

TERMO DE REFERÊNCIA

1. DO OBJETO

1.1. CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA AQUISIÇÃO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA PARA PERFURAÇÃO/CONSTRUÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO NO DISTRITO DO PASSO REAL, CONFORME CONDIÇÕES E EXIGÊNCIAS ESTABELECIDAS NESTE TERMO DE REFERÊNCIA BEM COMO OS DOCUMENTOS ELABORADOS PELA ENGENHARIA.

Tabela Orçamentária - Poço/Perfuração - Até 200 metros				
item	Descrição	Valor Unitário	Qtd	Valor final
1	Deslocamento dos equipamentos para perfuração 660km ida e volta	R\$0,00	1	R\$0,00
2	Montagem e desmontagem do canteiro de obras	R\$0,00	1	R\$0,00
3	Revestimento Geomecânico STD 6" polegadas* (por metro)	R\$0,00	20	R\$0,00
4	Perfuração em 10" polegadas* (por metro)	R\$0,00	20	R\$0,00
5	Perfuração em 6" polegadas* (por metro)	R\$0,00	180	R\$0,00
6	Selo sanitário	R\$0,00	1	R\$0,00
7	Anuência Prévia para perfuração	R\$0,00	1	R\$0,00
8	Placa de Obra	R\$0,00	1	R\$0,00
			TOTAL:	R\$0,00

Tabela Orçamentária - Material Instalação				
item	Descrição	Valor Unitário	Qtd	Valor final
1	Cabo elétrico submersível 3x16mm (por metro)	R\$0,00	210	R\$0,00
2	Tubo edutor galvanizado 1 1/2" (por metro)	R\$0,00	184	R\$0,00
3	Bomba Trifásica VBOP62 12,0HP 20E TRIF	R\$0,00	1	R\$0,00
4	Luva Galvanizada 1 1/2"	R\$0,00	46	R\$0,00
5	Redução 2" para 1 1/2"	R\$0,00	1	R\$0,00
5	Curva Galvanizada 1 1/2"	R\$0,00	1	R\$0,00
6	Tampa	R\$0,00	1	R\$0,00
7	Quadro Comando compatível com a Bomba	R\$0,00	1	R\$0,00
8	Caixa d'água 20 mil litros	R\$0,00	1	R\$0,00
			TOTAL:	R\$0,00

Tabela Orçamentária - Outorga				
item	Descrição	Valor Unitário	Qtd	Valor final
1	Hidrometro Vazão Nominal 10m³/hora	R\$0,00	1	R\$0,00
2	Teste de Vazão 24 horas	R\$0,00	1	R\$0,00
3	Clorador de Passagem	R\$0,00	1	R\$0,00
4	Tubo de Monitoramento 20mm (por metro)	R\$0,00	186	R\$0,00
5	Análise Físico Química Completa para Outorga	R\$0,00	1	R\$0,00
6	Relatórios, Cálculos e Protocolo de Outorga	R\$0,00	1	R\$0,00
			TOTAL:	R\$0,00

1.2. De acordo com o artigo 105 da Lei nº 14.133/2021, o prazo de vigência da contratação é de 03 (três) meses, sendo o prazo de execução de 01 (um) mês conforme cronograma, ambos podendo ser prorrogado, desde que justificadamente.

2. DA FUNDAMENTAÇÃO E DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

2.1. A presente contratação faz-se necessária para atender demanda de fornecimento de água potável aos moradores no Distrito do Passo Real, no Interior do Município.

3. DA DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

3.1. Além da municipalidade não dispor dos materiais e mão de obra especializada, resta caracterizado o menor dispêndio para a Administração se considerados os demais custos indiretos necessários a realização da contratação ora pretendida;

3.2. A contratação do objeto, conforme as especificações neste Termo de Referência conseguirá atender de forma satisfatória a demanda do Município, estando presentes a viabilidade técnica e econômica da contratação.

4. DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1. A contratada deverá disponibilizar todo corpo técnico especializado, para o fornecimento dos serviços, sem qualquer ônus adicional ao Município, devendo providenciar a adequada destinação ambiental de eventuais resíduos decorrentes dos serviços prestados;

4.2. Não será admitida a subcontratação do objeto contratual;

4.3. O prazo de validade da proposta não poderá ser inferior a 60 (sessenta) dias a contar da data de abertura das Propostas de Preços;

4.4. A empresa registrada no Contrato deverá prestar somente os serviços que atendam integralmente às características e especificações consignadas em sua proposta comercial, atendendo toda a legislação pertinente em vigor, bem como observando as condições e prazos propostos, assumindo toda e qualquer responsabilidade por sua integridade.

5. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

5.1. O serviço será prestado no Distrito do Passo Real, situado na zona rural do Município de Salto do Jacuí/RS;

5.2. Início da execução do objeto: **20 (vinte) dias**, a contar da emissão da ordem de serviço;

5.3. Para a perfeita execução dos serviços, a Contratada deverá disponibilizar os profissionais, materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, promovendo sua substituição quando necessário, sem qualquer ônus adicional ao Município.

6. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

6.1. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 2021, e cada parte responderão pelas consequências de sua inexecução total ou parcial;

6.2. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, os serviços serão prorrogados pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila;

6.3. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos;

6.4. O fiscal do contrato anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, determinando o que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados;

6.5. O fiscal do contrato informará a seus superiores, em tempo hábil para a adoção das

medidas convenientes, a situação que demandar decisão ou providência que ultrapasse sua competência;

6.6. O fiscal do contrato será auxiliado pelos órgãos de assessoramento jurídico e de controle interno da Administração, que deverão dirimir dúvidas e subsidiá-lo com informações relevantes para prevenir riscos na execução contratual;

6.7. O contratado será obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, a suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes de sua execução ou de materiais nela empregados;

6.8. O contratado será responsável pelos danos causados diretamente à Administração ou a terceiros em razão da execução do contrato, e não excluirá nem reduzirá essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento pelo contratante;

6.9. Somente o contratado será responsável pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato;

6.10. A inadimplência da contratada em relação aos encargos trabalhistas, fiscais e comerciais não transferirá à Administração a responsabilidade pelo seu pagamento e não poderá onerar o objeto do contrato;

6.11. As comunicações entre o órgão ou entidade e a contratada devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se, excepcionalmente, o uso de mensagem eletrônica para esse fim;

6.12. O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato;

6.13. Após a assinatura do contrato ou instrumento equivalente, o órgão ou entidade convocará o representante da empresa contratada para reunião inicial para apresentação do plano de fiscalização, que conterá informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução dos serviços, do plano complementar de execução da contratada, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.

7. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

7.1. O objeto do contrato será recebido:

a) provisoriamente, em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita do contratado de término da execução de cada etapa (Perfuração, Instalação e Outorga), quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico;

b) definitivamente, após prazo de observação ou vistoria de 90 (noventa) dias, salvo em casos excepcionais, devidamente justificados, quando verificado o atendimento das exigências contratuais;

7.1.1. O Contratado fica obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no recebimento provisório;

7.1.2. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, sem prejuízo da aplicação das penalidades;

7.1.3. No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e

quantidade, deverá ser observado o teor do art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021, comunicando-se à empresa para emissão de Nota Fiscal pertinente à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento;

7.1.4. Nenhum prazo de recebimento ocorrerá enquanto pendente a solução, pelo contratado, de inconsistências verificadas na execução do objeto ou no instrumento de cobrança;

7.1.5. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato;

7.2. Fica estabelecido que nos preços contratados incluem-se os custos diretos e indiretos requeridos para a execução do objeto contratado, constituindo-se na única remuneração devida;

7.2.1. O pagamento será efetivado por meio de Depósito/Boleto Bancário em até 30 (trinta) dias após a realização do serviço e apresentação da Nota Fiscal, devidamente recebida e aceita pelo Município, desde que a Contratada cumpra com o solicitado no edital;

7.3. Sobre o valor da Nota Fiscal poderão ser retidos eventuais tributos incidentes sobre a prestação de serviços, observada a alíquota correspondente.

8. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

8.1. O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de licitação, da forma eletrônica, sendo adotada a modalidade de Pregão, que culminará com a seleção da proposta de **MENOR PREÇO GLOBAL**.

8.2. O fornecedor que apresentar a melhor proposta deverá apresentar os seguintes documentos para comprovar sua **Regularidade Jurídica, Fiscal, Social, Trabalhista e Técnica**:

8.2.1. DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO:

8.2.1.1. Para fins de habilitação, a licitante deverá enviar os documentos no prazo a ser estipulado em edital conforme abaixo:

8.2.2. 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;

8.2.3. HABILITAÇÃO FISCAL, SOCIAL, TRABALHISTA E TÉCNICA:

- a) Comprovante de inscrição no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ);
- b) Prova de Regularidade com a Fazenda Federal, mediante a apresentação da Certidão de Tributos e Contribuições Federais e Dívida Ativa da União, abrangendo inclusive as contribuições sociais previstas nas alíneas 'a' a 'd' do parágrafo único do art. 11 da Lei n.º 8.212, de 24 de julho de 1991, em vigor;
- c) Prova de Regularidade com a Fazenda Estadual, em vigor;
- d) Inscrição no cadastro de contribuintes estadual ou municipal se houver relativo ao

domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

e) Prova de Regularidade com a Fazenda Municipal da sede do licitante, em vigor, conforme legislação tributária do Município expedidor da empresa que ora se habilita para este certame;

f) Prova de regularidade relativa à Seguridade Social e ao FGTS, que demonstre cumprimento dos encargos sociais instituídos por lei;

g) Prova de regularidade perante a Justiça do Trabalho.

8.2.4. HABILITAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA:

a) Certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, em prazo não superior a 90 (noventa) dias da data designada para a apresentação do documento;

8.2.5. DECLARAÇÕES:

a) Declaração da licitante, de que não pesa contra si, declaração de inidoneidade, sob as penalidades cabíveis, a superveniência de fato impeditivo para contratar com o Poder Público, assinada por representante(s) legal(is) da empresa;

b) Declaração da licitante indicando endereços eletrônicos para recebimento de eventuais contatos necessários, inclusive notificações administrativas, imposição de penalidade e outros, declarando se comprometer com o acompanhamento diário dos endereços eletrônicos, providenciando a confirmação de recebimento, devidamente assinada pelo(s) representante(s) legal(is);

c) Declaração conjunta;

d) Declaração da licitante de que não 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, devendo essa proibição constar expressamente do edital de licitação, conforme art. 14, IV da Lei nº 14.133/2021;

8.2.6. Na análise dos documentos de habilitação, o Pregoeiro 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.

8.2.7. 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.

