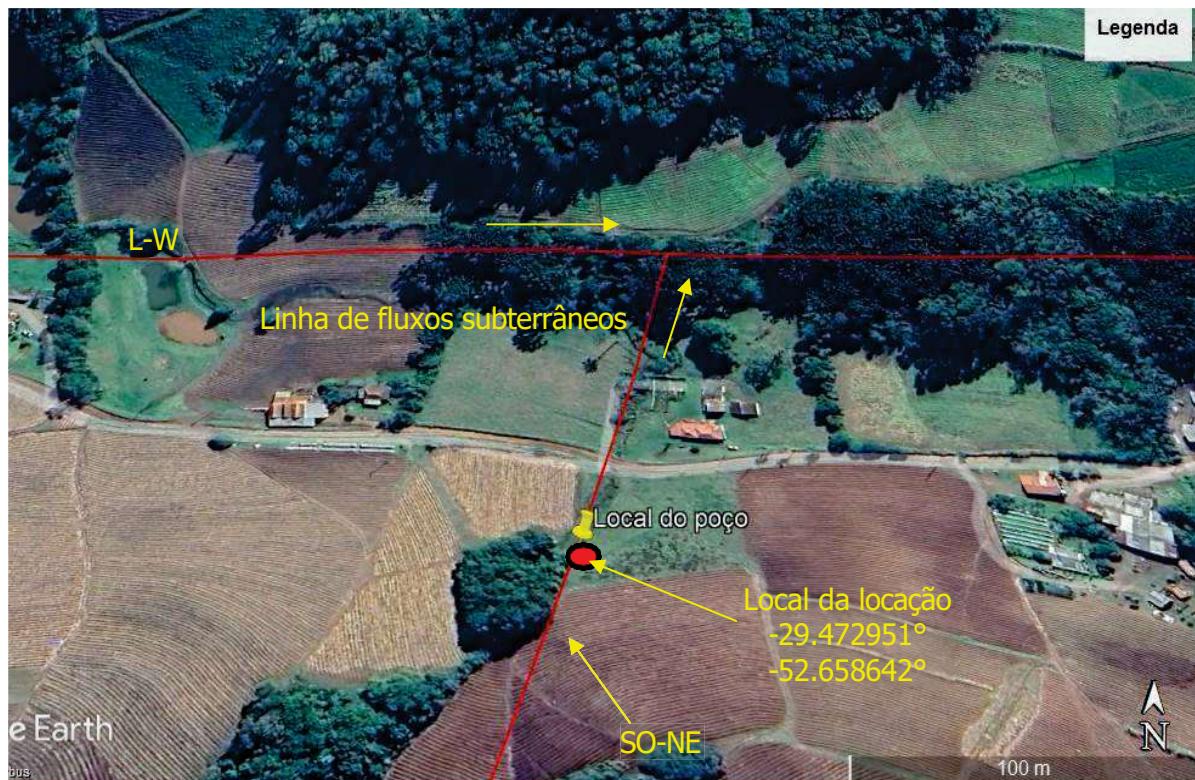


Figura 04 – Imagem de satélite do local da locação – Fonte: Google Earth.



Figura 05 - Banco de Dados do Exército Brasileiro com a locação do poço.



Figura 06 - Fotos da área destinada à perfuração. Fonte: O Autor.

- Quanto aos fatores de logística.

O local do poço foi escolhido devido a vários fatores, entre eles a geologia, a hidrogeologia e a logística local, sendo estes fatores neste estudo:

As atividades objeto do licenciamento têm por objetivo avaliar o potencial hidrogeológico e hidroquímico para perfuração de um poço tubular profundo, de modo atender a demanda ao abastecimento de aproximadamente 100 pessoas (20 famílias).

O local da perfuração do poço foi escolhido pela possibilidade de encontrar água, através do estudo, logicamente devido ao fácil acesso, sendo possível o acesso com os equipamentos para perfuração e a disponibilidade de energia elétrica que poderá ser puxada de uma rede próxima. O proprietário da área autoriza a perfuração do poço.

8 – TERMO DE REFERÊNCIA

O presente projeto prevê a perfuração de 01 (um) poço tubular profundo. A atividade contempla o planejamento, pesquisa, locação, perfuração e construção.

A perfuração deverá contar com perfuratriz roto-pneumática com capacidade de execução do serviço. A mobilização de maquinário e equipamentos necessários a realização da perfuração do poço tubular profundo, será de responsabilidade do contratado, bem com a desmobilização.

A empresa contratada deverá executar a obra atendendo as exigências previstas na NBR 12.244/1992 e as disposições deste termo de referência.

A comunidade que receberá o abastecimento de água é uma comunidade rural, sendo seus habitantes dependentes da agricultura e pecuária. A região é predominantemente de minifúndios. Segundo as condições sanitárias, o abastecimento individual é feito através de fontes superficiais.

9 – INFORMAÇÕES SOBRE A REDE DE ADUÇÃO

Na área selecionada para perfuração do poço passa uma rede com magueiras em PVC que vai levar até a caixa de água que fica em uma distância próxima em linha reta a rede acompanha a estrada, já a caixa de água (reservatório) é composto de fibra, cabe salientar que existe rede instalada do reservatório para distribuição para as residências.

10 – DISPONIBILIDADE DE ENERGIA ELÉTRICA

Na área onde será perfurado o poço há energia elétrica instalada Trifásica, onde há também um transformador com possibilidade de ligação até o poço.

11 - CONSTRUÇÃO DO POCO

A perfuração do poço tubular profundo deverá ser realizada com máquina roto-pneumática do tipo rotativa, com diâmetro de abertura de perfuração de 12 polegadas até passar 03 metros em rocha não desmoronável, sendo o mínimo 10 m, a fim de obter absoluta estanqueidade na transição da formação inconsolidada para a consolidada, após o desenvolvimento em 6 polegadas até a profundidade de 150 m. Este serviço deve ocorrer com uso de broca diamantada. Colocação de tubo de ferro calandrado para escoramento do solo (até 5 m).

Os equipamentos de perfuração deverão ter capacidade mínima conforme segue:

- Pull back = 27.000 Kgf;
- Pull down = 10.000Kgf;
- Capacidade de perfuração = 40 metros em 12 polegadas;
- Capacidade de perfuração = 350 metros em 6 polegadas;
- Sistema de tracionamento vertical com capacidade de carga 35.000 kgf

A perfuração do poço deverá iniciar com DN 12" até no mínimo 10 metros de profundidade. Nos primeiros 01 a 05 metros deverá ser utilizada tubulação de ferro calandrado para escoramento do solo. A seguir deverá ser colocada até 10 metros de tubulação de revestimento Geomecânico DN 10" modelo STD "ou a metragem que for necessária após os 10 metros" para a correta vedação de possível infiltração de água superficial comprometida micro biologicamente, no espaço anelar de perfuração deverá ser injetada calda de cimento (selo sanitário) até os 10 metros ou a profundidade que for necessária após os 10m para a correta vedação de possível infiltração de água superficial.

A seguir, os serviços de perfuração deverão ter continuidade em DN 6" até os 150 metros no máximo (profundidade acima dos 150 metros deverão ser autorizados

previamente pela fiscalização da SEAPI/DINFRA), sendo que as mudanças no material/rocha perfurados (cor, textura, granulação, granulometria, etc.) deverão constar no boletim de perfuração da obra, como também deverão ser assinaladas as entradas d'água, bem como o nível estático aproximado que ocorrerem durante os trabalhos de perfuração. Também deverá ser executado o desenvolvimento do poço pelo tempo adequado (mínimo 2 a 3 horas) para proporcionar a correta desobstrução das entradas de água, bem como, a limpeza preliminar do mesmo.

Na etapa de finalização da obra, deverá ser executada a laje de proteção superficial que deverá ter 15 cm de espessura e 16m² de área no entorno da tubulação de revestimento que estará no mínimo a 50cm de altura do solo e com tampa superficial (ABNT –NBR 12244).

Após o encerramento das atividades de perfuração descritas acima, a empresa perfuradora deverá executar o teste de vazão (24h) mais o período de recuperação do nível d'água até 80%, conforme ABNT –NBR 12212.

Na conclusão deverá providenciar a correta coleta da água para a realização das análises físico-químicas e microbiológicas conforme padrão da Outorga de Regularização SIOUT – DRHS – SEMA.

Especificações técnicas para construção do poço:

- Autorização Prévia para perfuração de poços – SIOUT/DRHS/SEMA;
- Profundidade: 150m;
- Dni: 12”;
- Dnf: 6”;
- Colocação de tubo de ferro calandrado para escoramento do solo (até 5m);
- Tubulação de revestimento (Geomec. – Std. – Dn 10”): 10m no mínimo;
- Laje de proteção superficial (16 m²) (15 cm de espessura);
- Tampa superior / Cap superficial;
- Selo Sanitário (coluna calda de cimento): 10 m;
- Norma – ABNT – NBR 12244 (const. de poço tubular para cap. de água subterrânea);
- Execução de teste de vazão (24h) conforme Norma ABNT – NBR 12212 e com

apresentação da planilha de teste com recuperação do nível d'água de até 80%;

- Coleta e análise físico-química e microbiológica da água conforme padrão SIOUT-DRHS-SEMA para Outorga de Regularização.

Da placa de identificação da obra

Deverá ser confeccionada, instalada e mantida, no mínimo, uma placa de identificação da obra, nos termos do decreto 56.218/2021, conforme modelo de placa do Anexo 14.4 – Modelo placa de obra.

11.1.1 – REVESTIMENTO E APLICAÇÃO DE PRÉ-FILTRO

Se for necessário revestir todo o poço a implantação do revestimento deve evitar que os filtros entrem em contato direto com a parede de perfuração. Os filtros deverão ser instalados em posições frontais aos aquíferos considerados promissores no perfil estratigráficos.

Se for necessário revestir todo o poço o espaço anelar remanescente entre as paredes do furo e o revestimento deverá ser injetado pré-filtro selecionado de quartzo na granulométrica de 1 mm a 4mm (>95%), com grãos subarredondados a arredondados, com a granulometria e o coeficiente de uniformidade, para formação de um envoltório filtrante e estabilizado da formação, a fim de evitar desmoronamento e entrada de materiais granulares para dentro do poço.

O revestimento do poço deverá ser utilizado tubo PVC Geomecânico reforçado, classe média, diâmetro nominal de 10" até passar 3 m da rocha não desmontável, sendo o mínimo 10 m de comprimento. O tubo de revestimento deve ser especificado conforme a ABNT NBR 5590, ABNT NBR 6925, ABNT NBR 6943, ABNT NBR 13604, DIN 2440, DIN 2442, DIN 4925, API 5 A, API 5Ax, API 5 Ac, API 5B, API 5 L e ASTM A 53.

A cimentação do espaço anelar para a proteção sanitária (selo sanitário) deverá contemplar até 3 metros abaixo da rocha não desmontável em um espaço de 2 polegadas de diferença entre o revestimento e a parede do poço.

A boca do poço deverá ficar a 0,50m acima da laje de proteção sanitária.

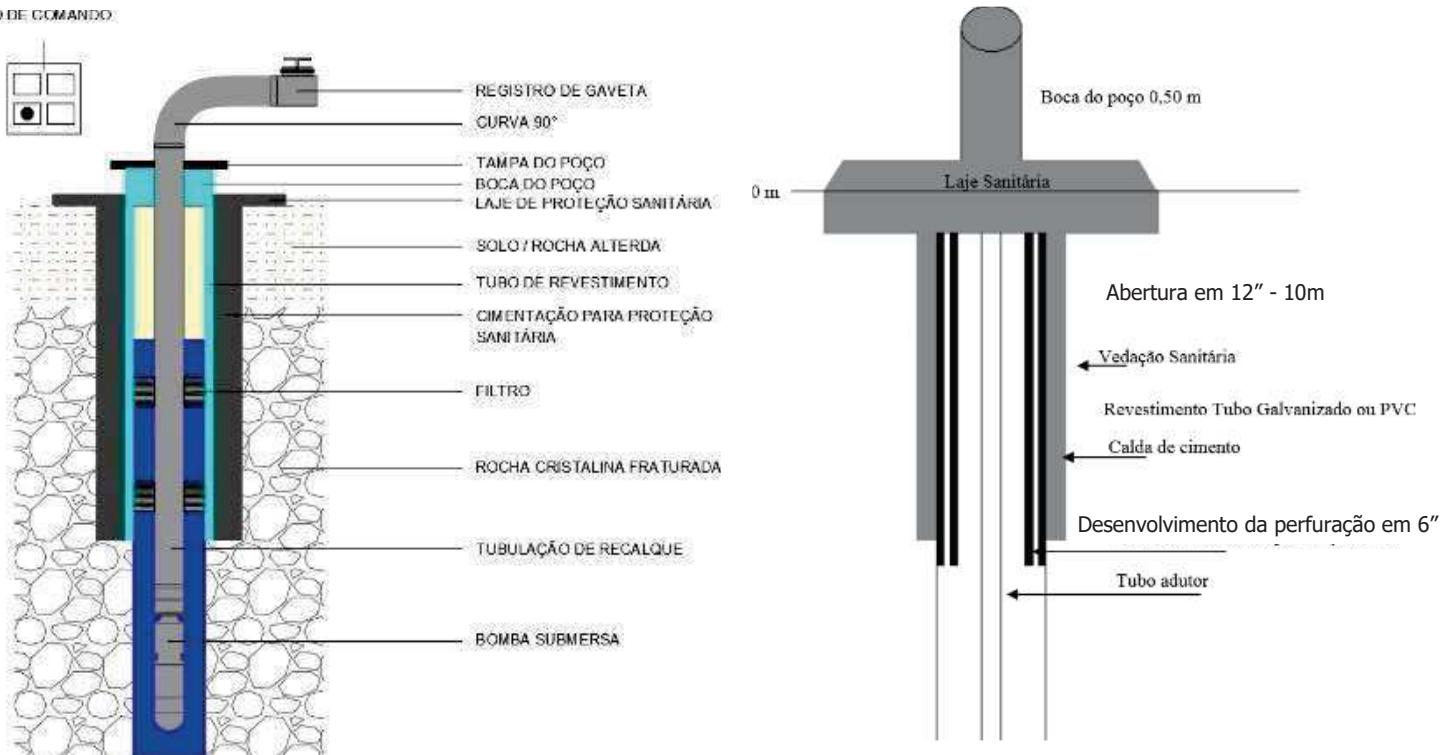
QUADRO DE COMANDO


Figura 07 - Figuras ilustrativas de construção de poços. Fonte: Autor

11.1.2 - DO FLUIDO DE PERFURAÇÃO (QUANDO SE FIZER NECESSÁRIO)

A CONTRATADA deverá utilizar fluido de perfuração à base de água com baixo teor de sólidos, baixo teor de alumínio, polímeros tipo CMC e aditivos de baixo impacto ambiental, que se fizerem necessários para que se tenha a lama dentro dos padrões da NBR 12244 da ABNT, ou seja:

Densidade entre 1,00 e 1,08 g/cm³

Viscosidade aparente entre 35 e 60 segundos Marsh

Teor de areia inferior a 1% em volume

pH entre 7,0 e 9,5

Filtrado abaixo de 15 cm³.

A CONTRATADA deverá dispor de laboratório próprio e equipado, no local da obra, para medir os parâmetros acima mencionados de forma rotineira, com anotações em Planilha de Obra e disponibilizá-la toda vez que solicitada ao fiscal da CONTRATANTE. Sempre que as características do fluido sinalizarem risco de dano ao aquífero, informar ao fiscal da CONTRATANTE e em combinação com este, o fluido deverá ser imediatamente

substituído.

Fica proibido o uso de aditivos capazes de minimamente poluir o aquífero.

Todos os materiais empregados no fluido de perfuração deverão ter registro da quantidade com descrição da composição química registrada na Planilha da Obra e acessível à fiscalização.

11.1.3 - CAPTAÇÃO

A captação deverá ser realizada no lençol subterrâneo através de poço tubular profundo, a ser perfurado e instalado junto ao reservatório. Para tanto, está sendo atribuído as seguintes características ao poço:

- Diâmetro de abertura = 12 polegadas
- Diâmetro desenvolvimento = 06 polegadas
- Profundidade = 150 metros
- Vazão = 5.000 l/h

A outorga de captação do poço emitida pelo DRH/SEMA deverá ser emitida depois do poço perfurado, instalado, cercado e com os dados operacionais informados.

11.1.4 – ÁREA DE PROTEÇÃO DO POÇO

Posteriormente a perfuração e a conclusão de todos os serviços do poço, deverá ser construída uma laje de proteção com as seguintes características: em concreto com traço 1:2:3, com área não inferior a 16,0m², com espessura de 0,15m, ressalto de 0,15m acima do solo e com declividade do centro para a borda.

