BASE AÉREA DE SANTA MARIA

Estudo Técnico Preliminar 65/2026

1. Informações Básicas

Número do processo: xxxxxxxx

2. Descrição da necessidade

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS COMUNS DO SISTEMA DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA SUBTERRANEA, INCLUINDO PERFURAÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO E SERVIÇOS COMPLEMENTARES, NA SEDE DO ESTANDE AÉREO DE SAICÃ - CACEQUI/RS , SOB ADMINISTRAÇÃO DA GUARNIÇÃO DE AERONÁUTICA DE SANTA MARIA/RS.

O Campo de Instrução é uma importante área de treinamento , recebendo regularmente exercícios militares, operações de campanha e estágios que demandam a permanência de efetivos expressivos por períodos prolongados. Essas atividades geram elevada necessidade de água para consumo humano, preparo de alimentos, higiene pessoal, limpeza de instalações, manutenção de equipamentos e outras atividades de apoio logístico indispensáveis ao funcionamento da organização militar.

Nesse cenário, a perfuração de um poço tubular profundo apresenta-se como uma solução estratégica e permanente, capaz de proporcionar abastecimento contínuo e confiável. A utilização de águas subterrâneas reduz a vulnerabilidade a variações climáticas, aumenta a autonomia da instalação militar e assegura melhores condições para o planejamento e execução das atividades de instrução.

Além dos benefícios operacionais, a implantação do poço tubular profundo contribui para a racionalização dos recursos públicos. A disponibilidade de uma fonte própria de abastecimento diminui gastos com transporte de água, reduz a necessidade de apoio externo e proporciona maior eficiência na gestão logística da área de instrução. A medida também favorece a sustentabilidade das operações, garantindo uma fonte hídrica local para atender às demandas permanentes e eventuais do campo.

Em virtude da escassez de mão-de-obra especializada, tempo dispendioso e por motivos de segurança, torna-se indispensável a contratação de empresa para prestar os serviços, Objeto da licitação. Salienta-se que os quantitativos foram estipulados de acordo com a estimativa do setor interessado (ESTANDE AÉREO DE SAICÂ).

Assim, o serviçs a ser contratado enquadra-se no pressuposto do Decreto n° 9.507, de 21 de setembro de 2018, não se constituindo em quaisquer das atividades previstas em seu art. 3º, cuja execução indireta é vedada, caracterizando-se como atividades materiais acessórias, instrumentais ou complementares à área de competência legal do órgão, não inerentes às categorias funcionais abrangidas por seu respectivo plano de cargos.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
ESQUADRÃO DE INFRAESTRUTURA (EIE)	GUILHERME SARI MENEGHETTI 1T QOCON CIV

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Requisitos da contratação

Documento: ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (CORRIGIDO) - Página 1 de 10 - Hash MD5: 1d1e13ab3b6e2f45d0e7a2e5e96c2d3 Documento: ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (CORRIGIDO) - Página 1 de 10 - Hash MD5: 2f45d0e7a2e5e96c2d3b809ff6d7c4fc22f

A contratação deverá contemplar a execução de **serviços especializados de perfuração de poço tubular profundo**, incluindo o fornecimento de mão de obra, equipamentos, máquinas, ferramentas, materiais, transporte, mobilização, desmobilização e demais recursos necessários à completa execução do objeto.

Para o atendimento da necessidade identificada, deverão ser observados os seguintes requisitos:

A contratada deverá possuir capacidade técnica e operacional compatível com a execução de serviços de perfuração de poços tubulares profundos.

Os serviços deverão ser executados por profissionais devidamente habilitados, quando exigido pela legislação, com emissão da respectiva **Anotação de Responsabilidade Técnica – ART** ou documento equivalente.

A contratada deverá disponibilizar máquinas, equipamentos e ferramentas adequados ao tipo de perfuração, profundidade prevista e características geológicas do local.

Deverão ser executadas todas as etapas necessárias à adequada implantação do poço, incluindo, conforme aplicável: mobilização, locação do ponto de perfuração, perfuração, instalação de revestimentos e filtros, colocação de pré-filtro, cimentação, proteção sanitária, desenvolvimento, limpeza e teste de vazão.