8.2.8. AUTENTICAÇÕES E CÓPIAS DOS DOCUMENTOS:

a) Os documentos apresentados na forma de cópias reprográficas deverão estar autenticados, exceto os emitidos via internet.

b) A autenticação dos documentos feita por servidor municipal somente será realizada mediante apresentação do documento original.

c) Caso a licitante não autentique os documentos nesta Prefeitura, deverá fazê-lo em cartório, ou poderá apresentar declaração de autenticidade por advogado, sob sua

responsabilidade pessoal, conforme permissivo constante no art. 12, IV, da Lei 14.133/21.

d) Não serão feitas cópias de documentos na Prefeitura.

e) Os documentos que requerem assinatura do representante da empresa, tais como a proposta e as declarações, devem ser assinados com a utilização de certificado digital emitido por autoridade certificadora credenciada pela Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira (ICP Brasil), ou com a utilização de assinatura eletrônica avançada gov.br.

8.3. PARA A COMPROVAÇÃO DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA, DEVERÁ SER APRESENTADA:

- a) Comprovante de registro/inscrição da empresa no Conselho Regional de Engenharia competente;
- b) Comprovante de registro/inscrição do profissional responsável técnico no Conselho Regional de Engenharia competente (Geólogo e/ou Engenheiro de Minas);
- c) Comprovar que possui capacidade técnica operacional ou empresarial e profissional dos responsáveis técnicos da empresa, por meio de Certidão de Acervo Técnico (CAT) emitida pelo Conselho Regional Competente, que comprove experiência na execução de serviço com características iguais ou semelhantes ao objeto deste termo de referência.

8.4 Para fins de Qualificação Econômico-Financeira deverá ser apresentada:

- a) Certidão Negativa de Falência ou Concordata, expedida pelo cartório distribuidor do município ou região da sede da empresa;

8.5. Será concedido tratamento favorecido para as microempresas e empresas de pequeno porte, para as sociedades cooperativas mencionadas no artigo 16 da Lei nº 14.133, de 2021, para o agricultor familiar, o produtor rural pessoa física e para o microempreendedor individual - MEI, nos limites previstos da Lei Complementar nº 123, de 2006.

9. DA ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

O custo estimado da contratação é de 117.254,18 (cento e dezessete mil e duzentos cinquenta e quatro reais com dezoito centavos), tendo sido realizado através de pesquisa de preços, nos moldes do art. 23, § 1º, inciso IV, da Lei nº 14.133/21.

10. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

A contratação será atendida pela seguinte dotação:

06 - Secretaria Municipal de Agricultura.

Convênio FPE nº 1790/2023

Poço Passo Real

44905199-OBRAS E INSTALAÇÕES.

Salto do Jacuí/RS, 11 de julho de 2025.

JOAO ANDRE
SPERANDIO

BOZ:05006215941

Assinado de forma digital por
JOAO ANDRE SPERANDIO
BOZ:05006215941
Data: 2025.07.11 16:22:25
+03'00'

Joao André Sperandio Boz
Geólogo CREA RS199.465

Termo de Referência Construtivo

1 Objetivo

Este termo de referência tem por objetivo contratação de empresa jurídica e tecnicamente habilitada para perfuração e construção de um poço tubular profundo para abastecimento de água para consumo humano na zona rural do município de Salto do Jacuí/RS, no Distrito do Passo Real, observando-se as normas técnicas brasileiras em vigor, em particular as ABNT NBR 12212 e 12244, aumentando a oferta de água potável inclusive nos períodos de estiagem.

2 Objeto

É objeto deste termo de referência estabelecer as diretrizes e especificações técnicas para a contratação de empresa especializada para a execução de obras e serviços de engenharia em regime de empreitada global (fornecimento de materiais e mão de obra) para execução de perfuração e construção de um poço tubular profundo, para captação de água subterrânea, no Distrito do Passo Real no Município de Salto do Jacuí/RS, através do Convênio FPE nº 1790/2023, Convênio Administrativo que entre si celebram o Estrado do Rio Grande do Sul por intermédio da Secretaria de Agricultura, Pecuária, Produção Sustentável e Irrigação - SEAPI e o Município de Salto do Jacuí, objetivando a construção de poço tubular profundo, conforme o referido convênio, tudo conforme projetos técnicos, memoriais descritivos, orçamentos, cronogramas técnicos e demais demonstrativos técnicos que passam a integrar o presente edital.

As atividades desenvolvidas deverão obedecer às normas técnicas vigentes sobre a construção de poço tubular profundo para captação de água subterrânea, Normas NBRs 12.212 e 12.244 da Associação Brasileira de Normas Técnicas.

3 Justificativa

A presente contratação se justifica para aumentar a oferta de água potável para a população instalada no local, garantindo acesso ao bem mineral em períodos de estiagem. Bem como garantindo a oferta de água potável quando do aumento populacional no entorno do local de instalação do poço.

4 Qualificação Técnica da Contratada

A contratada deverá apresentar registro no Conselho Regional de Engenharia competente, da empresa e de seus responsáveis técnicos (Geólogo e/ou Engenheiro de

Minas). Comprovar que possui capacidade técnica profissional dos responsáveis técnicos da empresa, por meio de Certidão de Acervo Técnico (CAT) emitida pelo Conselho Regional de Engenharia, que comprove experiência na execução de serviço com características iguais ou semelhantes ao objeto deste termo de referência.