A laje deverá ser construída envolvendo tubo adutor e deverá apresentar inclinações 1° do centro da borda a fim de evitar infiltrações de águas superficiais.

Cercamento do Poço

Visando a limitar o acesso à área do poço faz-se necessária a construção de um cercado de 16m² com as seguintes características: mourão de cerca em concreto, com dimensões 0,10m x 0,10m x 2,50m, espaçados de 1,5 m; escora de mourão em concreto

com dimensões de 0,10m x 0,10m x 2,5m; amarração em base de concreto magro; tela de arame galvanizado nº 12 malha 2"; sob a tela deverá ser construída uma viga de concreto armado para amarração dos mourões, com seção de 0,15m de altura por 0,20m de espessura em todo o perímetro do cercado; 1 portão duplo de tela com dimensões de 3,00 x 1,80m, com quadro em tubo galvanizado 1", trinco, cadeado. A área de 4mx4m deverá ser cedida de forma irretratável e irrevogável ao Município por um período de 20 anos no mínimo.

11.1.5 - LIMPEZA E DESENVOLVIMENTO DO POCO

Deverá ser realizada com o uso de compressor de alta pressão (sistema airlift), a limpeza inicial para a retirada de sólidos e partículas não desejadas. Depois, deverão ser utilizados produtos químicos dispersantes destinados a desencrustar os filtros e promover o desenvolvimento do poço, assim como agregar as partículas finas existentes e sólidos não desejados. A limpeza do poço deverá ser realizada com periodicidade mínima de seis meses, a segunda em um ano, gerando custos, ficando assim por conta do contratante.

A desinfecção final deverá ser feita com solução clorada, em quantidade tal que permita concentração de 50mg/l de cloro livre por pelo menos 2 horas, devendo ser introduzida por tubos auxiliares, caso existam, e/ou solução para ser introduzida pela boca do poço.

De acordo com a NBR 12244, se a solução utilizada for hipoclorito de sódio, deverá ser aplicado 0,5 litro da mesma por metro cúbico de água no poço.

Piso de Concreto Desempenado

Deverá ser executado piso de concreto magro com 15 cm de espessura, em todo o cercado da área do poço. Deve-se utilizar concreto com traço 1:2:3. Deverá ser previsto caimento no piso de no mínimo 2% para evitar o acúmulo da água da chuva, sendo que o mesmo deverá ser feito preferencialmente em direção ao acesso. Caso seja feito para o fundo do cercado, deverão ser previstos a instalação de tubos de PVC $\frac{3}{4}$ " na viga do fundo para passagem da água, ou caso o piso acompanhe a face superior da viga somente o caimento é suficiente.

11.2 - TESTE DE VAZÃO, RECUPERAÇÃO E ANÁLISE DE ÁGUA

Após a perfuração, deverá ser realizado o teste efetivo de vazão através do bombeamento, medição da vazão e verificação do nível por 24h, mais o período de recuperação do nível d'água até 80%, conforme ABNT – NBR 12212 e as normativas do Departamento de Recursos Hídricos da Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Infraestrutura (DRHS-SEMA).

Ao longo desse processo, deverá ser providenciada a correta coleta da água para realização das análises físico-químicas e microbiológicas conforme padrão da Outorga de Regularização SIOUT – SEMA – DRHS. As análises a serem realizadas deverão atender as demandas para o processo de outorga, bem como atingir o padrão mínimo de potabilidade.

Após aprovada a viabilidade de utilização da água pela FISCALIZAÇÃO (em termos de quantidade disponível e qualidade satisfatória), o responsável técnico devidamente habilitado, deverá providenciar o protocolo de outorga no nome do Município, sendo responsável pelos custos das análises e autorizações necessárias.

O relatório técnico construtivo deverá ser entregue, ao final da construção e completação do(s) poço(s) tubular(es) profundo(s), em papel e em forma digital, de acordo com a norma NBR 12244 da ABNT para que a obra possa ser recebida. Farão parte do relatório: amostras, perfis IEL, SP, GR, Sônico e interpretado (quando requerido e realizado), boletins diários de perfuração, planilha do teste de vazão, perfil litológico e construtivo, análise físico-química e bacteriológica, planilha de materiais utilizados na obra.

11.3 - REGISTRO DO POCO - OUTORGA

A outorga de captação do poço emitida pelo DRH/SEMA será apresentada depois do poço perfurado, instalado, cercado e com os dados operacionais informados, à responsável pela apresentação da documentação.

11.4 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

11.4.1 – ESPECIFICAÇÕES DA PERFURAÇÃO

- Perfuração com diâmetro horizontal de 06 polegadas;
- Revestimentos Sanitários de 10 polegadas;
- Capacidade de perfuração 350 metros;
- Cimentação;
- Tampa de Poço Galvanizada de 06 polegadas;

11.5 – SERVIÇOS

- 11.5.1 - Transporte de equipamentos;
- 11.5.2 - Montagem de canteiro de obras;
- 11.5.3 - Serviços de guincho;
- 11.5.4 - Mão de obra e deslocamento para instalação dos equipamentos de bombeamento.

12 – QUANTO A SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO A CONTRATADA DEVERÁ

A empresa contratada para perfuração deverá cumprir e fazer cumprir todas as normas regulamentares sobre Medicina e Segurança do Trabalho, e assegurar que seus empregados trabalhem com equipamentos individuais (fornecidos pela CONTRATADA) para proteção da saúde e da integridade física dos mesmos. Estes equipamentos dependerão de cada atividade profissional e do tipo de serviço a ser executado, conforme NR-6 – Norma Regulamentadora 6 – EPI (Equipamento de Proteção Individual).

Para tanto, a Contratada deve:

- Manter as condições de trabalho seguro e também não criar condições capazes de gerar ambientes inseguros ao trabalho.
- A obra/serviço deverá ser executada levando em consideração todos os cuidados do ponto de vista da segurança (pessoal e operacional), previstos nas Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho.
- Durante a realização da inspeção e dos ensaios devem ser tomadas precauções

que garantam a segurança das pessoas e evitem danos à propriedade e aos equipamentos instalados.

- Deve ser verificado também se modificações não comprometem a segurança da instalação existente.
- Disponibilizar EPI's e EPC's adequados e convenientes para execução dos trabalhos, tendo estes Certificados de Aprovação (CA).
- Seguir as normatizações.

13 – CONCLUSÃO

A vazão desejada a ser explotada esta exclusivamente associada as condições geológica e hidrogeologicas locais, considerando o estudo de locação aqui apresentado o local da perfuração esta localizado em um fraturamento, comprovado por mapeamento e pela geofísica, sendo um local possível de encontrar o lençol freático, sendo a perfuração estimada em 150 m, com abertura em 12 polegadas até passar 3 m da rocha não desmontável, sendo o mínimo 10 m e desenvolvimento em 6 polegadas até 150 m de profundidade, o projeto prevê a colocação a de tubo de ferro calandrado para escoramento do solo (até 5 m) na perfuração e a instalação de revestimento 10 metros de tubulação de revestimento Geométrico DN 10" modelo STD ou a metragem que for necessária após os 10 metros", o projeto prevê também a instalação laje sanitária, cercamento, instalação da placa da obra, teste de vazão, limpeza do poço, análise da água e outorga, a vazão estimada é de 5 m³/h para atender aproximadamente 20 famílias.

Visando ao abastecimento da população do município com água potável, principalmente nos períodos de seca e considerando a viabilidade do local é propício a perfuração do poço.

O acesso ao local de perfuração é realizado em vias de boa circulação, existe rede adutora e energia disponível, sendo as coordenadas do local Lat. -29.472951° Long. -52.658642°

14 – ANEXOS

14.1 - LOCALIZAÇÃO DO POÇO

14.2 – PERFIS

14.3 – ART

14.4 – MODELO PLACA DE OBRA

14.5 – LICENCA PRÉVIA PARA PERFURACÃO

Herveiras/RS, 29 de agosto de 2024.



Claiton Greiner

Geólogo / Eng. De Segurança do Trabalho

Eng. Ambiental

CREA RS 208480

14.1 – LOCALIZAÇÃO DO POCO



Município : HERVEIRAS - RS **Latitude :** 29°28'22.62 S **ID :** 57997

Localidade : LINHA SCHERER **Longitude :** 52°39'31.11 W **Código :** 365

Data Início: 29/08/2024 **Data final:** 29/08/2026 **T. Bombeamento :** Contínuo

Prof. Final (m): 150 **N. E.(m) :** **N. D.(m) :** **Q(m³/h) :** 0 **T. B. (h) :** 24

Emp. Loc. : **Técnico Locação :**

Emp. Perf.: **Técnico Perfuração :**

Perfuratriz : **Sondador :**

Método : **Aquífero:** Fissural

Desenvolvimento : **Cliente / Prop.:** MUNICÍPIO DE HERVEIRAS



DATUM : WGS-84

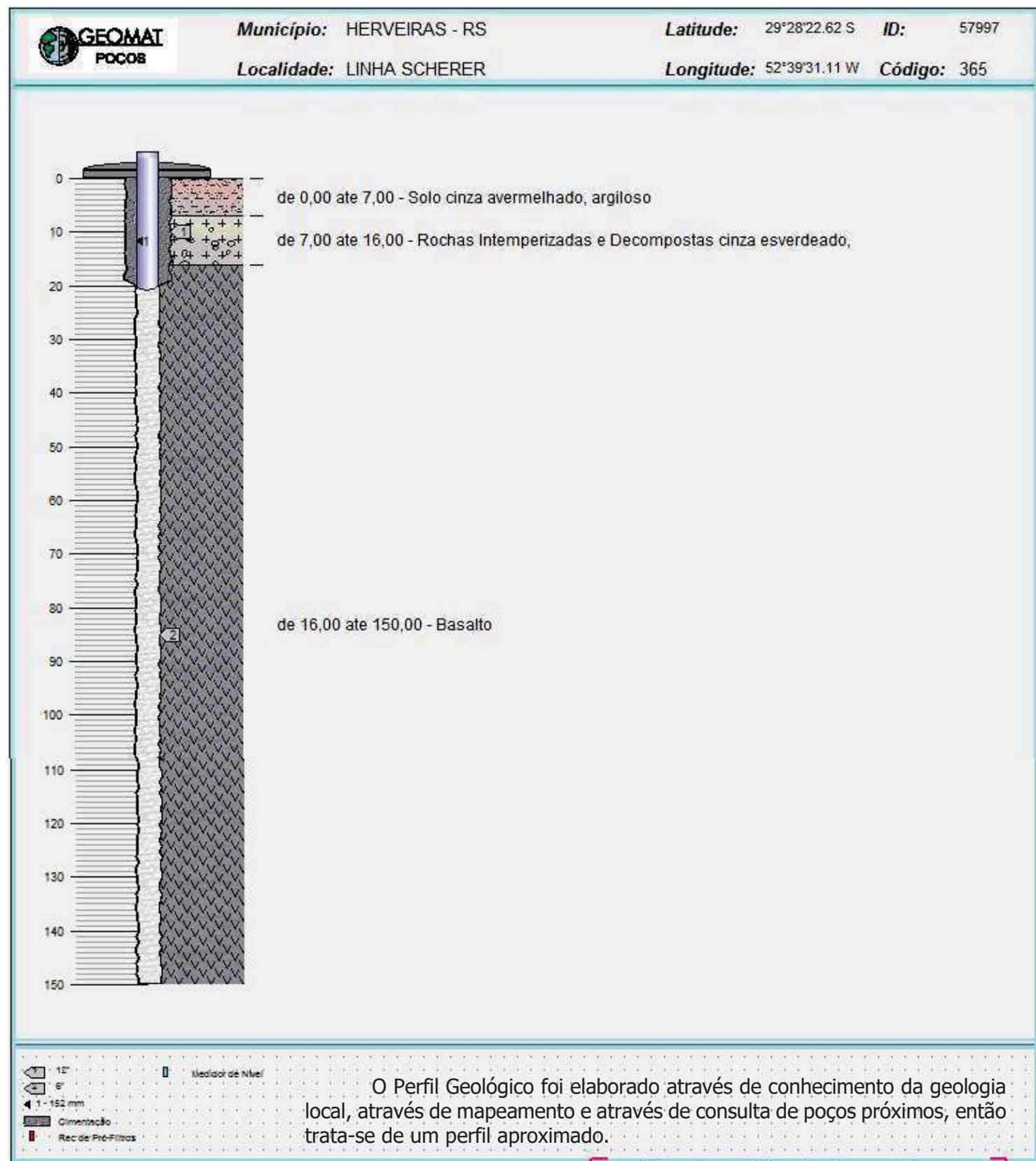
UTM - N : 6738468,2

ZONA : 22 J

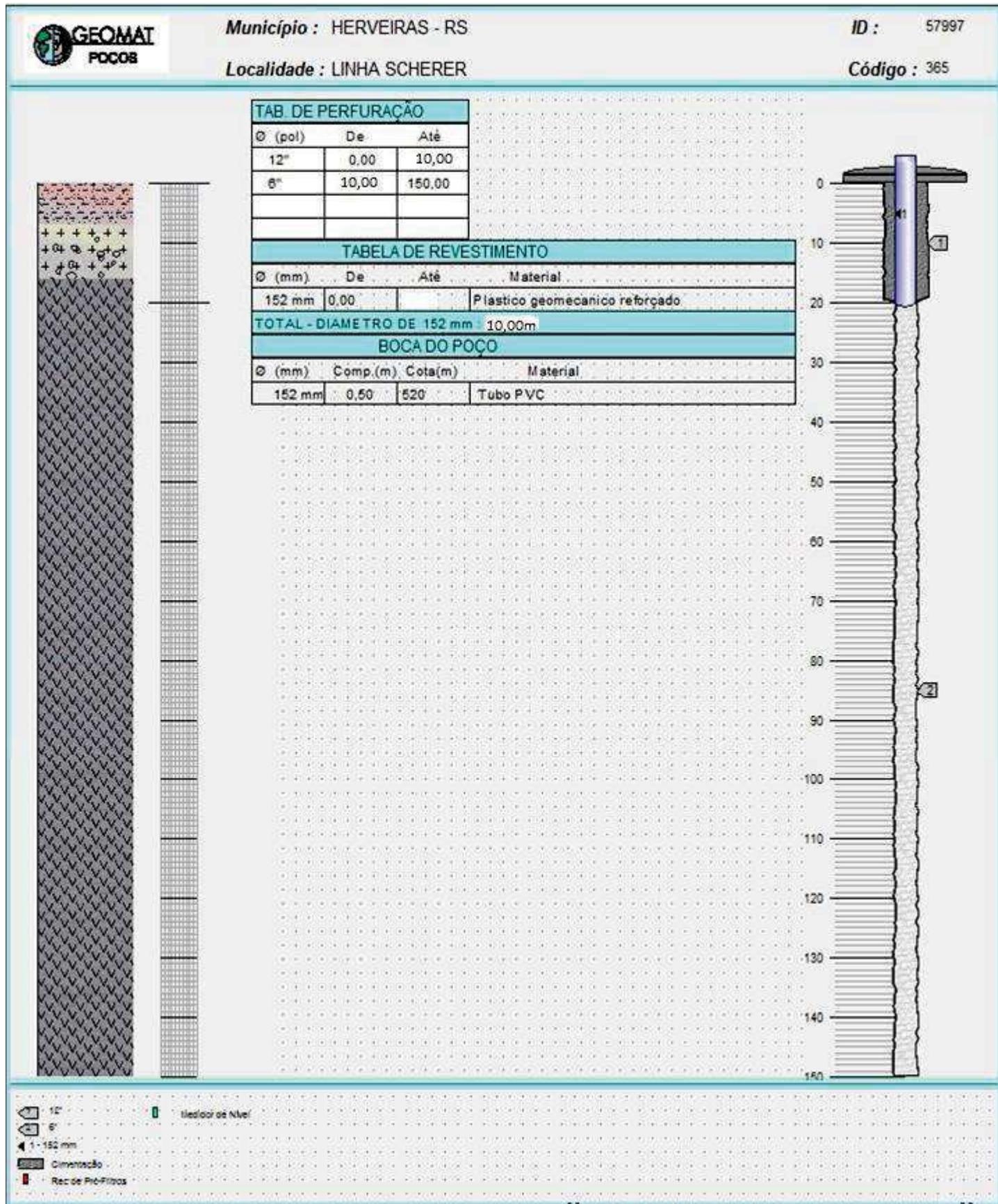
UTM - E : 339177,6

14.2 – PERFIS

14.2.1 – PERFIL GEOLÓGICO



14.2.2 – PERFIL CONSTRUTIVO





Tipo: OBRA OU SERVIÇO
Convênio: NÃO É CONVÊNIO

Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Motivo: NORMAL

Contratado

Carteira: RS208480 **Profissional:** CLAITON GREINER **E-mail:** claitonw@universo.univates.br
RNP: 2214147829 **Título:** Engenheiro Ambiental, Geólogo, Engenheiro de Segurança do Trabalho
Empresa: GEOMAT ESTUDOS GEOLOGICOS LTDA **Nr.Reg.:** 241385