Os materiais empregados na perfuração do poço deverão ser novos, de qualidade compatível com sua finalidade e atender às especificações técnicas estabelecidas pela Administração e às normas técnicas aplicáveis.

A execução deverá garantir o adequado isolamento sanitário do poço, de modo a minimizar o risco de entrada de contaminantes provenientes da superfície e preservar a qualidade da água subterrânea.

Deverão ser realizados **testes de vazão e demais ensaios técnicos necessários**, de forma a determinar as condições de produção do poço e subsidiar sua posterior utilização.

Quando previsto no objeto, deverá ser realizada a coleta de amostras e análise da qualidade da água por laboratório tecnicamente habilitado, observando-se os parâmetros pertinentes à finalidade de utilização.

A contratada deverá fornecer documentação técnica referente à execução, contendo, conforme aplicável, perfil construtivo, informações sobre os materiais empregados, profundidade atingida, diâmetros, revestimentos, filtros, resultados dos testes de vazão, dados do desenvolvimento e demais informações necessárias à caracterização do poço.

A execução deverá observar a legislação ambiental e de recursos hídricos, bem como as exigências dos órgãos competentes quanto à autorização, cadastro, licenciamento ou outorga, quando aplicáveis.

A contratada deverá adotar medidas para evitar a contaminação do solo e das águas subterrâneas, bem como realizar o gerenciamento e a destinação ambientalmente adequada dos resíduos provenientes da execução dos serviços.

Deverão ser adotadas medidas de segurança para trabalhadores, terceiros, equipamentos e instalações existentes nas proximidades do local de execução.

Ao término dos serviços, a contratada deverá realizar a limpeza da área, removendo equipamentos, materiais e resíduos decorrentes da execução, deixando o local em condições adequadas.

Eventuais falhas, defeitos ou serviços executados em desacordo com as especificações deverão ser corrigidos pela contratada, sem ônus adicional para a Administração, quando decorrentes de sua responsabilidade.

O prazo de execução deverá ser compatível com a complexidade dos serviços e compreender todas as etapas necessárias à entrega do poço em condições adequadas de funcionamento.

A contratada deverá manter, durante toda a execução, as condições de habilitação e qualificação exigidas na contratação.

A contratação deverá priorizar solução que apresente **adequada relação entre custo, qualidade, durabilidade, eficiência e segurança**, evitando-se especificações excessivas ou restritivas que possam comprometer a competitividade do certame.

Os requisitos estabelecidos deverão ser suficientes para assegurar a **execução integral, segura e tecnicamente adequada do poço tubular profundo**, garantindo sua funcionalidade, durabilidade e proteção do recurso hídrico subterrâneo, em conformidade com as normas técnicas e a legislação aplicável.

Classificação do Objeto

O objeto desta contratação consiste na **execução de serviços comuns de engenharia para perfuração de poço tubular profundo**, incluindo mobilização e desmobilização de equipamentos, perfuração, fornecimento e instalação de revestimentos e filtros, aplicação de pré-filtro e cimentação, desenvolvimento e limpeza do poço, realização de testes de vazão, ensaios e demais serviços e materiais necessários à sua completa execução e funcionamento.

Documento: ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (CORRIGIDO) - Página 2 de 10 e Hash Mode: 245d0e748c5896a2d3809ff6d7c4fc22f

Quanto à sua natureza, o objeto caracteriza-se como **serviço de engenharia**, por envolver atividade técnica especializada que demanda conhecimento profissional, utilização de equipamentos específicos e acompanhamento por profissional legalmente habilitado, com a correspondente responsabilidade técnica.

O objeto possui características predominantemente **não contínuas**, uma vez que sua execução se destina à entrega de uma solução específica e determinada, com início e término previamente definidos, não se tratando de serviço de natureza continuada.

A contratação deverá observar as disposições da **Lei Federal nº 14.133/2021**, bem como as normas técnicas, ambientais, de segurança e de recursos hídricos aplicáveis à execução de poços tubulares profundos.

Considerando a natureza e as características do objeto, recomenda-se que a contratação seja estruturada de forma a assegurar a adequada execução técnica dos serviços, a proteção do recurso hídrico subterrâneo, a qualidade dos materiais empregados e a funcionalidade do poço após sua conclusão.

Critérios e práticas de sustentabilidade.