5 Estudo de Locação do Poço

5.1 Caracterização Geológica da Região

A partir das avaliações técnicas e estudos de locação realizados na área de implantação do poço tubular profundo, pode-se afirmar que o local de perfuração do poço está situado na Província Magmática do Paraná, no Grupo São Bento e integrante da Formação Serra Geral. A Formação Serra Geral é composta por derrames de basalto, basalto andesitos, riolito e riolito, de filiação toleítica, onde intercalam-se arenitos intertrápicos Botucatu e litarenitos e sedimentos vulcanogênicos da porção mediana ao topo da sequência. Já dentro desta Formação, o local de perfuração pertence ao Fácies Caxias que compreende derrames de composição intermediária a ácida, riolitos a riolitos, mesocráticos, microgranulares a vitrofíricos, textura esferolítica comum (tipo carijó), forte disjunção tabular no topo dos derrames e maciço na porção central, dobras de fluxo e autobrechas frequentes, vesículas preenchidas predominantemente por calcedônia e ágata, fonte das mineralizações da região (CPRM, 2008).

5.2 Caracterização Hidrogeológica da Região

Pelas características da Formação Serra Geral, a qual será a unidade geológica alvo, podemos afirmar que trata-se de um aquífero fraturado, cujo o armazenamento e circulação das águas se dá por meio de estruturas geológicas, tais como fraturas, falhas, juntas e dilatações existentes nas rochas. Dessa forma foi realizado estudo de locação visando identificar tais estruturas geológicas e assim podendo determinar regiões em que se tenha maior probabilidade de encontrar água subterrânea.

Para a estimativa da profundidade do poço e vazão, também foram analisados perfis geológico construtivos de poços tubulares existentes no Município de Salto do Jacuí cadastrados no Sistema de Informações de Águas Subterrâneas da Companhia de Pesquisa em Recursos Minerais (SIAGAS/CPRM) também do Sistema de Outorga do Rio Grande do Sul (SIOUT/RS).

A partir dessas análises, a profundidade média encontrada para os poços da região foi de 200 metros, com poços de até 270 metros de profundidade, contudo, pelas características em que o ponto escolhido para perfuração está inserido e por se tratar de um

local com cota semelhante do que os demais poços estudados, foi estimada uma profundidade de 200 metros e vazão de 10m³/h. Estima-se também que no local de construção do poço, a espessura do solo seja em torno de 10 a 15 metros, desta forma a estimativa de que seja instalado no poço um revestimento de 40 metros. Por se tratar de uma região formada por rochas basálticas, após atravessar a camada de solo, geralmente não é necessário a construção de poço totalmente revestido ou a utilização de filtro e pré-filtro, visto que as rochas basálticas da região são auto-portantes e suficientes para garantir a estabilidade das paredes do poço.

5.3 Locação Do Poço

A locação do poço foi realizada por duas etapas, primeiramente foi realizada visita de campo, onde foi possível identificar os locais de interesse para perfuração junto ao Distrito do Passo Real. A segunda etapa foi realizada com a utilização de software GIS. O objetivo desta etapa é a análise do relevo do local por meio de imagens de satélite, identificando possíveis zonas de fraturamento rochoso. Essas observações são possíveis levando em conta que os derrames basálticos da Formação Serra Geral sofreram inúmeros dobramentos e movimentos que mudaram sua forma e a do relevo local. Sendo assim foram identificados os lineamentos estruturais onde existe maior probabilidade de se obter água.

Após a identificação dos lineamentos estruturais da região, foi realizado um levantamento das características do local para a definição do ponto ideal para perfuração. Foi levado em consideração, a existência de rede elétrica nas proximidades, a possibilidade de acesso dos equipamentos para perfuração e construção do poço e a possibilidade de conexão do poço na rede de abastecimento existente, desta forma foi escolhido o ponto em azul, demarcado na figura abaixo, com as seguintes coordenadas: 29°02'47.3"S 53°11'25.4"W