Contratante

Nome: MUNICÍPIO DE HERVEIRAS **E-mail:**
Endereço: RUA RUA GERMANO WINK 440 **Telefone:** **CPF/CNPJ:** 01617873000100
Cidade: HERVEIRAS **Bairro:** CENTRO **CEP:** 96888000 **UF:** RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: MUNICÍPIO DE HERVEIRAS **CPF/CNPJ:** 01617873000100
Endereço da Obra/Serviço: LINHA SCHERER
Cidade: HERVEIRAS **Bairro:** INTERIOR **CEP:** 96888000 **UF:** RS
Finalidade: AMBIENTAL **Vlr Contrato(R\$):** 3.800,00 **Honorários(R\$):**
Data Início: 29/08/2024 **Prev.Fim:** 29/08/2026 **Ent.Classe:**

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Locação	Hidrogeologia – Locação de Poço	1,00	UN
Projeto	Hidrogeologia - Poço Tubular	1,00	UN
Elaboração	Hidrogeologia – Requerimento de Autorização Prévia	1,00	UN

ART registrada (paga) no CREA-RS em 29/08/2024

HERVEIRAS/RS 29/08/2024	Declaro serem verdadeiras as informações acima  CLAITON GREINER	De acordo
Local e Data	Profissional	Contratante

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

Claiton Greiner
Geólogo
CREA-RS 208480

14.4 – MODELO PLACA DE OBRA



**Nome da obra • Nome da obra
Nome da obra • Nome da obra**

**NOME CIVIL OU
RAZÃO SOCIAL DO
AUTOR E EXECUTANTE
DO SERVIÇO.**

**NOME DOS
RESPONSÁVEIS
TÉCNICOS.
CAU/CREA**

**INVESTIMENTO
TOTAL
R\$ 0.000.000,00**





GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA

PORTARIA DRHS

Nº 003.406/2024

O Departamento de Recursos Hídricos e Saneamento da Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura – DRHS/SEMA, no uso das atribuições que lhe são delegadas pela Lei Estadual nº 10.350, de 30 de dezembro de 1994, resolve:

Art. 1º - Emitir Autorização Prévia para construção de poço a **Prefeitura Municipal de Herveiras, CNPJ nº 01.617.873/0001-00, conforme cadastro SIOUT nº 2024/014.886**, nos seguintes termos:

- I) Natureza da intervenção: subterrânea;
- II) Tipo de poço: Poço tubular;
- III) Tipo de aquífero: Fraturado;
- IV) Característica do aquífero: Semiconfinado;
- V) Município: Herveiras;
- VI) Distrito: Herveiras;
- VII) Localidade: LINHA SCHERER;
- VIII) Bacia hidrográfica: Bacia Hidrográfica do Rio Pardo;
- IX) Sistema aquífero: Serra Geral II;
- X) Coordenadas geográficas: -29,4729° / -52,6586°;
- XI) Finalidade(s) de uso:
 - i. Abastecimento público

Quadro de Abastecimento Público				
Distritos abastecidos/Localidade abastecida	População atendida	Vazão destinada a outros usos (m³/mês)	População de final de plano	Horizonte do projeto (anos)
Herveiras	100	0	110	30

Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura
Departamento de Recursos Hídricos e Saneamento – Divisão de Outorga
Av. Borges de Medeiros, 1501 – 7º andar – Porto Alegre/RS

1

Para verificar a autenticidade deste documento, acesse o link abaixo ou utilize um dispositivo para a leitura do QR Code ao lado:

<https://atmb2.app.goo.gl/y61j>





GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA

Art. 2º - A vazão para exploração pretendida, num regime de bombeamento a ser definido após a perfuração do poço, é apresentada no seguinte quadro:

	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Dias/Mês	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
Horas/Dia	3:24	3:24	3:24	3:24	3:24	3:24	3:24	3:24	3:24	3:24	3:24	3:24
Vazão (m ³ /h)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Volume (m ³ /mês)	527	476	527	510	527	510	527	527	510	527	510	527

Art. 3º - Esta portaria permite apenas a perfuração do poço e não autoriza a captação de água ou realização de monitoramento.

Parágrafo Único - Para captar água do poço ou realizar monitoramento deve ser realizada a solicitação de outorga ou dispensa de outorga no SIOUT.

Art. 4º - Ao final da construção, ressalvadas as exceções previstas pelo DRHS, o poço deverá ser dotado dos seguintes itens: **a)** Tampa e lacre do poço que o proteja de contaminações e acidentes; **b)** Laje de proteção sanitária de concreto, com área mínima de 1 m² e 10 cm de espessura, concêntrica ao tubo de revestimento e com declividade para as bordas; **c)** Topo do revestimento saliente no mínimo 30 cm da laje de proteção; **d)** Hidrômetro; **e)** Tubo auxiliar para medição de níveis; **f)** Cercamento com área de no mínimo 4 m²; e **g)** Sistema de tratamento, quando a água se destinar ao consumo humano, abastecimento público ou comunitário.

Art. 5º - A portaria é emitida mediante parecer do (a) responsável técnico(a) **CLAITON GREINER**, de formação em **Geologia** e ART nº **13351091**.

Art. 6º - Imediatamente após a perfuração do poço o usuário de água deverá cadastrá-lo no SIOUT.

Art. 7º - Caso seja necessário corte de vegetação ou mata nativa para construção do poço ou do perímetro imediato de proteção sanitária deverá ser solicitada licença ao órgão ambiental responsável.

Art. 8º - Esta portaria não substitui as demais licenças ambientais, alvarás ou certidões de qualquer natureza exigidas pela legislação Municipal, Estadual ou Federal e poderá ser suspensa no caso da constatação de outros usos, de conflitos de uso da água ou de informações contraditórias ao que foi declarado no SIOUT.

Art. 9º - Esta portaria tem validade até a data de 30 de agosto de 2025 e entra em vigor na

Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura
Departamento de Recursos Hídricos e Saneamento – Divisão de Outorga
Av. Borges de Medeiros, 1501 – 7º andar – Porto Alegre/RS





GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA

data de sua publicação.

Porto Alegre, 30 de agosto de 2024.

Carlos José Sobrinho da Silveira
Diretor do Departamento de Gestão de Recursos Hídricos e Saneamento

Documento emitido automaticamente pelo sistema.

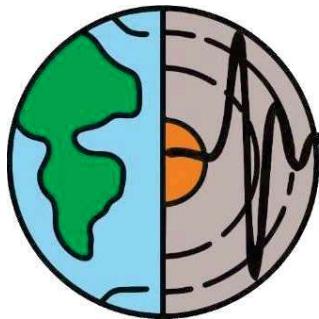
Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura
Departamento de Recursos Hídricos e Saneamento – Divisão de Outorga
Av. Borges de Medeiros, 1501 – 7º andar – Porto Alegre/RS

3

Para verificar a autenticidade deste documento, acesse o link abaixo ou utilize um dispositivo para a leitura do QR Code ao lado:

<https://atmb2.app.goo.gl/y61j>





GEOMAT

GEOFÍSICA

Geologia e Geofísica

Estudos Subterrâneos

Locações de Poços, Plumas Contaminantes, Mineração e Meio Ambiente

Rua Antônio de Souza Neto, 468, Alto do Parque – Lajeado/RS

51 991787209 e-mail - geomatgeologia@gmail.com

ESTUDO DE LOCAÇÃO / PROJETO CONSTRUTIVO

POÇO TUBULAR PROFUNDO

PARA CAPTAÇÃO DE ÁGUA SUBTERRÂNEA

Empreendedor: Município de Herveiras/RS

CNPJ: 01.617.873/0001-00

Empreendimento: 01 Poço Tubular Profundo

Localidade: Linha Pinhal - Propriedade Eugênio Jappe

Herveiras/RS, 04 de dezembro de 2023.

SUMÁRIO:

SUMÁRIO.....	2
1. INFORMAÇÕES GERAIS.....	3
1.1. DADOS DO REQUERENTE.....	3
1.2. RESPONSÁVEL TÉCNICO	3
2. INTRODUÇÃO.....	4
3. GEOLOGIA REGIONAL	4
4. HIDROGEOLOGIA DA ÁREA DO POÇO.....	5
4.1 QUANTO AOS FATORES	7
5. LOCALIZAÇÃO DO POÇO.....	8
6. MEMORIAL DESCRIPTIVO	12
7. CONSTRUÇÃO DO POÇO	12
7.1.1. REVESTIMENTO E APLICAÇÃO DE PRÉ-FILTRO.....	13
7.1.2. CAPTAÇÃO	14
7.1.3. PROTEÇÃO DO POÇO.....	15
7.1.4. LIMPEZA E DESENVOLVIMENTO DO POÇO	15
7.3. TESTE DE VAZÃO, RECUPERAÇÃO E ANÁLISE DE ÁGUA.....	16
7.4. REGISTRO DO POÇO	16
7.5. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	16
7.5.1. ESPECIFICAÇÕES DA PERFURAÇÃO	16
7.6. SERVIÇOS	17
8. QUANTO A SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO	17
9. CONCLUSÃO	18
10. ANEXOS.....	19

1. INFORMAÇÕES GERAIS

1.1 - Requerente:

Requerente: Município de Herveiras

Empreendedor: Município de Herveiras

CPF/CNPJ: 01.617.873/0001-00

Endereço: Rua Germano Winck, nº 525, Centro.

CEP: 96.888-000

Município: Herveiras – RS

1.2 – Técnico Responsável:

Nome: Claiton Greiner

Profissional: Geólogo / Eng. Ambiental / Eng. De Segurança do Trabalho / Técnico em Mineração (Especialista em Gestão Pública Municipal, Geofísica, Geologia em Geral, Geologia Estrutural, Hidrogeologia, Hidrologia, Mineração, Locação e Perfuração de Poços Subterrâneos e Meio Ambiente)

Registro

CREA/RS 208480

Profissional:

ART N° 12912282

2. INTRODUÇÃO

O presente memorial descritivo tem por finalidade apresentar diretrizes para a perfuração de 01 (um) poço tubular profundo de Abastecimento de Água para o município de Herveiras – RS, na localidade de Linha Pinhal - Propriedade Eugênio Jappe.

Este poço servirá para ampliar e assegurar o abastecimento de água na localidade do município, para tanto, faz-se necessário a contratação de empresa especializada em perfuração de poços, visto que é preciso assegurar o volume, a qualidade da água e a padronização do serviço.

O memorial irá balizar a contratação do serviço de perfuração de poço a ser executado no município de Herveiras. Fixando as diretrizes básicas para a perfuração de poço de abastecimento de água de acordo com as especificações técnicas que seguem dentro das normas de construção, NBR 12.212 e 12.244 da ABNT.

3. GEOLOGIA REGIONAL

A área objeto do poço está inserida no contexto geológico da Bacia do Paraná, amplo lócus deposicional cobrindo áreas de diversos países do sul da América do Sul, com porções no Brasil, Argentina, Uruguai e Paraguai.

O subsolo do local do poço faz parte da formação geológica chamada Formação Serra Geral. A designação de Formação Serra Geral, refere-se à província magmática relacionada aos derrames e intrusivas que recobrem a Bacia do Paraná, abrangendo toda a região centro-sul do Brasil e estendendo-se ao longo das fronteiras do Paraguai, Uruguai e Argentina.

A Formação Serra Geral constitui-se numa sucessão de corridas de lavas, de composição predominantemente básica, apresentando uma sequência superior identificada como um domínio relativo de efusivas ácidas. Essa formação é considerada como agrupando uma espessa sequência de vulcanitos, eminentemente basálticos, podendo conter termos ácidos intercalados (IBGE, 1986).

4. HIDROGEOLOGIA DA ÁREA DO POÇO

A hidrogeologia da região tem em sua base arenitos da Formação Botucatu e na parte superior encontra-se o Sistema Aquífero Serra Geral II (sg2) (Figura 01). Este sistema aquífero ocupa a parte oeste do Estado, os limites das rochas vulcânicas com o Rio Uruguai e as litologias gondwanicas além da extensa área nordeste do planalto associada com os derrames da Unidade Hidroestratigráfica Serra Geral.

Suas litologias são predominantemente riolitos, riодacitos e em menor proporção, basaltos fraturados. A capacidade específica é inferior a $0,5 \text{ m}^3/\text{h/m}$, entretanto, excepcionalmente em áreas mais fraturadas ou com arenitos na base do sistema, podem ser encontrados valores superiores a $2 \text{ m}^3/\text{h/m}$. As salinidades apresentam valores baixos, geralmente inferiores a 250 mg/l . Valores maiores de pH, salinidade e teores de sódio podem ser encontrados nas áreas influenciadas por descargas ascendentes do Sistema Aquífero Guarani. (Mapa Hidrogeológico do RS).

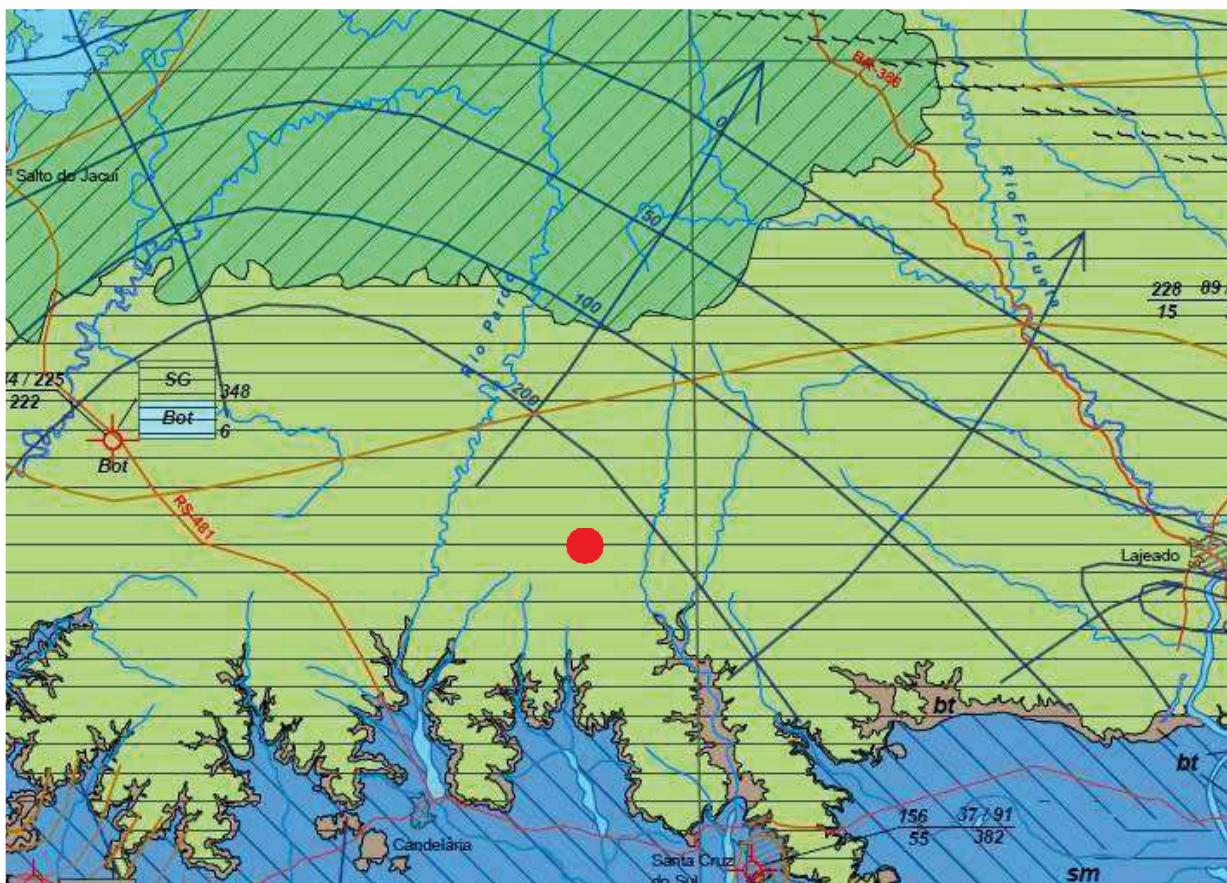


Figura 01 – Recorte do Mapa hidrogeológico da área do poço. Fonte: Mapa Hidrogeológico do RS. Escala 1:750.000.

O Sistema Aquífero Serra Geral tem sua litologia denominados “hard rocks” ou rochas duras, onde o aquífero não está constituído por poros propriamente ditos. A água se abriga nas fraturas que a rocha apresenta. Neste ponto deve ser mencionado que no estudo de aquíferos em “hard rocks” se tem em 99% dos casos a utilizar os mesmos termos técnicos e parâmetros hidrogeológicos que no estudo de aquíferos em rochas sedimentares, já que não se pode compreender os temos porosidade e permeabilidade no contexto de uma rocha cristalina sólida e compacta, cujas irregularidades ou descontinuidades são fraturas, rachaduras, diques e diaclasas.