A contratação para execução de **perfuração de poço tubular profundo** deverá observar critérios de sustentabilidade ambiental, social e econômica, buscando minimizar os impactos decorrentes da execução dos serviços e assegurar o uso racional e sustentável dos recursos hídricos.

Deverão ser considerados, no mínimo, os seguintes critérios:

Regularidade ambiental e hídrica: a execução deverá observar a legislação ambiental e de recursos hídricos aplicável, incluindo as exigências relativas à autorização, licença, outorga ou cadastro perante os órgãos competentes, conforme a localização e a finalidade de uso do poço.

Proteção do aquífero: os serviços deverão ser executados de modo a evitar a contaminação das águas subterrâneas, adotando técnicas adequadas de perfuração, revestimento, cimentação, isolamento sanitário e desenvolvimento do poço.

Destinação adequada dos resíduos: os materiais provenientes da perfuração, tais como solo, rocha, lama de perfuração, embalagens, óleos, lubrificantes e demais resíduos, deverão receber destinação ambientalmente adequada, em conformidade com a legislação aplicável.

Prevenção da contaminação do solo: máquinas e equipamentos deverão ser mantidos em condições adequadas de funcionamento, com medidas preventivas para evitar vazamentos de combustíveis, óleos e outros produtos potencialmente contaminantes.

Uso racional da água: durante a execução dos serviços, deverá ser evitado o desperdício de água, especialmente nas etapas de perfuração, limpeza, desenvolvimento e testes de vazão.

Controle de impactos ambientais: deverão ser adotadas medidas para reduzir poeira, ruídos, vibrações, geração de resíduos, danos à vegetação e demais impactos decorrentes da instalação e operação dos equipamentos.

Recuperação da área: após a conclusão dos serviços, a contratada deverá promover a limpeza e a recomposição das áreas afetadas pela execução, retirando materiais, resíduos e estruturas provisórias que não sejam necessárias à operação do poço.

Eficiência dos equipamentos: deverão ser priorizados equipamentos e métodos de execução que apresentem eficiência operacional e menor consumo de combustíveis e insumos, sempre que tecnicamente viáveis.

Segurança e saúde ocupacional: a execução deverá observar as normas de segurança e saúde no trabalho aplicáveis às atividades de perfuração, movimentação de equipamentos, utilização de produtos e operação de máquinas.

Durabilidade da solução: a especificação técnica deverá priorizar materiais, componentes e métodos construtivos que assegurem a vida útil, a segurança sanitária e a eficiência do poço, reduzindo a necessidade de intervenções e substituições prematuras.

Monitoramento e controle: deverão ser realizados os ensaios e procedimentos técnicos necessários para verificar a qualidade construtiva do poço, sua vazão e as condições da água, conforme as exigências dos órgãos competentes e as normas técnicas aplicáveis.

Responsabilidade ambiental da contratada: a empresa contratada deverá responder pelos impactos ambientais diretamente decorrentes de sua atuação, adotando as medidas corretivas e preventivas necessárias durante a execução do objeto.

A adoção desses critérios deverá considerar a **viabilidade técnica e econômica**, evitando exigências que restrinjam indevidamente a competitividade da contratação. A solução deverá buscar o equilíbrio entre custo, desempenho, segurança, durabilidade e preservação dos recursos naturais, especialmente do **recurso hídrico subterrâneo**.

Prazo de Execução

O prazo para início da execução dos serviços será a contar da data determinada na Ordem de Serviço, emitida pela Contratante após a confecção da respectiva nota de empenho de despesa, sendo o prazo de execução de 180 dias corridos. Com isso, a Contratada deverá programar-se, após a homologação do certame licitatório, para iniciar os serviços, antevendo antecipadamente a mobilização de pessoal e materiais visando, sobretudo, ao fiel cumprimento da execução. Caso a Contratada considere que a data inicial seja inapropriada, deverá apresentar razões fundamentadas que justifiquem o adiamento do início da execução, em reunião prévia com o setor requisitante.

Documento: ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP) Nº 2/2026 Assinado por 4 pessoas: MARIA DA [illegible] Hash: 809ff6d7c4fc22f

Garantia da Contratação

Considerando a natureza do objeto, a contratação deverá prever mecanismos que assegurem a adequada execução dos serviços de **perfuração de poço tubular profundo**, bem como a qualidade dos materiais e componentes empregados.