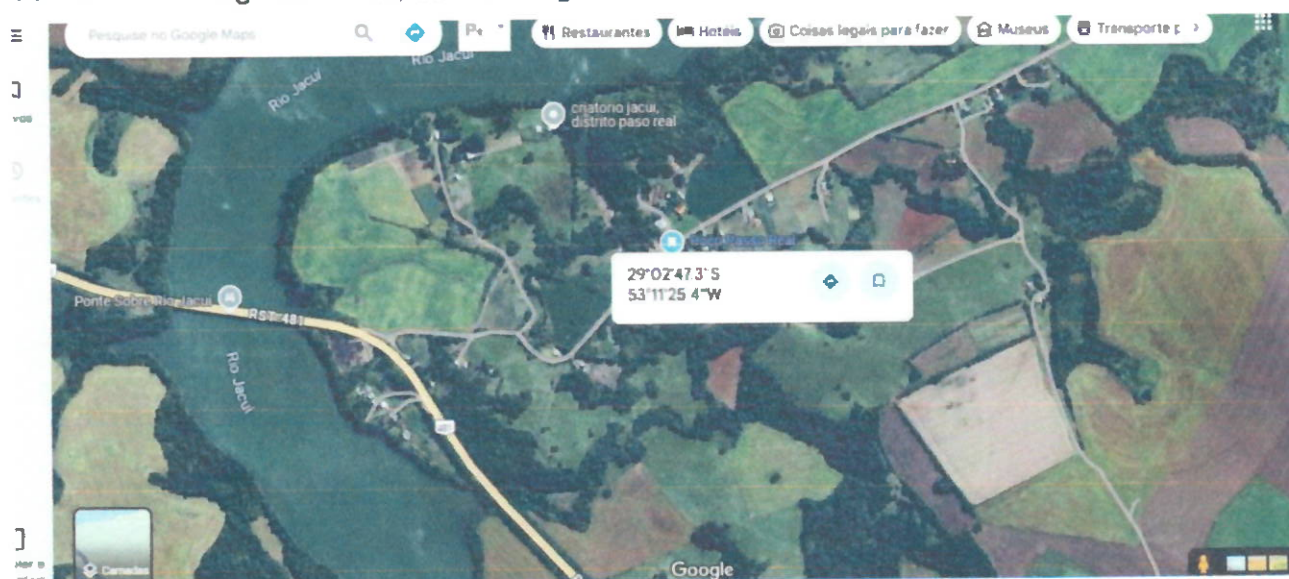


Figura 1 - Identificação do local para perfuração.

6 Projeto do Poço

6.1 Objetivo

Este Projeto tem por objetivo a execução de um poço tubular profundo na zona rural do município de Salto do Jacuí/RS, no Distrito do Passo Real, conforme estudo de locação realizado. Aumentando a oferta de água para as famílias da região.

Para isso, estabelecer as diretrizes e especificações técnicas para a contratação de empresa especializada para a execução de obras e serviços de engenharia em regime de empreitada global (fornecimento de materiais e mão de obra) para execução de perfuração, construção de um poço tubular profundo, para captação de água subterrânea, conforme projetos técnicos, memoriais descritivos, orçamentos, cronogramas e demais itens que passam a integrar o presente documento. As atividades desenvolvidas deverão obedecer às normas técnicas vigentes sobre a construção de poço tubular profundo para captação de água subterrânea, Normas NBRs 12.212/2017 e 12.244/2006 da Associação Brasileira de Normas Técnicas.

6.2 Descrição dos Serviços

Execução de perfuração e construção de poço tubular profundo (H aprox. 200m) com diâmetros de 06" em camadas de rocha basáltica de acordo com as particularidades e necessidades da geologia local. Perfuração em 12" para instalação de revestimento até ultrapassar a camada de solo e penetrar o mínimo de 3 metros em rocha sã, o revestimento será feito em tubos com rosca e luva no diâmetro de 06" Schedule 20, PVC aditivado geomecânico, caso seja constatada a instabilidade das paredes do poço, o mesmo deverá ser revestido até ultrapassar as camadas de material indesejáveis e se necessário a contratada deverá proceder com a instalação de filtro e pré- filtro;

Executar teste de vazão com bomba e realizado por profissional habilitado com duração mínima de 24 horas mais tempo de recuperação de no mínimo 80% do nível estático, conforme NBR 12.212 e 12.244, incluindo o fornecimento de ART do teste de vazão e da construção/perfuração do poço. Incluir também o fornecimento de todos os materiais, ferramentas, equipamentos, serviços e mão de obra especializada, conforme planilha orçamentária ANEXO II.

6.3 Procedimento de Execução da Obra

O local da obra pode ser acessado via RST-481, com acesso por estrada vicinal municipal a aproximadamente 10 (dez) quilômetros do centro do município de Salto do Jacuí.

A contratada deverá executar a obra atendendo as exigências contidas nas NBR 12.244 e (Construção de poço para captação de águas subterrâneas) NBR 12212 (Projeto de poço tubular para captação de água subterrânea).

6.4 Construção do Poço

A perfuração do poço artesiano estimada em 200 metros de profundidade será realizada por máquina perfuratriz do tipo roto-pneumática com perfuração em 12" até atingir o mínimo de 3 metros em rocha sã e o restante do poço com perfuração de 6" de diâmetro. Caso seja constatada a instabilidade das paredes do poço, o mesmo deverá ser revestido até atingir a estabilidade do poço e se necessário instalado filtro e pré-filtro, para instalação de filtro e pré-filtro, deverão ser respeitadas as normas técnicas ABNT NBR 12.212 e 12.244, quanto à espessura mínima de 75 mm entre o diâmetro da perfuração e o diâmetro da tubulação, relativo ao espaço anular do selamento sanitário de concreto e aplicação de pré-filtro. A contratada deverá dispor de equipamento com possibilidade de perfuração até os 300 metros de profundidade, capacidade para executar o revestimento do poço.

6.5 Revestimento

Com a elevação da sonda de perfuração será procedida a descida ordenada dos revestimentos, considerando-se que o poço será instalado em aquífero fraturado, caso constatada a necessidade de isolamento de camadas de materiais indesejáveis, estes deverão ser isolados. Os revestimentos utilizados serão os de PVC aditivado (geomecânico). Estima-se que será necessária a instalação de 20 metros de revestimento, porém, este deverá ser instalado até que ultrapasse o mínimo de 3 metros em rocha sã.

O topo do revestimento deve ficar no mínimo 50 cm saliente em relação a superfície da laje de proteção sanitária.

6.6 Cimentação do espaço anular

O espaço anular do revestimento deve ter largura mínima de 3". Sendo que a cimentação do espaço anular deverá ser executada ao longo de toda a extensão do mesmo.