Quando se trabalha com rochas cristalinas consolidadas (hard rocks), como a ígnea, uma das características fundamentais é a ausência quase total de poros propriamente ditos. Mesmo assim, essas rochas podem variar desde um estado cristalino puro onde não apresentam nenhuma irregularidade sendo extremamente compactas e duras, até aparecer completamente alteradas por processos físico-químicos, e que do ponto de vista hidrogeológico podem ser tratadas como autentico aquífero de rochas cristalinas que apresentam certas irregularidades como, diques, fraturas, diaclasas, juntas e zonas de contato principalmente:

Os diques podem ter uma dupla função. Quando dispostos verticalmente são constituídos por minerais mais resistentes a alterações, e representam barreiras hidrogeológicas importantes na manutenção do aquífero. Caso contrário, os diques atuam como drenos preferencialmente para a água.

As fraturas são rupturas na macroestrutura e/ou microestrutura cristalina devido a distintos fenômenos geológicos como assentamentos, reajustes isostáticos, zonas de debilidade, etc. Caracterizam-se por apresentar uma grande irregularidade, tanto na sua distribuição como estrutura.

As diaclasas são também fraturas, mas produzidas por fenômenos de ajustes piezométricos (pressão) da rocha, que geralmente seguem um padrão regular de ruptura, sendo mais numerosas em superfície que havia no interior.

As juntas são zonas de debilidade (fraturas ou diaclasas) que sofreram com fenômenos posteriores de descompressão-compressão, produzindo-se nelas processos de pressão-dissolução.

As zonas de contato discordantes são as irregularidades produzidas pelo contato das camadas distintas, com zonas de maior debilidade química ou mais facilmente

alterada.

Um outro fator condicionante na hidrogeologia de rochas duras é as fraturas estarem conectadas entre si, o que permite um grande armazenamento de água. Caso contrário, fraturas estão numa só direção sem conexão hidráulica entre elas, o valor hidrogeológico será nulo.

A importância hidrogeológica dos basaltos decorre da relativa facilidade de exploração de suas zonas aquíferas, considerando os meios técnicos e financeiros disponíveis.

Em geral, as zonas aquíferas são domínios pouco extensos, apresentando condições de circulação são muito complexas e resultados pouco previsíveis e até mesmo aleatórios no tocante à exploração.

Sistema Aquífero Botucatu

Local do poço compreende todas as áreas de afloramento e de pequeno confinamento por rochas vulcânicas, localizando-se principalmente na região central do Estado, próximo das bordas escarpadas do planalto basáltico. Tratam-se de arenitos de granulometria média, endurecidos por cimento ferruginoso ou silicoso, em cotas topográficas altas e com morfologia escarpada. Os afloramentos de arenitos são péssimos armazenadores de água devido a sua condição topoestrutural e cimentação. Os poços em geral são secos (Mapa Hidrogeológico do RS).

4.1 - QUANTO AOS FATORES

Na região da perfuração do poço há a ocorrência de aquíferos fraturados confinados, associados às rochas Básalticas. A prospecção do aquífero fraturado foi realizada através da integração de diferentes planos de informações, baseados em dados estruturais, dados geológicos e hidrogeológicos. No entanto, para este tipo de aquífero, o dado geológico de maior importância está relacionado com o sistema estrutural. Esse sistema é caracterizado por estruturas geológicas (fraturas, zonas de fraturas), representadas por lineamentos.

O levantamento estrutural de campo foi realizado com base na identificação e análise geométrica e cinemática de estruturas que foram identificadas em

afloramentos (cortes de estrada e pedreiras) localizadas ao longo da região. As principais estruturas identificadas nesse levantamento consistiram de fraturas, zonas de fraturas, veios e diques.

Para a análise estrutural visou caracterizar o principal condicionante dos aquíferos fraturados que são as estruturas tectônicas. Essa análise foi realizada com base no levantamento e interpretação de dados de campo e de lineamentos extraídos um mosaico de três imagens de radar, do satélite LANDAST 5, sensor TM. A partir do mosaico, a identificação dos lineamentos foi feita através de análise visual, observando as feições do terreno, definível pela textura da imagem, onde encontrou-se um conjunto de grandes lineamentos tectônicos, com direções predominantes SE e NO.

Também foi determinada a correlação existente entre os diferentes tipos de estruturas tectônicas e a ocorrência de poços tubulares na região, sendo realizada com base em processos de integração de dados referentes ao cadastro de poços (produtivos e nulos) e mapa de lineamentos.

Cabe salientar que para um detalhamento mais preciso do fraturamento sobre a localização em profundidade e seu preenchimento com água deveria ser elaborado um estudo de geofísica, como já mencionado acima este estudo foi realizado através de lineamentos, mapeamentos e vistorias in locu, mas não garante o êxito na perfuração, mas diminui as possibilidades de perfuração de poço seco.

5 - LOCALIZAÇÃO DO POÇO

O local a ser perfurado o poço profundo, será na localidade de Linha Pinhal - Propriedade Eugênio Jappe, Interior, Município de Herveiras/RS, em área cedida para o Município. Essa perfuração irá contribuir para o abastecimento de moradores do local.

Segue abaixo o quadro com as coordenadas geográficas (Quadro 1), imagem de satélite (Figura 02), curvas de nível do Banco de Dados do Exército Brasileiro (Figura 03) e fotos do local do poço (Figura 04).

COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
(Datum SIRGAS 2000)	
Latitude	Longitude
29°25'36.60"S	52°40'15.70"O

Quadro 01 – Coordenadas geográficas do local a ser perfurado.



Figura 02 – Localização do Poço.
Fonte Google Earth Pro.

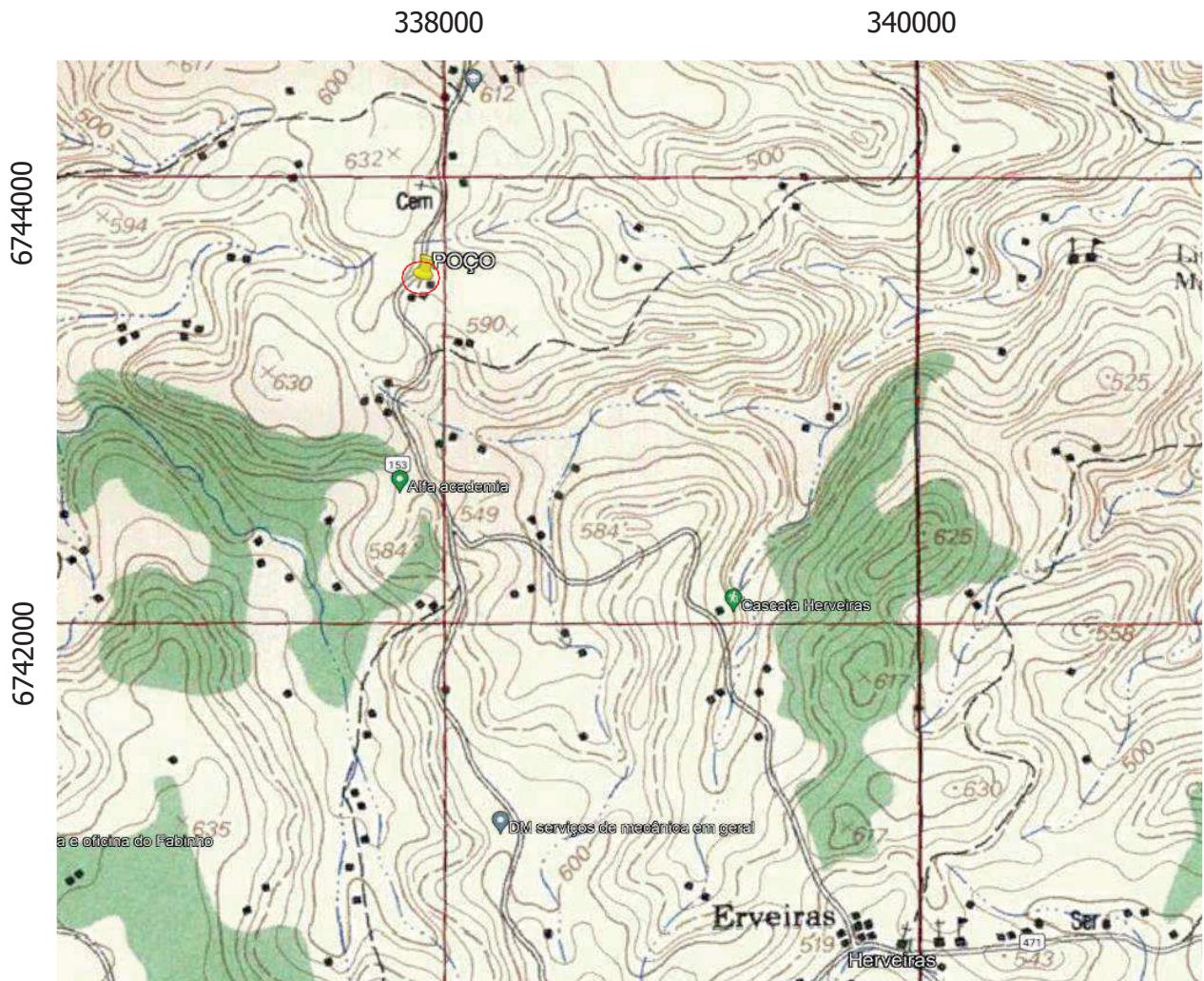


Figura 03 - Banco de Dados do Exército Brasileiro com a locação do poço.



Figura 04 - Fotos da área destinada à perfuração. Fonte: O Autor.

- Quanto aos fatores de logística.

O local do poço foi escolhido devido a vários fatores, entre eles a geologia, a hidrogeologia e a logística local, sendo estes fatores neste estudo:

As atividades objeto do licenciamento têm por objetivo avaliar o potencial hidrogeológico e hidroquímico para perfuração de um poço tubular profundo, de modo atender a demanda ao abastecimento de aproximadamente 150 pessoas (30 famílias).

O local da perfuração do poço foi escolhido pela possibilidade de encontrar água, através do estudo, logicamente devido ao fácil acesso, sendo possível o acesso com os equipamentos para perfuração e a disponibilidade de energia elétrica que poderá ser puxada de uma rede próxima. O proprietário da área autoriza a perfuração do poço.

6 - MEMORIAL DESCRIPTIVO

O presente projeto prevê a perfuração de 01 (um) poço tubular profundo. A atividade contempla o planejamento, pesquisa, locação, perfuração e construção.

A perfuração deverá contar com perfuratriz roto-pneumática com capacidade de execução do serviço. A mobilização de maquinário e equipamentos necessários à realização da perfuração do poço tubular profundo será de responsabilidade do contratado, bem como a desmobilização.

A empresa contratada deverá executar a obra atendendo as exigências previstas na NBR 12.244/1992 e as disposições do Departamento de Recursos Hídricos – DRH/RS.

A comunidade que receberá o abastecimento de água é uma comunidade rural, sendo seus habitantes dependentes da agricultura e pecuária. A região é predominantemente de minifúndios. Segundo as condições sanitárias, o abastecimento individual é feito através de fontes superficiais.

7 - CONSTRUÇÃO DO POÇO

A perfuração do poço tubular profundo deverá ser realizada com máquina roto-pneumática do tipo rotativa, com diâmetro de abertura de perfuração de 12 polegadas até passar 03 metros em rocha não desmoronável, a fim de obter absoluta estanqueidade na transição da formação inconsolidada para a consolidada, após o desenvolvimento em 6 polegadas até a profundidade de 250 m. Este serviço deve ocorrer com uso de broca diamantada.

Os equipamentos de perfuração deverão ter capacidade mínima conforme segue:

- Pull back = 27.000 Kgf;
- Pull down = 10.000Kgf;
- Capacidade de perfuração = 10 metros em 12 polegadas;
- Capacidade de perfuração = 250 metros em 6 polegadas;
- Sistema de tracionamento vertical com capacidade de carga 35.000 kgf

7.1.1 – REVESTIMENTO E APLICACÃO DE PRÉ-FILTRO

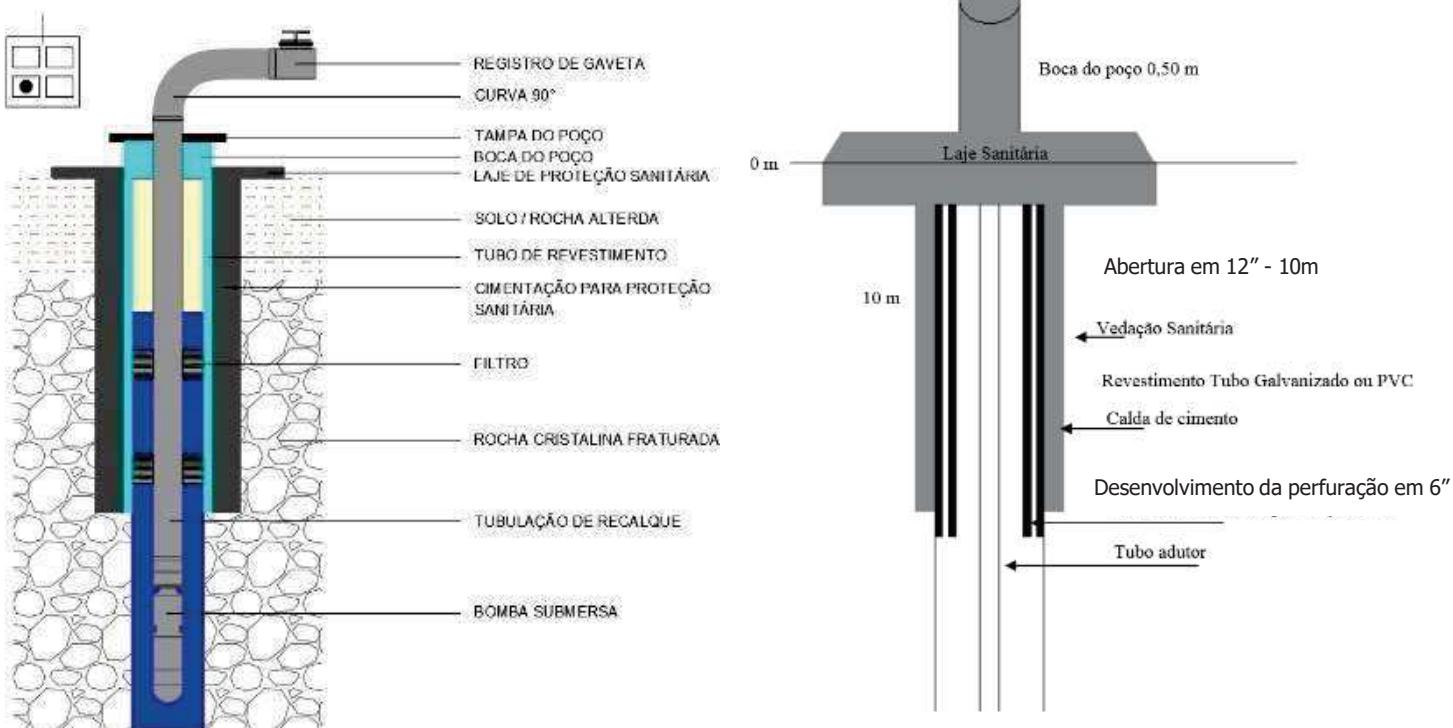
No caso de implantação de revestimento deve evitar que os filtros entrem em contato direto com a parede de perfuração. Os filtros deverão ser instalados em posições frontais aos aquíferos considerados promissores no perfil estratigráficos.

O espaço anelar remanescente entre as paredes do furo e o revestimento deverá ser injetado pré-filtro selecionado de quartzo na granulométrica de 1 mm a 4mm (>95%), com grãos subarredondados a arredondados, com a granulometria e o coeficiente de uniformidade, para formação de um envoltório filtrante e estabilizado da formação, a fim de evitar desmoronamento e entrada de materiais granulares para dentro do poço.

O revestimento do poço deverá ser utilizado tubo PVC Geomecânico reforçado, classe média, diâmetro nominal de 10", sendo estimado em 10 m de comprimento. O tubo de revestimento deve ser especificado conforme a ABNT NBR 5590, ABNT NBR 6925, ABNT NBR 6943, ABNT NBR 13604, DIN 2440, DIN 2442, DIN 4925, API 5 A, API 5Ax, API 5 Ac, API 5B, API 5 L e ASTM A 53.

A cimentação do espaço anelar para a proteção sanitária (selo sanitário) deverá contemplar até 3 metros abaixo da rocha não desmontável em um espaço de 2 polegadas de diferença entre o revestimento e a parede do poço.