A contratada deverá garantir que os serviços sejam executados em conformidade com as especificações técnicas estabelecidas no Termo de Referência ou Projeto Básico, com as normas técnicas aplicáveis e com as determinações da fiscalização.

Deverá ser assegurada a **garantia dos serviços executados e dos materiais empregados**, pelo prazo estabelecido no instrumento convocatório e no contrato, observados os prazos mínimos previstos na legislação aplicável. Durante o período de garantia, eventuais defeitos, falhas construtivas ou não conformidades decorrentes da execução inadequada deverão ser corrigidos pela contratada, sem ônus adicional para a Administração.

A contratada será responsável, ainda, pela correção de problemas decorrentes de falhas na execução da perfuração, revestimento, cimentação, instalação dos filtros, desenvolvimento, limpeza ou demais etapas sob sua responsabilidade, desde que tecnicamente comprovada a relação com a execução dos serviços.

A Administração poderá exigir, quando devidamente justificado e previsto no edital, **garantia de execução contratual**, nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021, em percentual e modalidade definidos no instrumento convocatório, considerando os riscos e as características do objeto.

A garantia contratual, quando exigida, deverá permanecer vigente durante o período estabelecido pela Administração e poderá ser utilizada para assegurar o cumprimento das obrigações assumidas pela contratada, inclusive quanto à correção de falhas e ao ressarcimento de eventuais prejuízos causados à Administração.

A exigência de garantia deverá observar os princípios da razoabilidade, proporcionalidade e competitividade, evitando-se condições que possam restringir indevidamente a participação de empresas interessadas.

Vistoria

Considerando as características do objeto, **poderá ser realizada vistoria técnica no local onde será executada a perfuração do poço tubular profundo**, com a finalidade de permitir às empresas interessadas o conhecimento das condições existentes e dos aspectos que possam interferir na execução dos serviços.

A vistoria terá caráter **facultativo**, não constituindo condição obrigatória para participação no procedimento de contratação, salvo justificativa técnica específica constante do Termo de Referência ou instrumento convocatório.

Durante a vistoria, os interessados poderão verificar as condições de acesso ao local, espaço disponível para instalação e operação dos equipamentos de perfuração, condições do terreno, possibilidade de movimentação e posicionamento das máquinas, disponibilidade e condições de infraestrutura existente e demais aspectos relevantes para a execução do objeto.

A empresa que optar por não realizar a vistoria deverá declarar que possui pleno conhecimento das condições necessárias à execução dos serviços, não podendo alegar posteriormente desconhecimento das características do local como justificativa para alterações de preços, prorrogação de prazos ou descumprimento das obrigações contratuais.

A Administração deverá disponibilizar, no instrumento convocatório, as informações necessárias para o conhecimento do local e estabelecer previamente as condições para realização da vistoria, inclusive data, horário e responsável pelo acompanhamento, quando aplicável.

A vistoria deverá ser realizada por representante da empresa devidamente identificado, sendo de responsabilidade da interessada os custos eventualmente decorrentes de seu deslocamento.

A adoção da vistoria facultativa busca proporcionar maior segurança às licitantes na elaboração de suas propostas, sem criar restrição desnecessária à competitividade do certame.

5. Levantamento de Mercado

Para atendimento da necessidade identificada, foi realizado levantamento preliminar das possíveis soluções disponíveis no mercado para implantação de sistema de captação de água subterrânea, considerando aspectos técnicos, operacionais, ambientais e econômicos.

Foram consideradas, de forma geral, as seguintes alternativas:

Alternativa 1 – Perfuração de poço tubular profundo: contratação de empresa especializada para execução da perfuração de poço, incluindo fornecimento de equipamentos, materiais e mão de obra, bem como desenvolvimento, limpeza e teste de vazão. Trata-se de solução adequada quando há disponibilidade de água subterrânea e condições hidrogeológicas favoráveis.

Documento: ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP) Nº 4/2026 - Página 4 de 10 - Hash: 809ff6d7c4fc22f

Alternativa 2 – Ampliação ou adequação de sistema de abastecimento existente: utilização ou ampliação da rede pública ou de outra fonte de abastecimento já disponível. Essa alternativa depende da existência de infraestrutura próxima, capacidade disponível e viabilidade técnica e econômica para atendimento da demanda.