A reabertura e instalação do revestimento, deverá ser realizada até a perfuração atingir no mínimo 3 metros de rocha sã.

A cimentação deverá ocorrer por gravidade, a pasta de cimento e areia deverá ser de traço 1:2 e a contratada deverá aguardar pelo menos 24 horas para reinício das atividades.

6.7 Laje de Proteção do poço

Depois de concluídos todos os serviços do poço, deverá ser construída uma laje de proteção sanitária, fundida no local, envolvendo tubo de edutor. A mesma deverá apresentar área de 1 m² (com larguras mínimas de 1m x 1m), altura mínima de 10cm e declividade do centro para a borda a fim de evitar infiltrações de águas superficiais.

6.8 Cercamento do Poço

O cercamento da área do poço deve ser executado a fim de evitar a entrada de pessoas não autorizadas e animais, formando assim um perímetro de proteção do poço. O cercamento deve apresentar dimensão de 3x3 metros de largura e 1,5 metros de altura. Deve ser executado com tela de aço galvanizado e portão de ferro com 3 metros de largura, e instalado em posição que possibilite a entrada do maquinário para que seja feita a futura instalação da bomba ou manutenção do poço.

6.9 Sistema de Adução do Poço

O reservatório de água será instalado a uma altura mínima de 7 metros e formado por uma caixa de água de 20.000 litros sendo ligado a uma rede de distribuição já existente com aproximadamente 10 quilômetros de extensão.

6.10 Tampa do Poço

Deverá ser instalada tampa do poço com lacre, a fim de evitar contaminações no poço.

6.11 Limpeza Final e Desinfecção do Poço

A desinfecção do poço deverá ser realizada com solução clorada com concentração mínima de 50mg/l de cloro livre por pelo menos 2 horas, introduzida por tubos auxiliares e reservando parte da solução para ser introduzida pela boca do poço, para desinfetar a tubulação acima do nível de água.

6.12 Placa Técnica da Obra

A empresa contratada deverá fornecer e instalar placa técnica da obra confeccionada com dimensões de 2m x 2m, conforme modelo fornecido pela prefeitura.

6.13 Limpeza e Desenvolvimento

Concluída a completação do poço, deverá ser realizada a operação de limpeza e desenvolvimento do poço, consistindo na retirada de todos os detritos de rocha e lama no seu interior, extraíndo o máximo da fração fina da formação nas circunvizinhanças do poço.

Para casos de perfuração sem a utilização de lama e CMC, os procedimentos de limpeza e desenvolvimento serão mais simples, consistindo apenas na utilização de ar

comprimido e bombeamento.

6.14 Teste de Verticalidade

O teste de verticalidade e alinhamento será conduzido mediante à descida de um gabarito de no mínimo 6 metros de comprimento por um diâmetro externo de 5 mm menor do que o diâmetro interno do poço, que deverá descer livremente até o final da perfuração.

6.15 Teste de Vazão

Executar teste de vazão com bomba e gerador realizado por profissional habilitado com duração mínima de 24 horas mais tempo de recuperação de no mínimo 80% do nível estático, conforme NBR 12.212 e 12.244, incluindo o fornecimento de ART do teste de vazão. Incluir também o fornecimento de todos os materiais, ferramentas, equipamentos, serviços e mão de obra especializada.

6.16 Relatório de Resultados do Poço Produtivos

A empresa perfuradora deverá fornecer relatório detalhado sobre o poço:

➤ Perfil geológico e construtivo do poço, indicando as litologias, profundidades, os diâmetros de perfuração e revestimento, dimensão(ões) do(s) espaço(s) anular(es) e a(s) entrada(s) de água(s), quantificando a(s) vazão(ões) relativa(s) existente(s);

➤ Teste de vazão, conforme as normas NBR 12.212/2017 e 12.244/ 2006, contendo:

- Planilha do teste de vazão, padrão DRHS, completamente preenchida;
- Gráficos <rebaixamento x tempo> e <recuperação x tempo> em escala semilogarítmica e com a reta de inclinação das curvas de rebaixamento e recuperação, respectivamente;

➤ Relatório técnico contendo as seguintes informações: tempo de bombeamento, profundidade da bomba, características do equipamento de bombeamento (tipo da bomba, número de estágios, potência do motor e altura manométrica), vazão, nível estático, nível dinâmico, rebaixamento, memória de cálculo dos parâmetros hidráulicos (transmissividade, capacidade específica e vazão ótima) e método de análise do teste;

➤ Para o caso de poços em que a perfuração não puder ser concluída:

- Perfil geológico e construtivo do poço, indicando as litologias, profundidades, os diâmetros de perfuração, a(s) entrada(s) de água(s) e o motivo da interrupção (exemplos: se por desmoronamento, por ausência de entradas de água a certa profundidade, etc.).
- Demais documentos pertinentes ao protocolo junto ao SIOU para obtenção da Outorga.

6.17 Análise de Água

A empresa contratada fica encarregada de fornecer análise físico-química e bacteriológica da água do poço, de acordo com as normas da ABNT, Portaria GM/MS Nº 888, de 4 de maio de 2021, do Ministério da Saúde e Portaria no 10/99, de 16 de agosto de 1999, da Secretaria da Saúde RS e padrão DRHS/SEMA (e.g. escolha dos parâmetros*) para Outorga de Direito de Uso da Água. A análise deve ser realizada por um Laboratório de Análises Ambientais cadastrado junto à Fundação Estadual de Proteção Ambiental (FEPAM), a amostra para análise de água deverá ser coletada ao final do teste de bombeamento. Os recipientes para coleta da água deverão ser fornecidos por laboratório comercial habilitado. Após a coleta, os frascos devem ser preservados em caixas térmicas e entregues ao laboratório no prazo máximo de 24 horas.