A boca do poço deverá ficar a 0,50m acima da laje de proteção sanitária.

QUADRO DE COMANDO

Figura 05 - Figuras ilustrativas de construção de poços.
Fonte: Autor

7.1.2 - CAPTAÇÃO

A captação será realizada no lençol subterrâneo através de poço tubular profundo, a ser perfurado e instalado junto ao reservatório. Para tanto, está sendo atribuído as seguintes características ao poço:

- Diâmetro de abertura = 12 polegadas
- Diâmetro desenvolvimento = 06 polegadas
- Profundidade = 250 metros
- Vazão = 5.000 l/h

A outorga de captação do poço emitida pelo DRH/SEMA deverá ser emitida depois do poço perfurado, instalado, cercado e com os dados operacionais informados.

7.1.3 - PROTEÇÃO DO POCO

Posteriormente a perfuração e a conclusão de todos os serviços do poço, deverá ser construída uma laje de proteção em todo o cercado da área do poço com as seguintes características: em concreto com traço 1:2:3, com área não inferior a 16,00m², 0,15m de espessura, ressalto de 0,15m acima do solo e com declividade do centro para a borda.

A laje deverá ser construída envolvendo tubo adutor e deverá apresentar inclinações 1° do centro da borda a fim de evitar infiltrações de águas superficiais.

Também deverá ser construído uma cerca de proteção em volta do poço de no mínimo 4mx4m, com as seguintes características: mourão de cerca em concreto, com dimensões 0,10m x 0,10m x 2,50m, espaçados de 1,5 m; escora de mourão em concreto com dimensões de 0,10m x 0,10m x 2,5m; amarração em base de concreto magro; tela de arame galvanizado nº 12 malha 2"; sob a tela deverá ser construída uma viga de concreto armado para amarração dos mourões, com seção de 0,15m de altura por 0,20m de espessura em todo o perímetro do cercado; 1 portão duplo de tela com dimensões de 3,00 x 1,80m, com quadro em tubo galvanizado 1", e com instalação de um trinco e cadeado.

7.1.4 - LIMPEZA E DESENVOLVIMENTO DO POCO

Deverá ser realizada com o uso de compressor de alta pressão (sistema airlift), a limpeza inicial para a retirada de sólidos e partículas não desejadas. Depois, deverão ser utilizados produtos químicos dispersantes destinados a desencrustar os filtros e promover o desenvolvimento do poço, assim como agregar as partículas finas existentes e sólidos não desejados. A limpeza do poço deverá ser realizada com periodicidade mínima de seis meses, a segunda em um ano, gerando custos, ficando assim por conta do contratante.

A desinfecção final deverá ser feita com solução clorada, em quantidade tal que permita concentração de 50mg/l de cloro livre por pelo menos 2 horas, devendo ser introduzida por tubos auxiliares, caso existam, e/ou solução para ser introduzida pela boca do poço.

De acordo com a NBR 12244, se a solução utilizada for hipoclorito de sódio, deverá ser aplicado 0,5 litro da mesma por metro cúbico de água no poço.

7.3 - TESTE DE VAZÃO, RECUPERACÃO E ANÁLISE DE ÁGUA

Após a perfuração, deverá ser realizado o teste efetivo de vazão através do bombeamento, medição da vazão e verificação do nível por 24h, mais o período de recuperação do nível d'água até 80%, conforme ABNT – NBR 12212 e as normativas do Departamento de Recursos Hídricos da Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Infraestrutura (DRHS-SEMA).

Ao longo desse processo, deverá ser providenciada a correta coleta da água para realização das análises físico-químicas e microbiológicas conforme padrão da Outorga de Regularização SIOUT – SEMA – DRHS. As análises a serem realizadas deverão atender as demandas para o processo de outorga, bem como atingir o padrão mínimo de potabilidade.

Após aprovada a viabilidade de utilização da água pela FISCALIZAÇÃO (em termos de quantidade disponível e qualidade satisfatória), o responsável técnico devidamente habilitado, deverá providenciar o protocolo de outorga no nome do Município, sendo responsável pelos custos das análises e autorizações necessárias.

O relatório técnico construtivo deverá ser entregue, ao final da construção e completação do(s) poço(s) tubular(es) profundo(s), em papel e em forma digital, de acordo com a norma NBR 12244 da ABNT para que a obra possa ser recebida. Farão parte do relatório: amostras, perfis IEL, SP, GR, Sônico e interpretado (quando requerido e realizado), boletins diários de perfuração, planilha do teste de vazão, perfil litológico e construtivo, análise físico-química e bacteriológica, planilha de materiais utilizados na obra.

7.4 - REGISTRO DO POÇO

A outorga de captação do poço emitida pelo DRH/SEMA será apresentada depois do poço perfurado, instalado, cercado e com os dados operacionais informados, à responsável pela apresentação da documentação.

7.5 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

7.5.1 – ESPECIFICAÇÕES DA PERFURAÇÃO

- Perfuração com diâmetro horizontal de 06 polegadas;
- Revestimentos Sanitários de 10 polegadas;
- Capacidade de perfuração 250 metros;
- Cimentação;
- Tampa de Poço Galvanizada de 06 polegadas.

Da placa de identificação da obra

Deverá ser confeccionada, instalada e mantida, no mínimo, uma placa de identificação da obra, nos termos do decreto 56.218/2021, conforme modelo de placa do Anexo 10.4 – Modelo placa de obra.

7.6 – SERVICOS

- 7.7.1 - Transporte de equipamentos;
- 7.7.2 - Montagem de canteiro de obras;
- 7.7.3 - Serviços de guincho;
- 7.7.4 - Mão de obra e deslocamento para instalação dos equipamentos de bombeamento.

8 – QUANTO A SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO A CONTRATADA DEVERÁ

A empresa contratada para perfuração deverá cumprir e fazer cumprir todas as normas regulamentares sobre Medicina e Segurança do Trabalho, e assegurar que seus empregados trabalhem com equipamentos individuais (fornecidos pela CONTRATADA) para proteção da saúde e da integridade física dos mesmos. Estes equipamentos dependerão de cada atividade profissional e do tipo de serviço a ser executado, conforme NR-6 – Norma Regulamentadora 6 – EPI (Equipamento de Proteção Individual).

Para tanto, a Contratada deve:

- Manter as condições de trabalho seguro e também não criar condições capazes de gerar ambientes inseguros ao trabalho.
- A obra/serviço deverá ser executada levando em consideração todos os cuidados do ponto de vista da segurança (pessoal e operacional), previstos nas Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho.
- Durante a realização da inspeção e dos ensaios devem ser tomadas precauções que garantam a segurança das pessoas e evitem danos à propriedade e aos equipamentos instalados.
- Deve ser verificado também se modificações não comprometem a

segurança da instalação existente.

- Disponibilizar EPI's e EPC's adequados e convenientes para execução dos trabalhos, tendo estes Certificados de Aprovação (CA).
- Seguir as normatizações.

9 – CONCLUSÃO

A vazão desejada a ser explotada esta exclusivamente associada as condições geológica e hidrogeologicas locais, considerando o estudo de locação aqui apresentado o local da perfuração esta localizado em um fraturamento, comprovado por mapeamento, sendo um local possível de encontrar o lençol freático, sendo a perfuração estimada em 250 m, com abertura em 12 polegadas e desenvolvimento em 6 polegadas, estimando uma vazão de 5 m³/h para atender aproximadamente 30 famílias.

Visando ao abastecimento da população do município com água potável, principalmente nos períodos de seca e considerando a viabilidade do local é propício a perfuração do poço.

10 – ANEXOS

10.1. – LOCALIZAÇÃO DO POÇO

10.2. – PERFIS

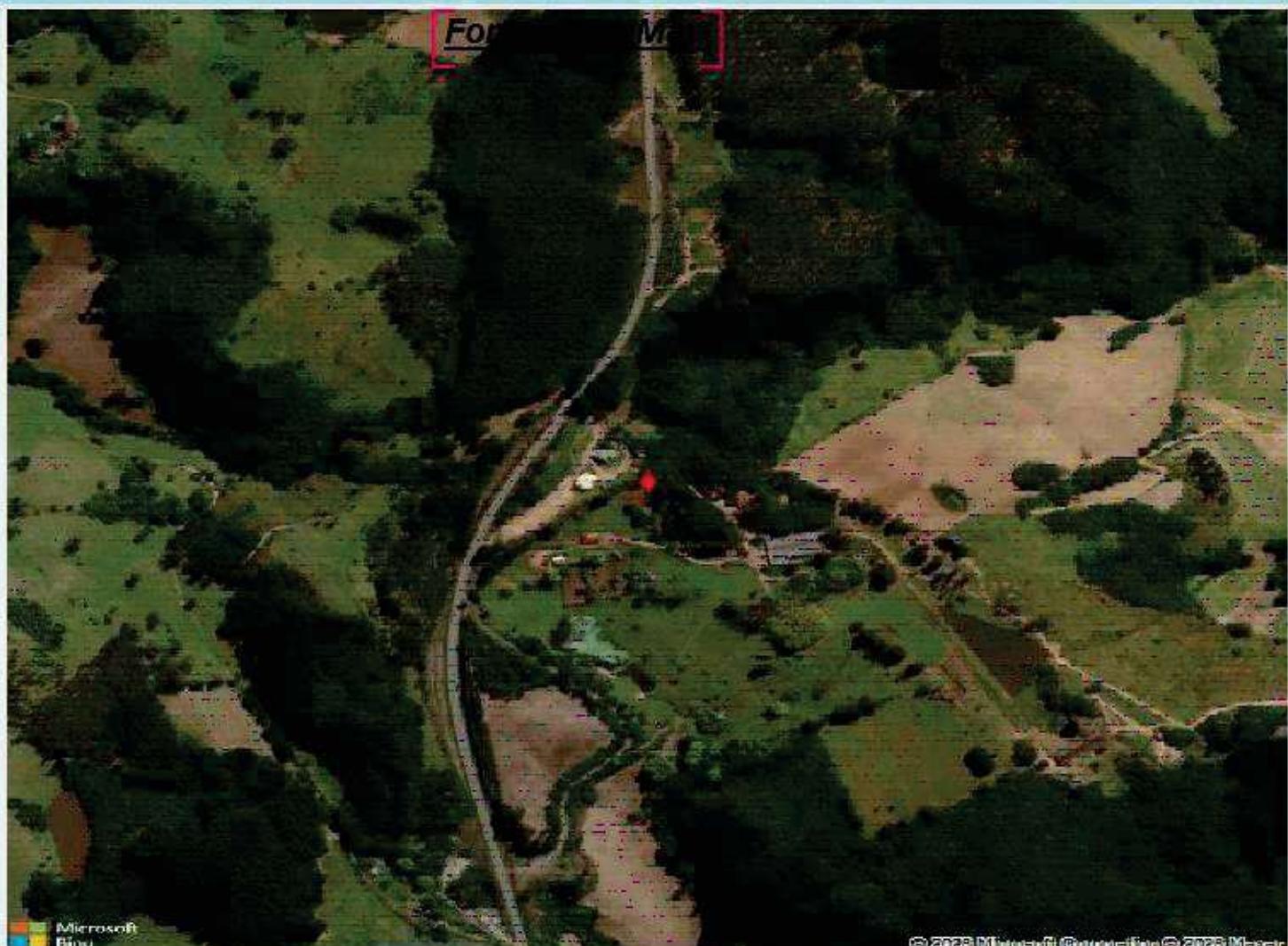
10.3. – ART

10.4. – MODELO PLACA DE OBRA

10.5. – LICENÇA PRÉVIA PARA PERFURAÇÃO

10.1 – LOCALIZAÇÃO DO POÇO

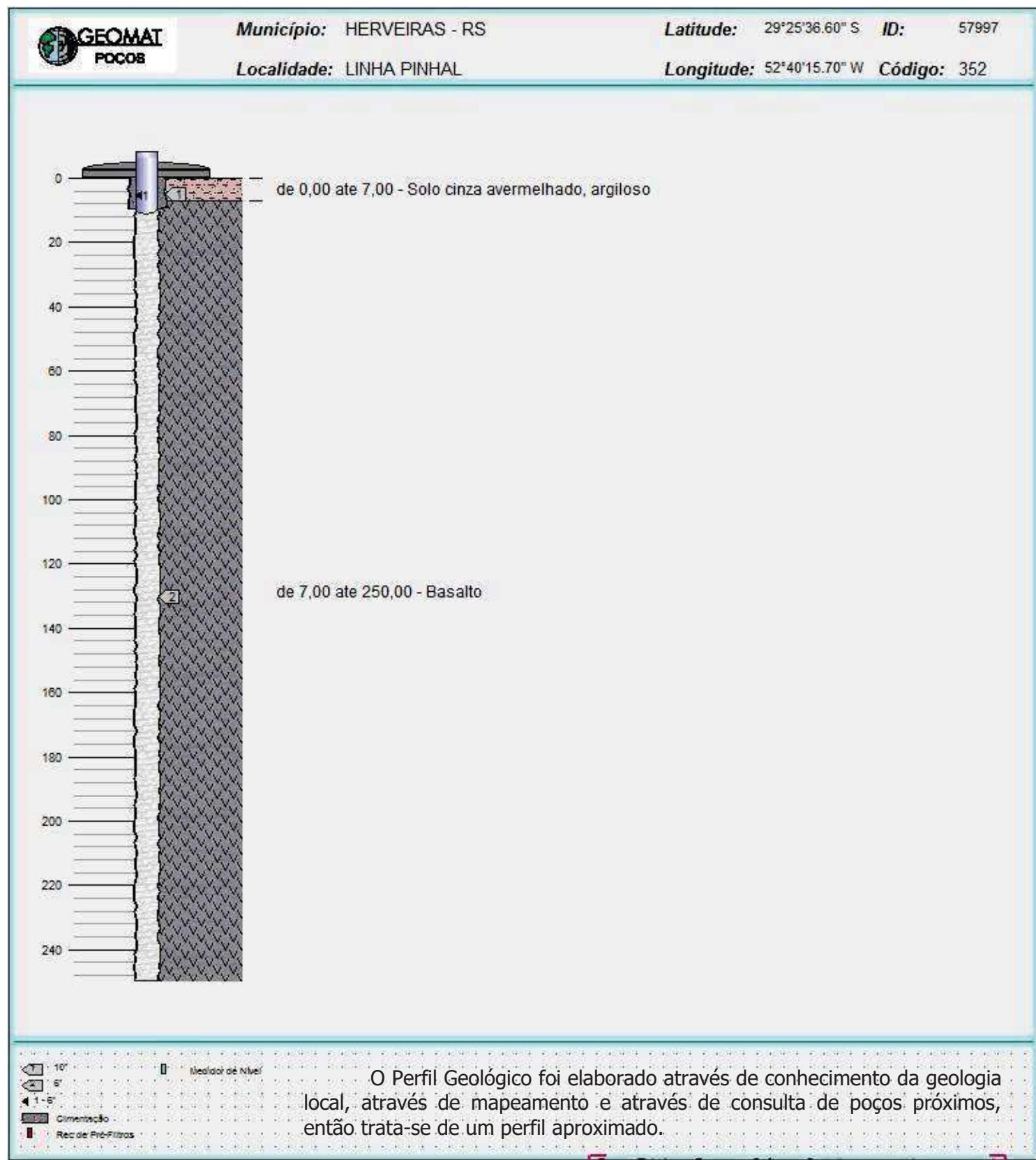
	Município : HERVEIRAS - RS	Latitude : 29°25'36.60" S	ID : 57997
	Localidade : LINHA PINHAL	Longitude : 52°40'15.70" W	Código : 352
	Data Início: 04/12/2023	Data final: 04/12/2024	T. Bombeamento : Contínuo
Prof. Final (m): 250	N. E.(m) :	N. D.(m) :	Q(m³/h) : 0
			T. B. (h) : 24
Emp. Loc. :		Técnico Locação :	
Emp. Perf.:		Técnico Perfuração :	
Perfuratriz :		Sondador :	
Método :		Aquífero:	Fissural
Desenvolvimento :		Cliente / Prop.:	MUNICÍPIO DE HERVEIRAS