Alternativa 3 – Abastecimento por caminhão-pipa ou outra solução provisória: poderia atender situações emergenciais ou temporárias, porém apresenta caráter operacional continuado, dependência de terceiros e custos recorrentes, não sendo, em princípio, a solução mais adequada para suprir uma necessidade permanente.

Após análise das alternativas, verifica-se que o ítem 1 que contempla a **perfuração de poço tubular profundo** apresenta-se como solução tecnicamente compatível com a necessidade identificada, especialmente por possibilitar a obtenção de fonte própria de abastecimento, desde que as condições hidrogeológicas do local sejam favoráveis e sejam atendidas as exigências dos órgãos competentes.

No mercado existem empresas especializadas na execução desse tipo de serviço, normalmente dispondo de equipamentos de perfuração, profissionais habilitados e capacidade para realizar as diferentes etapas necessárias à implantação do poço.

A contratação de empresa especializada mostra-se mais adequada do que a execução direta pela Administração, considerando a necessidade de equipamentos específicos, conhecimento técnico especializado, mão de obra qualificada e responsabilidade técnica para a realização dos serviços.

A solução deverá ser contratada de forma a contemplar o conjunto de atividades necessárias à entrega do poço em condições adequadas de utilização, evitando-se a fragmentação de etapas tecnicamente interdependentes que possa comprometer a responsabilidade pela execução e o resultado final.

Para fins de definição do valor estimado da contratação, deverão ser realizadas pesquisas de preços junto a fornecedores do ramo, contratações similares realizadas por outros órgãos públicos, bancos de preços e demais fontes admitidas pela legislação aplicável, considerando as características específicas do serviço, a profundidade estimada, os materiais necessários, as condições do local e demais fatores que possam influenciar o custo.

Diante das alternativas analisadas, conclui-se preliminarmente que a **contratação de empresa especializada para perfuração de poço tubular profundo** apresenta-se como a alternativa mais adequada para o atendimento da necessidade da Administração, devendo sua viabilidade ser confirmada pelos estudos técnicos, pelas condições hidrogeológicas do local e pelas exigências dos órgãos responsáveis pelos recursos hídricos e meio ambiente.

6. Descrição da solução como um todo

A solução consiste na contratação de empresa especializada para execução completa de P**oço Tubular Profundo** , visando garantir o abastecimento de água para atender às necessidades da Administração Pública e da população beneficiada, com fornecimento de mão de obra, materiais, equipamentos e responsabilidade técnica necessários à perfeita execução dos serviços.

A solução deverá ser executada em conformidade com as normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), regulamentações ambientais e de recursos hídricos aplicáveis, observando critérios de qualidade, segurança, sustentabilidade e eficiência operacional.

Ao final da execução, o poço deverá ser entregue em condições plenas de funcionamento, apto a fornecer água em quantidade e qualidade compatíveis com a demanda estimada, contribuindo para a segurança hídrica, continuidade dos serviços públicos e melhoria das condições de abastecimento da localidade atendida.

A adoção dessa solução mostra-se adequada por proporcionar uma fonte própria de abastecimento, reduzir a dependência de fontes externas de água e apresentar melhor relação custo-benefício no longo prazo em comparação com alternativas de caráter temporário ou de maior custo operacional contínuo.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

A estimativa das quantidades para as contratações dos serviços foram realizadas conforme uma vistoria "*in loco*", pela Equipe de Engenharia desta OM, em seus ambientes internos e externos. Para o cálculo dos quantitativos, conforme levantamento mensural prévio da edificação, através da Seção de Engenharia, tendo sido, posteriormente, calculados com auxílio de software e transcritos para uma memória de cálculo.

A estimativa das quantidades a serem contratados conforme tabela abaixo:.