A análise físico-química e bacteriológica deverá apresentar os seguintes parâmetros no padrão outorga conforme determina o DRH/RS.

➤ **Parâmetros Físico-Químicos:**

- Dureza Total, Condutividade elétrica, Alcalinidade Total, pH, Turbidez, Cor, Sólidos Totais Dissolvidos, Cálcio, Magnésio, Ferro Total, Manganês Total, Cloreto, Sulfato, Nitratos, Flúor, Cromo, Chumbo, Zinco, Cobre, Arsênio, Alumínio, Cádmio, Sódio, Potássio, Resíduos Secos, Temperatura e Nitrogênio Total;

➤ **Parâmetros Bacteriológicos:**

-Coliformes Totais, Coliformes Termotolerantes, Escherichia Coli e Bactérias Heterotróficas.

6.18 Poço Tubular Perdido

No caso da ocorrência da perda ou trancamento de ferramental, ou caso de dificuldades construtivas, ou por outro motivo qualquer, ou ainda que a contratada tenha que paralisar ou abortar a perfuração deste poço, deverá a Contratada providenciar o preenchimento do poço com mistura composta de argamassa de argila e cimento às suas expensas.

Poderão ser retirados ou recuperados os materiais investidos, tais como revestimentos e tubos de boca, sem qualquer ônus para a Contratante. Os materiais removidos ou recuperados não poderão ser reutilizados em nenhum outro poço da contratante, sem prévia autorização do fiscal da obra.

6.19 Poço Tubular Improdutivo

No caso de poço tubular improdutivo, a Contratada deverá realizar o tamponamento do mesmo, conforme as normas NBRs 12.244 e 12.212. A Contratada deverá se encarregar

do pedido de autorização para tamponamento Junto ao DRH e também quanto a realização da obra de tamponamento. O tamponamento deverá ser realizado preenchendo o furo com material inerte até o mínimo de 3 metros antes do final da camada de rocha sã e após isso deverá ser realizado o preenchimento com calda de cimento até a superfície do solo. A contratada deverá fornecer relatório fotográfico das etapas da obra de tamponamento.

7 Anuência prévia e cadastro do poço

A solicitação de anuência prévia junto ao órgão DRH/RS, será a cargo dos responsáveis técnicos da contratada.

8 Medição dos Serviços e Materiais

As medições serão acompanhadas e deverão respeitar o prazo contratual e o preço de cada item em conformidade com o preço especificado na planilha orçamentária.

O custo final da perfuração do poço só levará em conta a profundidade e os diâmetros finais do poço concluído, não sendo possível o pagamento de perfuração piloto em menor diâmetro mais reabertura para o diâmetro final.

9 Da Visita Técnica

Quando da abertura de processo licitatório para a contratação de empresa para execução dos serviços, poderá ser solicitada visita técnica junto à Secretaria Municipal de Obras.

10 Valor Estimado

A estimativa do custo total para a aquisição do objeto do presente Termo de Referência é de R\$ 117.254,18 (cento e dezessete mil e duzentos cinquenta e quatro reais com dezoito centavos).

Nenhum preço proposto poderá ultrapassar o valor do preço unitário da planilha orçamentária elaborada por esta Secretaria, conforme ANEXO II.

Se a proposta da licitante estiver seriamente desequilibrada ou os preços inexequíveis, em relação à estimativa prévia de custo do serviço pela Entidade de Licitação, esta poderá exigir que o licitante apresente um detalhamento dos preços ofertados, a fim de demonstrar a consistência dos preços em relação ao método e prazo propostos.

11 Do Pagamento

O pagamento será realizado apenas após verificação dos serviços realizados e conforme planilha orçamentária anexo II, respeitando os trâmites da Prefeitura Municipal de

Salto do Jacuí/RS.

12 Do Pazo de Entrega

A obra deverá ser entregue no prazo máximo conforme cronograma Físico-Financeiro em anexo, a contar da emissão e recebimento da Ordem de Serviço.

O “Termo de Recebimento de Obra” será emitido após a Prefeitura e os técnicos que a assessoram verificarem que a execução do objeto do contrato está de acordo com os documentos técnicos e suas especificações (Projetos Técnicos, Planilha Orçamentária e Memorial Descritivo).

13 Obrigações Legais da Contratada

A contratada assumirá toda a responsabilidade técnica e civil sobre a obra a ser executada. A contratada se obriga a cumprir todas as leis e normas trabalhistas e da previdência social para com seus empregados e/ou terceiros, inclusive em casos de acidentes. Eventuais danos causados ao meio ambiente, ou a outros bens, inclusive de terceiros, deverão ser reparados às custas da Contratada.

14 Prazo de vigência

A vigência do Contrato é de 01 (um) ano a contar da formalização contratual, podendo ser prorrogado de acordo com o interesse da administração pública.

15 Da Garantia

A obra terá garantia de 05 (cinco) anos contados a partir do recebimento definitivo dos serviços e obras, por sua qualidade e segurança nos termos do Artigo 1245 do Código Civil Brasileiro, devendo efetuar a reparação de quaisquer falhas, vícios, defeitos ou imperfeições que se apresentem nesse período, independentemente de qualquer pagamento do Contratante.