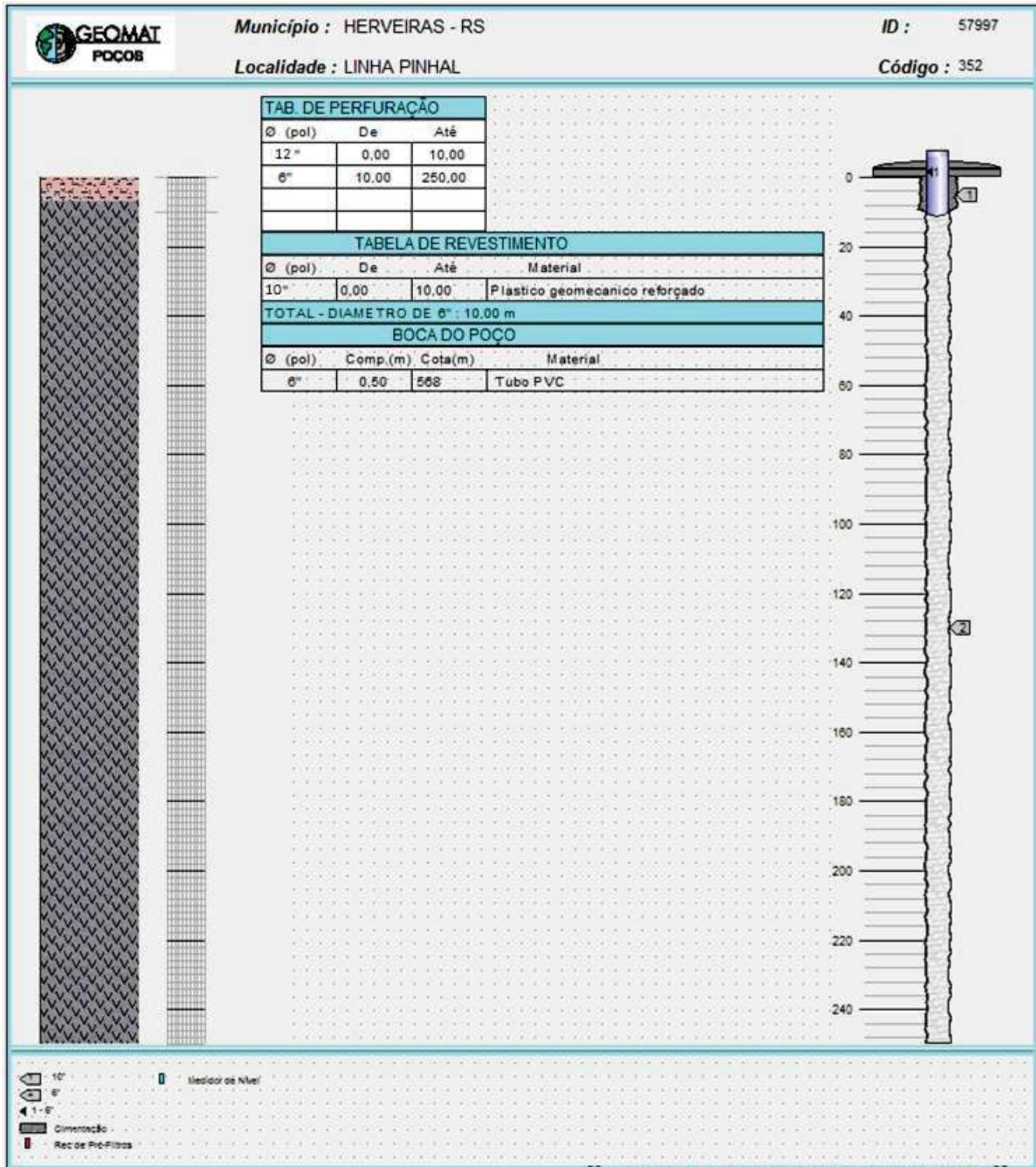
DATUM :	WGS-84	UTM - N :	6743561,8
ZONA :	22 J	UTM - E :	337903,2

10.2 – PERFIS

10.2.1 – PERFIL GEOLÓGICO



10.2.2 – PERFIL CONSTRUTIVO



Herveiras/RS, 04 de dezembro de 2023.



Claiton Greiner
Geólogo / Eng. De Segurança do Trabalho
Eng. Ambiental
CREA RS 208480



Tipo:OBRA OU SERVIÇO
Convênio: NÃO É CONVÊNIO

Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Motivo: NORMAL

Contratado

Carteira: RS208480 **Profissional:** CLAITON GREINER **E-mail:** claitonw@universo.univates.br
RNP: 2214147829 **Título:** Engenheiro Ambiental, Geólogo, Engenheiro de Segurança do Trabalho
Empresa: GEOMAT ESTUDOS GEOLOGICOS LTDA **Nr.Reg.:** 241385

Contratante

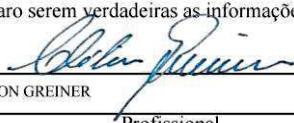
Nome: MUNICÍPIO DE HERVEIRAS **E-mail:**
Endereço: RUA RUA GERMANO WINK 440 **Telefone:**
Cidade: HERVEIRAS **Bairro.:** CENTRO **CPF/CNPJ:** 01617873000100
CEP: 96888000 **UF:** RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: MUNICÍPIO DE HERVEIRAS
Endereço da Obra/Serviço: LINHA PINHAL, PRÓXIMO A ESCOLA SÃO LUIZ E CENTRO **CPF/CNPJ:** 01617873000100
Cidade: HERVEIRAS **Bairro:** DIVERSOS **CEP:** 96888000 **UF:** RS
Finalidade: AMBIENTAL **Vlr Contrato(R\$):** 4.000,00 **Honorários(R\$):**
Data Início: 04/12/2023 **Prev.Fim:** 04/12/2024 **Ent.Classe:**

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Locação	Hidrogeologia – Locação de Poço	3,00	UN
Projeto	Hidrogeologia - Poço Tubular	3,00	UN

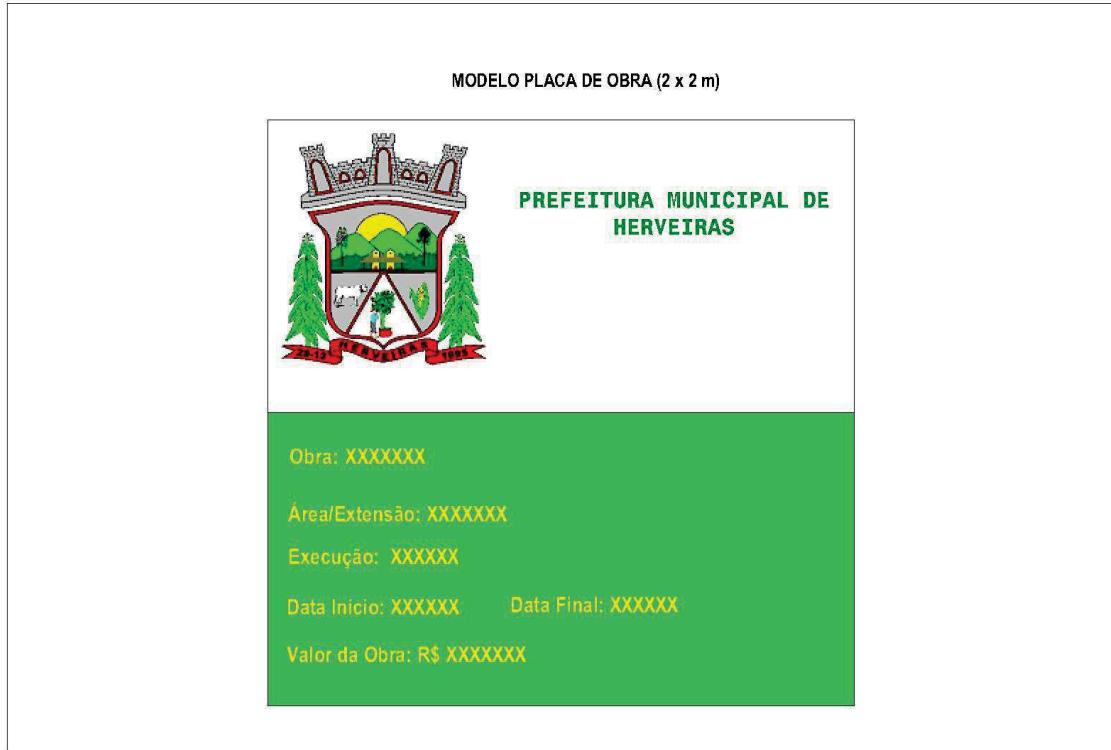
ART registrada (paga) no CREA-RS em 03/12/2023

HERVEIRAS/RS 04/12/2023 _____ Local e Data	Declaro serem verdadeiras as informações acima  _____ CLAITON GREINER Profissional	De acordo _____ MUNICÍPIO DE HERVEIRAS _____ Contratante
--	---	--

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

Claiton Greiner
Geólogo
CREA-RS 208480

10.4 – MODELO PLACA DE OBRA





GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA

PORTARIA DRHS

Nº 001.463/2025

O Departamento de Recursos Hídricos e Saneamento da Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura – DRHS/SEMA, no uso das atribuições que lhe são delegadas pela Lei Estadual nº 10.350, de 30 de dezembro de 1994, resolve:

Art. 1º - Emitir Autorização Prévia para construção de poço a **Prefeitura Municipal de Herveiras, CNPJ nº 01.617.873/0001-00, conforme cadastro SIOUT nº 2025/004.423**, nos seguintes termos:

- I) Natureza da intervenção: subterrânea;
- II) Tipo de poço: Poço tubular;
- III) Tipo de aquífero: Fraturado;
- IV) Característica do aquífero: Semiconfinado;
- V) Município: Herveiras;
- VI) Distrito: Herveiras;
- VII) Localidade: Linha Pinhal Interior;
- VIII) Bacia hidrográfica: Bacia Hidrográfica do Rio Pardo;
- IX) Sistema aquífero: Serra Geral II;
- X) Coordenadas geográficas: -29,4267° / -52,6708°;
- XI) Finalidade(s) de uso:
 - i. Abastecimento público

Quadro de Abastecimento Público				
Distritos abastecidos/Localidade abastecida	População atendida	Vazão destinada a outros usos (m³/mês)	População de final de plano	Horizonte do projeto (anos)
Herveiras	150	0	160	30

Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura
Departamento de Recursos Hídricos e Saneamento – Divisão de Outorga
Av. Borges de Medeiros, 1501 – 7º andar – Porto Alegre/RS

1

Para verificar a autenticidade deste documento, acesse o link abaixo ou utilize um dispositivo para a leitura do QR Code ao lado:

<https://atmb2.app.goo.gl/fXQm>





GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA

Art. 2º - A vazão para exploração pretendida, num regime de bombeamento a ser definido após a perfuração do poço, é apresentada no seguinte quadro:

	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Dias/Mês	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
Horas/Dia	5:00	5:00	5:00	5:00	5:00	5:00	5:00	5:00	5:00	5:00	5:00	5:00
Vazão (m ³ /h)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Volume (m ³ /mês)	310	280	310	300	310	300	310	310	300	310	300	310

Art. 3º - Esta portaria permite apenas a perfuração do poço e não autoriza a captação de água ou realização de monitoramento.

Parágrafo Único - Para captar água do poço ou realizar monitoramento deve ser realizada a solicitação de outorga ou dispensa de outorga no SIOUT.

Art. 4º - Ao final da construção, ressalvadas as exceções previstas pelo DRHS, o poço deverá ser dotado dos seguintes itens: **a)** Tampa e lacre do poço que o proteja de contaminações e acidentes; **b)** Laje de proteção sanitária de concreto, com área mínima de 1 m² e 10 cm de espessura, concêntrica ao tubo de revestimento e com declividade para as bordas; **c)** Topo do revestimento saliente no mínimo 30 cm da laje de proteção; **d)** Hidrômetro; **e)** Tubo auxiliar para medição de níveis; **f)** Cercamento com área de no mínimo 4 m²; e **g)** Sistema de tratamento, quando a água se destinar ao consumo humano, abastecimento público ou comunitário.

Art. 5º - A portaria é emitida mediante parecer do (a) responsável técnico(a) **CLAITON GREINER**, de formação em **Geologia** e ART nº **12912282**.

Art. 6º - Imediatamente após a perfuração do poço o usuário de água deverá cadastrá-lo no SIOUT.

Art. 7º - Caso seja necessário corte de vegetação ou mata nativa para construção do poço ou do perímetro imediato de proteção sanitária deverá ser solicitada licença ao órgão ambiental responsável.

Art. 8º - Esta portaria não substitui as demais licenças ambientais, alvarás ou certidões de qualquer natureza exigidas pela legislação Municipal, Estadual ou Federal e poderá ser suspensa no caso da constatação de outros usos, de conflitos de uso da água ou de informações contraditórias ao que foi declarado no SIOUT.

Art. 9º - Esta portaria tem validade até a data de 13 de março de 2026 e entra em vigor na

Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura
Departamento de Recursos Hídricos e Saneamento – Divisão de Outorga
Av. Borges de Medeiros, 1501 – 7º andar – Porto Alegre/RS





GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA

data de sua publicação.

Porto Alegre, 13 de março de 2025.

Raíza Cristóvão Schuster
Diretora Substituta do Departamento de Recursos Hídricos e Saneamento

Documento emitido automaticamente pelo sistema.

Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura
Departamento de Recursos Hídricos e Saneamento – Divisão de Outorga
Av. Borges de Medeiros, 1501 – 7º andar – Porto Alegre/RS

3

Para verificar a autenticidade deste documento, acesse o link abaixo ou utilize um dispositivo para a leitura do QR Code ao lado:

<https://atmb2.app.goo.gl/1WuK>





Estado do Rio Grande do Sul
Município de Herveiras
Poder Executivo

ANEXO II - Apêndice do Anexo I – Estudo Técnico Preliminar

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Município de Herveiras/RS

Secretaria Municipal de Saneamento e Urbanismo

Necessidade da Administração: Perfuração/construção de poços tubulares profundos.

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

O objeto da presente licitação é a contratação de empresa(s) para perfuração/construção de 03 (três) poços tubulares profundos para abastecimento de água para consumo humano, no interior do Município de Herveiras/RS.

A contratação é necessária, entre outros, para atendimento ao Convênio FPE nº 2785/2020, firmado entre o Município de Herveiras e o Estado do Rio Grande do Sul, por intermédio da Secretaria da Agricultura, Pecuária, Produção Sustentável e Irrigação.

A grande maioria da população do Município de Herveiras reside no meio rural, onde há significativo déficit, principalmente após a sequência de estiagens, em abastecimento de água potável para o consumo humano. Através deste projeto busca-se promover o acesso a água potável para o consumo humano das famílias residentes no meio rural, por meio da captação de água em manancial subterrâneo, através da construção de poço artesiano, e posterior tratamento e distribuição na rede pública, diminuindo assim também a incidência de doenças de veiculação hídrica.

2. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

Embora o Município não tenha elaborado formalmente um plano de contratações anual, a necessidade de perfuração/construção de poços artesianos é uma demanda recorrente e essencial para o abastecimento público de água potável. A ausência de um planejamento anual formal não inviabiliza a contratação, uma vez que a licitação atende ao princípio da economicidade e da eficiência, conforme previsto na Lei 14.133/2021, que regula as contratações públicas.

3. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

O serviço a ser adquirido tem natureza de serviço comum, tendo em vista que seu padrão de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado, nos termos do art. 6º, inciso XIII, da Lei Federal nº 14.133/2021.

“DOE ÓRGÃOS, DOE SANGUE: SALVE VIDAS”

Rua Germano Winck, 525 – Centro – CEP 96888-000 – Herveiras/RS – Fones: 0xx51 31205671/5672
e-mail: administracao@herveiras.rs.gov.br - Site: www.herveiras.rs.gov.br



Estado do Rio Grande do Sul
Município de Herveiras
Poder Executivo

Todas as peculiaridades do objeto, características, forma de fornecimento, prazos, obrigações das partes, hipóteses de sanções e rescisão contratual estão delineados no Termo de Referência e na minuta de contrato, anexos ao Edital da licitação.

A contratação será realizada por meio de licitação, na modalidade Pregão, na sua forma eletrônica, com critério de julgamento por menor preço, nos termos dos artigos 6º, inciso XLI, 17, § 2º, e 34, todos da Lei Federal nº 14.133/2021.

Para fornecimento do serviço pretendido os eventuais interessados deverão comprovar que atuam em ramo de atividade compatível com o objeto da licitação, bem como apresentar todos os documentos exigidos no edital da licitação para habilitação, nos termos do art. 62, da Lei nº 14.133/2021.

4. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

Os quantitativos estimados para a contratação pretendida estão previstos no Termo de Referência e tem como parâmetro a necessidade desta Administração.

5. ALTERNATIVAS DISPONÍVEIS NO MERCADO

Conforme pesquisa de mercado realizada, para solução da necessidade administrativa, objeto do presente Estudo Técnico Preliminar, vislumbra-se possível, sob o aspecto técnico e econômico, a contratação de empresa(s) do ramo de perfuração/construção de poços artesianos para captação de água subterrânea.

6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Estima-se para a contratação almejada o valor total de R\$ 169.288,33.