Documento: ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP) Nº 5/2026 Assinado por 4 pessoas: MARCELO HENRIQUE DE OLIVEIRA
Para verificar as assinaturas, acesse https://www.gov.br/pt-br/verificador-de-documentos e utilize o código 93070026000314809ff6d7c4fc22f

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UN	QTD	VALOR UNIT.	TOTAL
1	**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS COMUNS DO SISTEMA DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA SUBTERRANEA, INCLUINDO PERFURAÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO E SERVIÇOS COMPLEMENTARES, NA SEDE DO ESTANDE AÉREO DE SAICÃ - CACEQUI/RS Conforme Anexos I, II,III , IV, V e VI**	SVÇ	1	R$200.772,11	R$200.772,11

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R$): 200.772,11

A Planilha Orçamentária considerou para a sua elaboração o Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI). O SINAPI (Decreto nº 7.983/13) estabelece regras e critérios para elaboração do orçamento referência de obras e serviços de engenharia, contratados e executados com recursos do orçamento da União, para obtenção de referência de custo.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Após análise técnica e econômica, concluiu-se que o parcelamento do objeto não se mostra adequado ao interesse público.

A divisão da solução poderá comprometer a integração, compatibilidade e padronização dos serviços/fornecimentos, gerando riscos à execução contratual, aumento da complexidade de gestão e possível elevação dos custos administrativos decorrentes da necessidade de múltiplos contratos.

Ademais, a execução integrada por um único fornecedor proporciona maior eficiência operacional, melhor definição de responsabilidades, uniformidade técnica e otimização dos resultados esperados pela Administração.

Verificou-se ainda que o não parcelamento não restringe indevidamente a competitividade, considerando a natureza do objeto e a existência de empresas no mercado com capacidade para execução integral da contratação.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não se verifica contratações correlatas nem interdependentes para a viabilidade e contratação desta demanda.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

As contratações de Serviços Comuns de Engenharia, para o ano de 2026, guardam conformidade com o estabelecido no Plano de Trabalho Anual da BASM e possuem previsão orçamentária consoante ao previsto no Plano de Ação da Unidade Gestora.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A contratação do serviço no presente caso se justifica por se revelar a forma mais vantajosa de prestação de serviço de interesse público na área de atuação em questão , sob o prisma de relação custo-benefício entre os fins alcançados e os recursos empregados para tanto, observando,

Documento: ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP) Nº 2/2026 - BASM, Página 6 de 10 - Hash: 3d5e2f4a1c7b8e9d6a3f0c2e4b5d7a8e9f1c2d3e4a5b6c7d8e9f0a1b2c3d4e5f

assim, o princípio da economicidade . registro também que todos os valores que constam desse Estudo Técnico Preliminar expressão a realidade de mercado quanto aos bens e serviços a que se referem, e são fruto de pesquisa de preços.

Assim, a necessidade de água potável é primordial para a execução das atividades.

13. Providências a serem Adotadas

A execução dos serviços será iniciada a contar da data de início descrita na ordem de serviço para tal fim, a qual estabelecerá um cronograma de acordo com natureza dos serviços. Para isso, deve-se programar para a liberação dos espaços a serem trabalhados, bem como disponibilizar pessoal para transporte de material próprio dessas edificações. Caberá também aos administradores destes locais disponibilizar condições mínimas de utilização pessoal (ex.: banheiros) aos funcionários da Contratada quando da execução dos serviços.

A unidade já possui consolidado medidas de organização para a contratação, de modo que apresente efeitos positivos, com a indicação dos responsáveis após a homologação do objeto, e constante atualização de servidores através de cursos de capacitação para a realização contratação e fiscalização dos serviços.

14. Possíveis Impactos Ambientais

A execução da perfuração de poço tubular profundo poderá produzir impactos ambientais temporários, relacionados principalmente à movimentação e instalação de equipamentos, alteração superficial do terreno, geração de resíduos e materiais provenientes da perfuração, emissão de poeira, ruídos e vibrações, consumo de água e possibilidade de contaminação do solo e das águas subterrâneas.