16 Disposições Finais

Para atestar a legalidade da obra, a Contratada deverá fornecer a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) da obra junto ao CREA, assinada por profissional legalmente habilitado.

A execução da obra deverá respeitar às recomendações das Normas Técnicas Brasileiras, das Concessionárias Locais e da Prefeitura de Salto do Jacuí, RS.

A obra somente será recebida completamente limpa, sem nenhum vestígio de

resíduos da execução da obra, como restos de material e acúmulo de solo e rocha.

Todo entulho ou resíduo sólido deverá ser removido e destinado à local apropriado conforme normas ambientais.

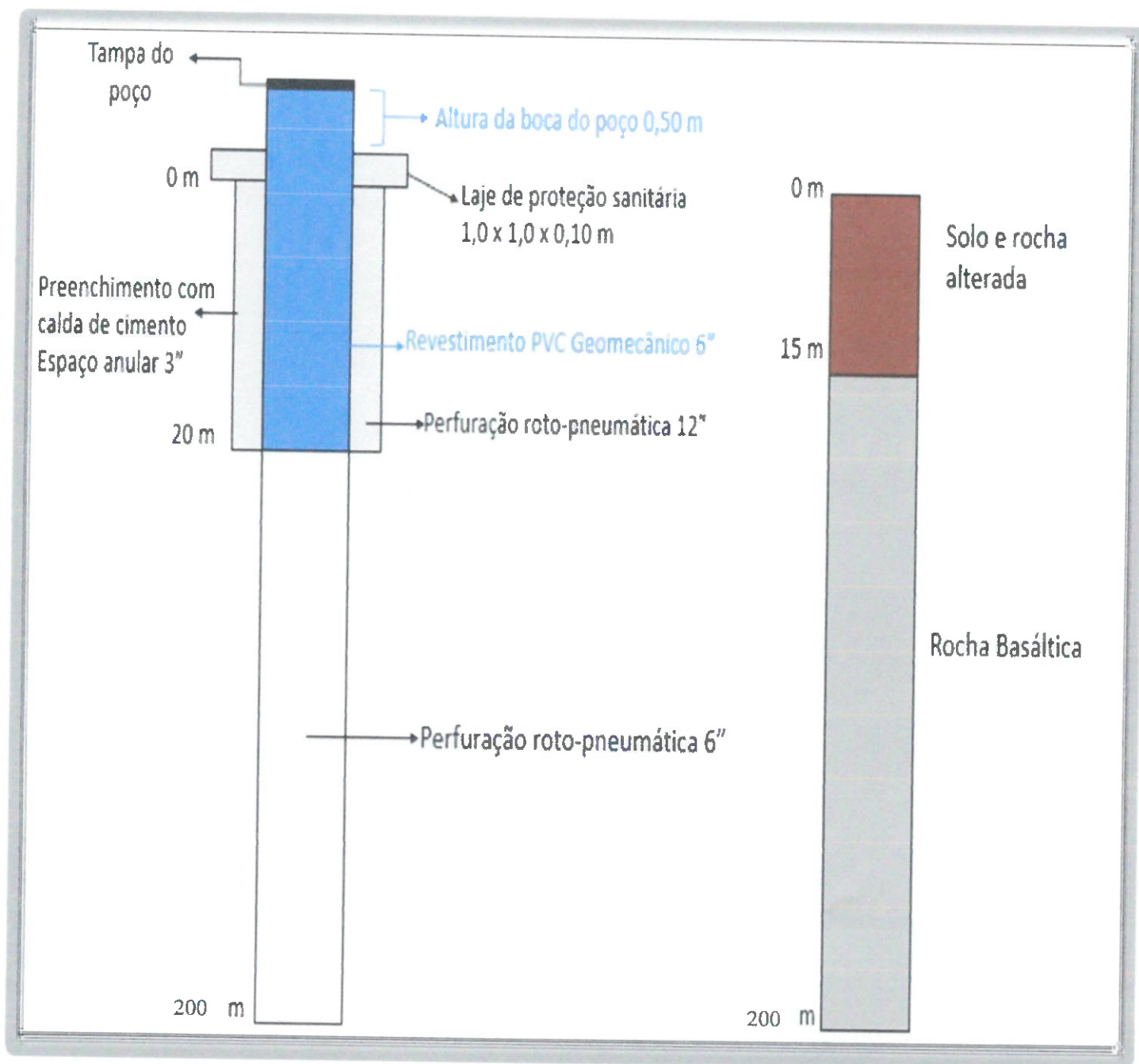
Salto do Jacuí/RS, 11 de julho de 2025.

GUSTAVO KOHLER
PEDRASSANI:060982
71976

Assinado de forma digital por
GUSTAVO KOHLER
PEDRASSANI:06098271976
Dados: 2025.07.11 14:41:16 -03'00'

Gustavo Kohler Pedrassani
Geólogo CREA RS210604

Anexo – Perfil Construtivo e Geológico



Salto do Jacuí, 11 de julho de 2025

GUSTAVO KOHLER Assinado de forma digital
PEDRASSANI:0609 por GUSTAVO KOHLER
8271976 PEDRASSANI:06098271976
Data: 2025.07.11 14:57:17
-03'00'

Gustavo Kohler Pedrassani

Geólogo CREA RS210604