Vislumbra-se que tal valor é compatível com o praticado pelo mercado correspondente, observando-se o disposto no Decreto Municipal nº 3.479, de 02 de janeiro de 2024, que “Regulamenta no âmbito do Município a Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021, que dispõe sobre Licitações e Contratos Administrativos e dá outras providências” e, entre outros, estabelece o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para aquisição de bens, contratação de serviços em geral e para contratação de obras e serviços de engenharia no âmbito do Município de Herveiras/RS, nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução proposta é a contratação de empresa do ramo de perfuração/construção de poços artesianos para captação de água subterrânea, conforme especificações/condições dispostas nos Estudos de Locação / Projetos Construtivos

“DOE ÓRGÃOS, DOE SANGUE: SALVE VIDAS”

Rua Germano Winck, 525 – Centro – CEP 96888-000 – Herveiras/RS – Fones: 0xx51 31205671/5672
e-mail: administracao@herveiras.rs.gov.br - Site: www.herveiras.rs.gov.br



Estado do Rio Grande do Sul
Município de Herveiras
Poder Executivo

Poços Tubulares Profundos para Captação de Água Subterrânea, anexos ao edital da licitação.

8. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Nos termos do art. 47, inciso II, da Lei Federal nº 14.133/2021, as licitações atenderão ao princípio do parcelamento, quando tecnicamente viável e economicamente vantajoso. Na aplicação deste princípio, o § 1º do mesmo art. 47 estabelece que devam ser considerados a responsabilidade técnica, o custo para a Administração de vários contratos frente às vantagens da redução de custos, com divisão do objeto em itens, e o dever de buscar a ampliação da competição e de evitar a concentração de mercado.

Em vista disto, o princípio do parcelamento não deverá ser aplicado à presente contratação, tendo em vista que eventual divisão do objeto geraria perda de economia de escala e causaria inviabilidade técnica, pois geraria maior trabalho de fiscalização contratual frente à falta de padronização e uniformização.

Ademais, a existência de mais de uma empresa contratada poderia trazer uma série de transtornos quanto à eventual responsabilização por eventuais sinistros ocorridos.

9. RESULTADOS PRETENDIDOS

Pretende-se, com o presente processo licitatório, assegurar a seleção da proposta apta a gerar a contratação mais vantajosa para o Município.

Almeja-se, igualmente, assegurar tratamento isonômico entre os licitantes, bem como a justa competição, bem como evitar contratação com sobrepreço ou com preço manifestamente inequívoco e superfaturamento na execução do contrato.

A contratação decorrente do presente processo licitatório exigirá da contratada o cumprimento das boas práticas de sustentabilidade, contribuindo para a racionalização e otimização do uso dos recursos, bem como para a redução dos impactos ambientais.

10. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

Para a contratação pretendida não haverá necessidade de providências prévias no âmbito da Administração.

A Secretaria Municipal de Saneamento e Urbanismo indicará servidores para atuarem como gestor e fiscal do contrato.

Ademais, para que a pretendida contratação tenha sucesso, é preciso que outras etapas sejam concluídas, quais sejam:

a) elaboração de minuta do edital;

“DOE ÓRGÃOS, DOE SANGUE: SALVE VIDAS”

Rua Germano Winck, 525 – Centro – CEP 96888-000 – Herveiras/RS – Fones: 0xx51 31205671/5672
e-mail: administracao@herveiras.rs.gov.br - Site: www.herveiras.rs.gov.br



Estado do Rio Grande do Sul
Município de Herveiras
Poder Executivo

-
- b) realização de certificação de disponibilidade orçamentária;
 - c) designação em Portaria de pregoeiro e equipe de apoio;
 - d) elaboração de minuta do contrato;
 - e) encaminhamento do processo para análise jurídica;
 - f) análise da manifestação jurídica e atendimento aos apontamentos constantes no parecer, com os ajustes indicados;
 - g) publicação e divulgação do edital e anexos;
 - h) resposta a eventuais pedidos de esclarecimentos e/ou impugnação;
 - i) realização do certame, com suas respectivas etapas;
 - j) realização de empenho; e
 - k) assinatura e publicação do contrato.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Este estudo não identificou a necessidade de realizar contratações acessórias para a perfeita execução do objeto, uma vez que todos os meios necessários para a aquisição/operacionalização dos materiais a serem adquiridos podem ser supridos apenas com a contratação ora proposta.

O serviço que se pretende, portanto, é autônomo e prescinde de contratações correlatas ou interdependentes.

12. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

Dada à natureza do objeto que se pretende adquirir, não se verifica impactos ambientais relevantes. Orientações complementares acerca da sustentabilidade da prestação almejada poderão ser repassadas pela fiscalização competente.

13. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Com base na justificativa e nas especificações técnicas constantes neste Estudo Técnico Preliminar e seus anexos, e na existência de planejamento orçamentário para subsidiar esta contratação, declaramos que a contratação é viável, atendendo aos padrões e preços de mercado.

Herveiras, 31 de março de 2025.

PAULO AIRTON DA SIQUEIRA

Assessor Secretaria Municipal de Saneamento
eUrbanismo
Matrícula: 1800

"DOE ÓRGÃOS, DOE SANGUE: SALVE VIDAS"

Rua Germano Winck, 525 – Centro – CEP 96888-000 – Herveiras/RS – Fones: 0xx51 31205671/5672
e-mail: administracao@herveiras.rs.gov.br - Site: www.herveiras.rs.gov.br



Estado do Rio Grande do Sul
Município de Herveiras
Poder Executivo

ANEXO III - DECLARAÇÃO DE NÃO EMPREGO DE MENOR

Ref.: Pregão Eletrônico 006/2025.

.....(razão social), inscrita no CNPJ n.º....., com sede na n.º....., cidade de....., Estado....., por intermédio do seu(s) representante(s) legal(is), Sr(a)....., portador(a) da Carteira de Identidade n.º..... e inscrito no CPF sob o n.º....., DECLARA, sob as penas da lei, que não emprega menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 anos, salvo menor, a partir de 14 anos, na condição de aprendiz, nos termos do artigo 7º, XXXIII, da Constituição Federal.

[Local e data].

[...]
Representante Legal



Estado do Rio Grande do Sul
Município de Herveiras
Poder Executivo

ANEXO IV – MODELO DE PROPOSTA DE PREÇO LOTE 01

Proposta de Preço

Ao:

Município de Herveiras/RS

Ref.: Pregão Eletrônico nº 006/2025

1. Dados da Empresa

Razão Social: [Nome da Empresa]

CNPJ: [Número do CNPJ]

Endereço: [Endereço Completo]

Telefone: [Telefone de Contato]

E-mail: [E-mail de Contato]

Representante Legal: [Nome do Representante]

Dados Bancários:

Banco: _____ Agência: _____ Conta Corrente: _____

2. Objeto da Licitação

Perfuração/construção de 02 (dois) poços tubulares profundos para abastecimento de água para consumo humano no interior do Município de Herveiras/RS, sendo, 01 (um) poço na localidade de Linha Plums e 01 (um) poço na localidade de Linha Scherer, em atendimento ao Convênio FPE nº 2785/2020, conforme descrito e especificado no Estudo de Locação / Projeto Construtivo Poço Tubular Profundo para Captação de Água Subterrânea – ANEXO I do Edital de Pregão Eletrônico 006/2025.

3. Proposta de Preço

[R\$] (valor por extenso).

Prazo de Validade da Proposta: [... dias]..... (mínimo 60 dias).

4. Do Poço Tubular Improdutivo

No caso da perfuração resultar em poço tubular improdutivo, devendo ser realizado o devido tamponamento, será cobrado o valor de R\$ [...] (valor por extenso) por metro linear de mistura composta por argamassa de argila e cimento para o preenchimento do poço.

[Local e Data].

Representante Legal
CPF: [...]
[Carimbo e Assinatura]

"DOE ÓRGÃOS, DOE SANGUE: SALVE VIDAS"

Rua Germano Winck, 525 – Centro – CEP 96888-000 – Herveiras/RS – Fones: 0xx51 31205671/5672
e-mail: administracao@herveiras.rs.gov.br - Site: www.herveiras.rs.gov.br



Estado do Rio Grande do Sul
Município de Herveiras
Poder Executivo

ANEXO V – MODELO DE PROPOSTA DE PREÇO LOTE 02

Proposta de Preço

Ao:

Município de Herveiras/RS

Ref.: Pregão Eletrônico nº 006/2025

1. Dados da Empresa

Razão Social: [Nome da Empresa]

CNPJ: [Número do CNPJ]

Endereço: [Endereço Completo]

Telefone: [Telefone de Contato]

E-mail: [E-mail de Contato]

Representante Legal: [Nome do Representante]

Dados Bancários:

Banco: _____ Agência: _____ Conta Corrente: _____

2. Objeto da Licitação

Perfuração/construção de 01 (um) poço tubular profundo para abastecimento de água para consumo humano, na localidade de Linha Pinhal, interior do Município de Herveiras/RS, conforme descrito e especificado no Estudo de Locação / Projeto Construtivo Poço Tubular Profundo para Captação de Água Subterrânea - ANEXO I do Edital de Pregão Eletrônico 006/2025.

3. Proposta de Preço

[R\$] (valor por extenso).

Prazo de Validade da Proposta: [... dias] (mínimo 60 dias).

4. Do Poço Tubular Improdutivo

No caso da perfuração resultar em poço tubular improdutivo, devendo ser realizado o devido tamponamento, será cobrado o valor de R\$ [...] (valor por extenso) por metro linear de mistura composta por argamassa de argila e cimento para o preenchimento do poço.

[Local e Data].

Representante Legal
CPF: [...]
[Carimbo e Assinatura]

"DOE ÓRGÃOS, DOE SANGUE: SALVE VIDAS"

Rua Germano Winck, 525 – Centro – CEP 96888-000 – Herveiras/RS – Fones: 0xx51 31205671/5672
e-mail: administracao@herveiras.rs.gov.br - Site: www.herveiras.rs.gov.br



Estado do Rio Grande do Sul
Município de Herveiras
Poder Executivo

ANEXO VI – MODELO PLANILHA DE QUANTITATIVOS E CUSTOS LOTE 01

Lote/Objeto: 01 - Perfuração/construção de 02 (dois) poços tubulares profundos para abastecimento de água para consumo humano no interior do Município de Herveiras/RS, sendo, 01 (um) poço na localidade de Linha Plums e 01 (um) poço na localidade de Linha Scherer, em atendimento ao Convênio FPE nº 2785/2020, conforme descrito e especificado no Estudo de Locação / Projeto Construtivo Poço Tubular Profundo para Captação de Água Subterrânea – ANEXO I do Edital de Pregão Eletrônico 006/2025.

PROPONENTE: [...]

CNPJ: [...]

ENDEREÇO: [...]

TEL.: [...]

E-MAIL: [...]

Item	Descrição/Especificação	Quantidade	Unid.	R\$ Unitário	R\$ Total
1	Placa de Obra – tamanho 2,00 x 2,00m (adesivo em chapa de aço galvanizado).	2	Unid.		
2	Deslocamento e transporte de pessoal, equipamentos e materiais até os locais de perfuração (interior do município de Herveiras/RS).	2	Unid.		
3	Custo final por metro perfurado – perfuração rotativa – rocha sedimentar/alterada (12") 10m + rocha ígnea/metamórfica (6") 140m.	300	M		
4	Tubo geomecânico de revestimento de 10".	20	M		
5	Selo Sanitário em concreto (tamanho 4x4x0,15m – volume = 2,40m ³ de concreto) + tampa metálica protetora.	2	Unid.		
6	Cercamento do poço – incluindo: - Postes de concreto (mourões 10x10x250cm) - 8 unid.; - Escoras de concreto (mestre 10x10x250cm + curva 40cm); - 7 unid.; - Tela metálica soldada quadrangular + amarração (arame) + fixação – 32,00 m ² ; - Portão em tela metálica - 3,00 x 1,80m.	2	Unid.		
7	Cimentação do trecho do poço a ser revestido.	20	M		
8	Serviço de desinfecção do poço.	2	Unid.		
9	Relatório/Boletim de Perfuração e Ensaio de Bombeamento/Vazão.	2	Unid.		
10	Relatórios das análises físico-químicas da qualidade da água.	2	Unid.		
TOTAL GERAL					R\$

[Local e Data].

Representante Legal
CPF nº: [...]
[Carimbo e Assinatura]

"DOE ÓRGÃOS, DOE SANGUE: SALVE VIDAS"

Rua Germano Winck, 525 – Centro – CEP 96888-000 – Herveiras/RS – Fones: 0xx51 31205671/5672
e-mail: administracao@herveiras.rs.gov.br - Site: www.herveiras.rs.gov.br



Estado do Rio Grande do Sul
Município de Herveiras
Poder Executivo

ANEXO VII – MODELO PLANILHA DE QUANTITATIVOS E CUSTOS LOTE 02

Lote/Objeto: 02 - Perfuração/construção de 01 (um) poço tubular profundo para abastecimento de água para consumo humano, na localidade de Linha Pinhal, interior do Município de Herveiras/RS, conforme descrito e especificado no Estudo de Locação / Projeto Construtivo Poço Tubular Profundo para Captação de Água Subterrânea – ANEXO I do Edital de Pregão Eletrônico 006/2025.

PROPONENTE: [...]

CNPJ: [...]

ENDEREÇO: [...]

TEL.: [...]

E-MAIL: [...]

Item	Descrição/Especificação	Quantidade	Unid.	R\$ Unitário	R\$ Total
1	Placa de Obra – tamanho 2,00 x 2,00m (adesivo em chapa de aço galvanizado).	1	Unid.		
2	Deslocamento e transporte de pessoal, equipamentos e materiais até os locais de perfuração (interior do município de Herveiras/RS).	1	Unid.		
3	Custo final por metro perfurado – perfuração rotativa – rocha sedimentar/alterada (12") 10m + rocha ígnea/metamórfica (6") 140m.	250	M		
4	Tubo geomecânico de revestimento de 10".	10	M		
5	Selo Sanitário em concreto (tamanho 4x4x0,15m – volume = 2,40m ³ de concreto) + tampa metálica protetora.	1	Unid.		
6	Cercamento do poço – incluindo: - Postes de concreto (mourões 10x10x250cm) - 8 unid.; - Escoras de concreto (mestre 10x10x250cm + curva 40cm); - 7 unid.; - Tela metálica soldada quadrangular + amarração (arame) + fixação – 32,00 m ² ; - Portão em tela metálica - 3,00 x 1,80m.	1	Unid.		
7	Cimentação do trecho do poço a ser revestido.	10	M		
8	Serviço de desinfecção do poço.	1	Unid.		
9	Relatório/Boletim de Perfuração e Ensaio de Bombeamento/Vazão.	1	Unid.		
10	Relatórios das análises físico-químicas da qualidade da água.	1	Unid.		
TOTAL GERAL					R\$

[Local e Data].

Representante Legal

CPF nº: [...]

[Carimbo e Assinatura]

"DOE ÓRGÃOS, DOE SANGUE: SALVE VIDAS"

Rua Germano Winck, 525 – Centro – CEP 96888-000 – Herveiras/RS – Fones: 0xx51 31205671/5672
e-mail: administracao@herveiras.rs.gov.br - Site: www.herveiras.rs.gov.br



ANEXO VIII – ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Ref.: Pregão Eletrônico 006/2025.

O valor da contratação foi estimado a partir de pesquisa de preços realizada nos termos do art. 10 do Decreto Municipal nº 3.479/2024 c/c o art. 23 da Lei Federal nº 14.133/2021.

Os valores de referência da Administração para a presente contratação são os dispostos na tabela abaixo, e serão considerados como critério de aceitabilidade de valor máximo.

LOTE	QTD.	UNID.	DESCRIÇÃO/ESPECIFICAÇÃO	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
01	02	Serv.	Perfuração/construção de <u>02</u> (dois) <u>poços</u> tubulares profundos para abastecimento de água para consumo humano no interior do Município de Herveiras/RS, sendo, 01 (um) poço na localidade de Linha Plums e 01 (um) poço na localidade de Linha Scherer, em atendimento ao Convênio FPE nº 2785/2020, conforme descrito e especificado no Estudo de Locação / Projeto Construtivo Poço Tubular Profundo para Captação de Água Subterrânea – ANEXO I do Edital de Pregão Eletrônico 006/2025.	R\$ 51.335,00	R\$ 102.670,00
02	01	Serv.	Perfuração/construção de <u>01</u> (um) poço tubular profundo para abastecimento de água para consumo humano, na localidade de Linha Pinhal, interior do Município de Herveiras/RS, conforme descrito e especificado no Estudo de Locação / Projeto Construtivo Poço Tubular Profundo para Captação de Água Subterrânea – ANEXO I do Edital de Pregão Eletrônico 006/2025.	R\$ 66.618,33	R\$ 66.618,33
VALOR TOTAL GERAL					R\$ 169.288,33



Estado do Rio Grande do Sul
Município de Herveiras
Poder Executivo

ANEXO IX – MINUTA DE CONTRATO

Ref.: Pregão Eletrônico 006/2025.