Considerando que o objeto envolve intervenção em recurso hídrico subterrâneo no Estado do Rio Grande do Sul, deverão ser observados os procedimentos e requisitos estabelecidos pela Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura – SEMA/RS, pelo Departamento de Recursos Hídricos e Saneamento – DRHS e pelo Sistema de Outorga de Água do Rio Grande do Sul – SIOUT/RS. O SIOUT/RS é utilizado para os procedimentos administrativos relacionados às intervenções em recursos hídricos, incluindo o cadastro de empresas perfuradoras, a autorização prévia para perfuração e o cadastramento e regularização dos poços. SSEMA+1

A execução deverá observar, ainda, a regulamentação estadual vigente aplicável às águas subterrâneas e as normas técnicas pertinentes à perfuração de poços tubulares, incluindo as referências técnicas indicadas pelos órgãos estaduais. A regulamentação estadual prevê, entre outros aspectos, a atuação de responsável técnico habilitado e a observância das normas ABNT NBR 12.212 e NBR 12.244. SSEMA

Providências anteriores à perfuração

Antes do início dos serviços, deverão ser adotadas as seguintes providências:

Administração: definir o local destinado à perfuração, assegurar a disponibilidade e regularidade da área e fornecer à contratada as informações e documentos necessários à execução.

Administração/Responsável Técnico: verificar previamente a viabilidade da implantação do poço, considerando as condições do terreno, localização, acessibilidade, interferências existentes e informações hidrogeológicas disponíveis.

Administração/Responsável Técnico: providenciar, antes do início da perfuração, a **autorização prévia para perfuração do poço no SIOUT/RS**, quando exigível, observando os procedimentos vigentes. A SEMA/RS estabelece que, para poço ainda não existente, o primeiro procedimento é a solicitação de autorização prévia para sua perfuração. SSEMA

Administração: verificar se a empresa contratada está regularmente habilitada/cadastrada perante o sistema estadual, quando essa exigência for aplicável.

Contratada/Responsável Técnico: apresentar a documentação de responsabilidade técnica e os elementos técnicos necessários à execução, compatíveis com o projeto, Termo de Referência/Caderno de Especificações Técnicas e exigências do SIOUT/RS.

Contratada: realizar a mobilização dos equipamentos, máquinas, ferramentas e equipe necessários, verificando previamente as condições de acesso e instalação no local.

Reflexos no prazo: as providências administrativas e documentais deverão ser iniciadas antes da emissão da ordem de serviço e, sempre que possível, durante a fase de planejamento da contratação. Eventual atraso na obtenção de autorização ou documentação cuja responsabilidade seja da Administração deverá ser considerado na programação do prazo contratual. A mobilização da contratada somente deverá ocorrer após estarem satisfeitas as condições necessárias ao início da perfuração.

Documento: ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (1).pdf. Assinado por: Marcia da Silva Oliveira em 30/09/2025 09:41:03 (GMT-03:00) Pelo método: Assinatura Eletrônica - Login e Senha. Acesse em https://etp.digital.gov.br/documentos/validar e informe o código: 809ff6d7c4fc22f

Providências durante a perfuração

Durante a execução dos serviços deverão ser observadas as seguintes medidas:

Contratada: executar a perfuração de acordo com as especificações técnicas, projeto, condições autorizadas no SIOUT/RS e orientações do responsável técnico.

Responsável Técnico: acompanhar tecnicamente a execução, registrando as características geológicas e construtivas encontradas e promovendo os ajustes tecnicamente necessários, quando houver alteração das condições inicialmente previstas.

Contratada: utilizar equipamentos em boas condições de funcionamento, mantendo medidas preventivas para evitar vazamentos de combustíveis, óleos, graxas e outros produtos contaminantes.

Contratada: realizar o adequado gerenciamento dos resíduos e materiais provenientes da perfuração, evitando seu lançamento em locais inadequados, corpos hídricos, sistemas de drenagem ou áreas ambientalmente sensíveis.

Contratada/Responsável Técnico: executar corretamente o revestimento, instalação de filtros, pré-filtro, cimentação e selo sanitário, conforme as especificações técnicas, visando garantir a estabilidade do poço e a proteção do aquífero.

Contratada: adotar medidas de controle de poeira, ruídos, vibrações e demais impactos decorrentes da utilização de máquinas e equipamentos.

Contratada: restringir a movimentação de equipamentos à área necessária para execução dos serviços, evitando danos desnecessários ao solo, vegetação e estruturas existentes.

Contratada/Responsável Técnico: manter registros das etapas de execução, profundidades, diâmetros, materiais empregados, intervalos de revestimento e filtros e demais informações necessárias à elaboração da documentação final do poço.

Administração/Fiscalização: acompanhar a execução, verificar a conformidade dos serviços e registrar eventuais ocorrências que possam afetar o prazo, custo, qualidade ou regularidade ambiental da contratação.