Contrato n.º [...]/2025

Contrato de perfuração/construção de poço(s) tubular(es) profundo(s) para abastecimento de água para consumo humano, que fazem entre si o MUNICÍPIO DE HERVEIRAS, como CONTRATANTE, e a empresa [...], como CONTRATADA.

O MUNICÍPIO DE HERVEIRAS, pessoa jurídica de direito público, inscrito no CNPJ sob o n.º 01.617.873/0001-00, com sede à Rua Germano Winck, 525, Centro, Herveiras/RS, neste ato representado pelo Prefeito Municipal, Sr. **Nazario Rubi Kuentzer**, inscrito no CPF n.º 320.380.380-15, doravante denominado simplesmente de CONTRATANTE e, de outro lado, a empresa [...], pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob n.º [...], com sede na Rua/Av. [...], n.º [...], Bairro [...], cidade de [...], Estado [...], neste ato representado pelo Sr. (Sra.) [...], brasileiro(a), maior, residente e domiciliado no Município de [...], Estado [...], inscrito(a) no CPF n.º [...], doravante denominada simplesmente CONTRATADA, celebram este Contrato, regido pelas cláusulas e condições que seguem.

CLÁUSULA PRIMEIRA – FUNDAMENTAÇÃO

Este Contrato é fundamentado no procedimento realizado pelo CONTRATANTE através do Edital de licitação de Pregão Eletrônico n.º 006/2025 e na proposta vencedora, conforme termos de homologação e de adjudicação datados de [...], e se regerá pelas cláusulas aqui previstas, bem como pelas normas da Lei Federal n.º 14.133/2021, suas alterações e demais dispositivos legais aplicáveis, inclusive os regulamentos editados pelo CONTRATANTE.

CLÁUSULA SEGUNDA – OBJETO

O presente Contrato tem por objeto a **perfuração/construção de [...]**, conforme descrito e especificado no(s) Estudo(s) de Locação / Projeto(s) Construtivo(s) Poço(s) Tubular(es) Profundo(s) para Captação de Água Subterrânea – ANEXO I do Edital de Pregão Eletrônico nº 006/2025 e de acordo com a proposta vencedora da licitação.

CLÁUSULA TERCEIRA – PRAZO, FORMA E LOCAL DO FORNECIMENTO

3.1. O prazo para o fornecimento/entrega do objeto é de 120 (cento e vinte) dias corridos, contados da assinatura do presente Contrato.

3.2. O objeto deverá ser fornecido/entregue no Município de Herveiras, na forma disposta no Estudo de Locação / Projeto Construtivo Poço Tubular Profundo para Captação de Água Subterrânea – Anexo I do Edital de Pregão Eletrônico 006/2025 e na proposta vencedora da licitação.

“DOE ÓRGÃOS, DOE SANGUE: SALVE VIDAS”

Rua Germano Winck, 525 – Centro – CEP 96888-000 – Herveiras/RS – Fones: 0xx51 31205671/5672
e-mail: administracao@herveiras.rs.gov.br - Site: www.herveiras.rs.gov.br



Estado do Rio Grande do Sul
Município de Herveiras
Poder Executivo

3.3. O prazo de vigência e de execução do Contrato será de 120 (cento e vinte) dias corridos, a contar da data de sua assinatura, pelas partes contratantes, podendo ser prorrogado, a critério da Administração, desde que haja motivação e conveniência para tal, nos termos da Lei 14.133/2021.

CLÁUSULA QUARTA – PREÇO

4.1. O preço a ser pago pelo fornecimento do objeto do presente Contrato é de R\$ [...], conforme a proposta da CONTRATADA vencedora da licitação.

4.2. No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução do objeto, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

CLÁUSULA QUINTA – PAGAMENTO

5.1. O pagamento será efetuado contra empenho, após o fornecimento/entrega do objeto, mediante apresentação da nota fiscal na Prefeitura de Herveiras e aprovação da fiscalização do CONTRATANTE.

5.2. A nota fiscal emitida pelo fornecedor deverá conter, em local de fácil visualização, a indicação do número do Pregão Eletrônico, número do Contrato e número do Convênio que lhe deu origem, quando for o caso, (Convênio FPE nº 2785/2020), a fim de se acelerar o trâmite de recebimento do objeto e posterior liberação do documento fiscal para pagamento.

5.3. O pagamento será efetuado no prazo máximo 15 (quinze) dias corridos da entrega do objeto solicitado, através de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pela CONTRATADA na proposta financeira, e da apresentação da nota fiscal na Prefeitura de Herveiras.

5.4. A empresa CONTRATADA deverá observar as regras da Instrução Normativa RFB nº 1234, de 11 de janeiro de 2012 e suas alterações posteriores, e os termos do Decreto Municipal nº 3.213, de 18 de julho de 2022, informando em cada nota fiscal emitida para o Município de Herveiras o valor do Imposto sobre a Renda (IR), quando for o caso.

CLÁUSULA SEXTA – RECURSO FINANCEIRO

As despesas do presente Contrato correrão à conta da seguinte dotação orçamentária:

Órgão: 10 – Secretaria Municipal de Saneamento e Urbanismo

Unidade: 1001 – Gabinete do Secretário e Órgãos Subordinados

Projeto/Atividade: 1.111 – Ampliação/Manutenção Sistema de Abastecimento de Água

Rubrica: 4490.51.00.00.00 – Obras e Instalações

CLÁUSULA SÉTIMA – REAJUSTAMENTO

7.1. O presente Contrato somente será reajustado depois de ultrapassado o período mínimo de 1 (um) ano da data-limite de apresentação da proposta, através do índice IPCA/IBGE acumulado do período.

7.2. Em caso de atraso dos serviços decorrente de culpa da CONTRATADA, ocasionando o não cumprimento do objeto contratual no prazo inicialmente estabelecido, não será concedido o reajuste anual.



CLÁUSULA OITAVA – REEQUILÍBRIOS ECONÔMICO-FINANCEIRO

- 8.1.** Diante da ocorrência de fatos imprevisíveis ou previsíveis de consequências incalculáveis que venham a inviabilizar a execução do Contrato nos termos inicialmente pactuados, será possível a alteração dos valores pactuados visando o restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro, mediante a correspondente comprovação da ocorrência e do impacto gerado, respeitando-se a repartição objetiva de risco estabelecida.
- 8.2.** O reequilíbrio econômico-financeiro poderá ser indicado pelo CONTRATANTE ou solicitado pela CONTRATADA.
- 8.3.** Em sendo solicitado o reequilíbrio econômico-financeiro, o CONTRATANTE responderá ao pedido dentro do prazo máximo de 1 (um) mês contados da data do protocolo correspondente, devidamente instruído da documentação suporte.
- 8.4.** Dentro do prazo previsto no item 8.3, o CONTRATANTE poderá requerer esclarecimentos e realizar diligências junto a CONTRATADA ou a terceiros, hipótese em que o prazo para resposta será suspenso.

CLÁUSULA NONA – OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

9. São obrigações do CONTRATANTE:

- 9.1.** Efetuar o devido pagamento à CONTRATADA, conforme definido neste Contrato.
- 9.2.** Assegurar à CONTRATADA as condições necessárias à regular execução do Contrato.
- 9.3.** Determinar as providências necessárias quando o fornecimento do objeto não observar a forma estipulada no Edital e neste Contrato, sem prejuízo da aplicação das sanções cabíveis, quando for o caso.
- 9.4.** Designar servidor pertencente ao quadro para ser responsável pelo acompanhamento e fiscalização da execução do objeto deste Contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA – OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

10. São obrigações da CONTRATADA:

- 10.1.** Fornecer o objeto de acordo com as especificações, quantidade e prazos do Edital e deste Contrato, bem como nos termos da sua proposta.
- 10.2.** Responsabilizar-se pela integralidade dos ônus, dos tributos, dos emolumentos, dos honorários e das despesas incidentes sobre o objeto contratado, bem como por cumprir todas as obrigações trabalhistas, previdenciárias e acidentárias relativas aos empregados que utilizar para a execução do objeto, inclusive as decorrentes de convenções, acordos ou dissídios coletivos.
- 10.3.** Manter durante a execução do Contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.
- 10.4.** Cumprir as exigências de reserva de cargos prevista em lei, bem como em outras normas específicas, para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social e para aprendiz.
- 10.5.** Zelar pelo cumprimento, por parte de seus empregados, das normas do Ministério do Trabalho, cabendo à CONTRATADA o fornecimento de equipamentos de proteção individual (EPI) e quaisquer outros insumos necessários ao fornecimento do objeto contratado.
- 10.6.** Responsabilizar-se por todos os danos causados por seus funcionários ao CONTRATANTE e/ou terceiros, decorrentes de culpa ou dolo, devidamente apurados mediante processo administrativo, quando da execução do objeto contratado.
- 10.7.** Reparar e/ou corrigir, às suas expensas, as entregas em que for verificado vício, defeito ou incorreção resultantes da execução do objeto em desacordo com o pactuado.



Estado do Rio Grande do Sul
Município de Herveiras
Poder Executivo

-
- 10.8.** Executar as obrigações assumidas no presente contrato por seus próprios meios, não sendo admitida a subcontratação, salvo expressa autorização do CONTRATANTE.
- 10.9.** Permitir o livre acesso dos servidores do Município de Herveiras/RS e dos órgãos de controle interno e externo aos documentos e registros contábeis da empresa CONTRATADA.
- 10.10.** A responsabilidade pela qualidade dos materiais e serviços executados ou fornecidos é da empresa CONTRATADA para esta finalidade, inclusive a promoção de readequações, sempre que detectadas impropriedades que possam comprometer a consecução do objeto ajustado.
- 10.11.** Providenciar a matrícula da obra/serviço junto ao INSS, antes do início de sua execução, bem como a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) de execução junto ao respectivo conselho profissional.
- 10.12.** Fornecer à Secretaria Municipal de Finanças e Planejamento – Setor de Contabilidade a CND do INSS da obra/serviço, ao final de sua execução.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – GARANTIA DE EXECUÇÃO

Não será exigida garantia da execução do Contrato, mas o CONTRATANTE poderá reter, do montante a pagar, valores para assegurar o pagamento de multas, indenizações e resarcimentos devidos pela CONTRATADA.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – GESTÃO E FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO

- 12.1.** A gestão e a fiscalização do Contrato serão feitas observando as regras do Decreto Municipal nº 3479, de 02 de janeiro de 2024, que “Regulamenta no âmbito do Município a Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021, que dispõe sobre Licitações e Contratos Administrativos e dá outras providências”.
- 12.2.** A gestão do Contrato ficará a cargo da Secretaria Municipal de Saneamento e Urbanismo.
- 12.3.** A execução do Contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada por um fiscal ou por seu respectivo substituto.
- 12.4.** Dentre as responsabilidades do fiscal está a necessidade de anotar, em registro próprio, todas as ocorrências relacionadas à execução do Contrato, inclusive quando de seu fiel cumprimento, determinando o que for necessário para a regularização de eventuais faltas ou defeitos observados.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – RECEBIMENTO DO OBJETO

- 13.1.** O objeto do presente Contrato será recebido:
- 13.1.1.** Provisoriamente, de forma sumária, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, designado pelo CONTRATANTE, com verificação posterior da conformidade do material com as exigências contratuais. O recebimento provisório deverá ocorrer em até 10 (dez) dias úteis da entrega do objeto, pela CONTRATADA, mediante termo de recebimento.
- 13.1.2.** Definitivamente por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante assinatura de termo circunstanciado comprovando o atendimento das exigências contratuais. O recebimento definitivo ocorrerá em prazo não superior a 30 (trinta) dias úteis depois de transcorrido o prazo de observação ou vistoria.
- 13.2.** Verificada a desconformidade do objeto, a licitante vencedora deverá promover as correções necessárias no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, sujeitando-se às penalidades previstas no Edital e Contrato.
- 13.3.** O recebimento provisório ou definitivo não eximirá a CONTRATADA de eventual responsabilização em âmbito civil pela perfeita execução do Contrato.

“DOE ÓRGÃOS, DOE SANGUE: SALVE VIDAS”

Rua Germano Winck, 525 – Centro – CEP 96888-000 – Herveiras/RS – Fones: 0xx51 31205671/5672
e-mail: administracao@herveiras.rs.gov.br - Site: www.herveiras.rs.gov.br



CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – GARANTIA DO OBJETO

14.1. A CONTRATADA se responsabilizará pelo prazo de 12 (doze) meses, a contar da data do recebimento definitivo do objeto pelo CONTRATANTE em relação a vícios, inclusive ocultos, defeitos ou incorreções identificadas, ficando responsável pela reparação, correção, reconstrução ou substituição necessária.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – PENALIDADES

15.1. A CONTRATADA estará sujeita às seguintes penalidades:

15.1.1. Advertência, no caso de inexecução parcial do Contrato, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave.

15.1.2. Multa, no percentual compreendido entre 0,5% e 30% do valor do Contrato, que poderá ser cumulada com a advertência, o impedimento ou a declaração de inidoneidade de licitar ou de contratar.

15.1.3. Impedimento de licitar e de contratar com o CONTRATANTE, pelo prazo de até 03 (três) anos, nas seguintes hipóteses:

15.1.3.1. Dar causa à inexecução parcial do Contrato que cause grave dano ao Município, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo.

15.1.3.2. Dar causa à inexecução total do Contrato.

15.1.3.3. Deixar de entregar a documentação exigida para o certame.

15.1.3.4. Não manter a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado.

15.1.3.5. Não celebrar o Contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta.

15.1.3.6. Ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado.

15.1.4. Declaração de inidoneidade de licitar e contratar com qualquer órgão público da Administração Federal, Estadual, Distrital ou Municipal, direta ou indireta, pelo prazo de 03 (três) a 06 (seis) anos, nas seguintes situações:

15.1.4.1. Apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação ou a execução do Contrato.

15.1.4.2. Fraudar a licitação ou praticar ato fraudulento na execução do Contrato.

15.1.4.3. Comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza.

15.1.4.4. Praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação.

15.1.4.5. Praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

15.2. Na aplicação das sanções serão considerados:

15.2.1. A natureza e a gravidade da infração cometida.

15.2.2. As peculiaridades do caso concreto.

15.2.3. As circunstâncias agravantes ou atenuantes.

15.2.4. Os danos que dela provierem para o CONTRATANTE.

15.2.5. A implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

15.3. Na aplicação das sanções previstas nesta cláusula, será oportunizado à CONTRATADA defesa, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contados da sua intimação.

15.4. A aplicação das sanções de impedimento e de declaração de inidoneidade requererá a instauração de processo de responsabilização, a ser conduzido por comissão designada pelo CONTRATANTE composta de 02 (dois) ou mais servidores estáveis, que avaliará fatos e



Estado do Rio Grande do Sul
Município de Herveiras
Poder Executivo

circunstâncias conhecidos e intimará o licitante ou o contratado para, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de intimação, apresentar defesa escrita e especificar as provas que pretenda produzir.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – EXTINÇÃO

16. As hipóteses que constituem motivo para extinção contratual estão elencadas no art. 137 da Lei Federal nº 14.133/2021, que poderão se dar, após assegurados o contraditório e a ampla defesa à CONTRATADA.

16.1. A extinção do Contrato poderá ser:

16.1.1. Determinada por ato unilateral e escrito do CONTRATANTE, exceto no caso de descumprimento decorrente de sua própria conduta.

16.1.2. Consensual, por acordo entre as partes, desde que haja interesse do CONTRATANTE.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – FORO

As partes elegem o foro da Comarca de Santa Cruz do Sul/RS para dirimir quaisquer questões relacionadas ao presente Contrato, com expressa renúncia a outro qualquer, por mais privilegiado que seja.

As partes e as testemunhas que subscrevem o presente instrumento contratual concordam expressamente que este Contrato pode ser assinado totalmente ou parcialmente eletronicamente, através da plataforma que melhor lhes aprovou, em conformidade com a MP 2.200-2/2001 e Lei 14.063/2020.

Registram as partes que a data de referência do Contrato será a contida abaixo, podendo ocorrer a sua assinatura em momento diverso, em face de remessa do documento e/ou data de aposição de assinatura digital.

E, por estarem justos e contratados, firmam o presente instrumento em duas vias de igual teor e forma, juntamente com duas testemunhas.

[Local e Data].

Nazario Rubi Kuentzer
Prefeito Municipal
CONTRATANTE

[...]
Representante legal
CONTRATADA



Estado do Rio Grande do Sul
Município de Herveiras
Poder Executivo

Testemunhas:

NOME: [...]
CPF: [...]

NOME: [...]
CPF: [...]

“DOE ÓRGÃOS, DOE SANGUE: SALVE VIDAS”

Rua Germano Winck, 525 – Centro – CEP 96888-000 – Herveiras/RS – Fones: 0xx51 31205671/5672
e-mail: administracao@herveiras.rs.gov.br - Site: www.herveiras.rs.gov.br