Reflexos no prazo: alterações significativas nas condições geológicas ou hidrogeológicas encontradas durante a perfuração poderão exigir avaliação e manifestação do responsável técnico e da fiscalização. Caso seja necessária providência perante o órgão competente, o prazo deverá ser tratado conforme a legislação e as condições estabelecidas no contrato, evitando-se a execução de etapas não autorizadas.

Providências após a perfuração

Após a conclusão da perfuração, deverão ser realizadas as seguintes providências:

Contratada: executar o desenvolvimento e a limpeza do poço, de acordo com as especificações técnicas.

Contratada/Responsável Técnico: realizar os testes de vazão e demais ensaios previstos, registrando os resultados obtidos.

Contratada/Responsável Técnico: providenciar a documentação técnica final do poço, contendo as informações construtivas, geológicas e hidrogeológicas obtidas durante a execução, bem como os resultados dos testes realizados.

Administração/Responsável Técnico: providenciar o **cadastro do poço no SIOUT/RS**, com as informações técnicas resultantes da execução.

Administração/Responsável Técnico: após o cadastramento, providenciar a solicitação de **outorga de direito de uso ou dispensa de outorga**, conforme o enquadramento e a finalidade de uso do poço. A SEMA/RS informa que, após o cadastro, deve ser iniciada a solicitação correspondente à regularização do uso. SSEMA+1

Contratada: fornecer os documentos e informações técnicas necessários para instrução do processo de regularização no SIOUT/RS, quando essa obrigação estiver prevista no objeto contratado.

Contratada: realizar a limpeza e recomposição da área de trabalho, retirando resíduos, materiais e equipamentos utilizados na execução.

Administração/Fiscalização: receber e conferir a documentação final, os ensaios e os demais produtos previstos no Caderno de Especificações Técnicas.

Reflexos no prazo: as atividades de desenvolvimento, limpeza, testes, coleta de informações, elaboração da documentação técnica e limpeza da área deverão integrar o prazo de execução do objeto. Eventuais prazos de análise administrativa pelo DRHS/SEMA/RS, quando não estiverem sob responsabilidade direta da contratada, deverão ser diferenciados do prazo de execução física dos serviços, sem prejuízo da obrigação contratual de fornecimento tempestivo das informações e documentos necessários à regularização.

Compatibilização com o Caderno de Especificações Técnicas

O **Caderno de Especificações Técnicas/Termo de Referência** deverá detalhar as características construtivas do poço, profundidade estimada, diâmetros de perfuração, materiais de revestimento, filtros, pré-filtro, cimentação, proteção sanitária, métodos de desenvolvimento, teste de vazão, análise da água, documentação final e demais requisitos técnicos.

Documento: ESTUDO TÉCNICO 930772021003 Página 8 de 10 Assinado por 3 pessoas: 809ff6d7c4fc22f

As especificações deverão ser compatibilizadas com os dados e procedimentos exigidos pelo **SIOUT/RS**, evitando divergências entre o objeto contratado, a autorização prévia de perfuração e a documentação necessária à posterior regularização do poço.

A regulamentação estadual do SIOUT/RS deve ser considerada durante todo o ciclo da contratação, especialmente porque a SEMA/RS mantém procedimentos específicos para autorização prévia de perfuração, cadastramento de poços e regularização das intervenções subterrâneas. SSEMA+1

Deverá ser expressamente previsto que qualquer alteração relevante das características do poço em relação ao planejamento inicial deverá ser tecnicamente justificada e, quando necessário, submetida aos procedimentos administrativos pertinentes antes de sua execução.

Quadro-resumo das responsabilidades

Etapa	Providência	Responsável principal	Reflexo no prazo
Antes da perfuração	Definição e disponibilização do local	Administração	Condição para emissão da ordem de serviço
Antes da perfuração	Autorização prévia no SIOUT/RS, quando exigível	Administração/Responsável Técnico	Deve ser obtida antes do início da perfuração
Antes da perfuração	Responsabilidade técnica e documentação	Contratada/Responsável Técnico	Condição para início dos serviços
Antes da perfuração	Mobilização de máquinas e equipe	Contratada	Integra o prazo contratual
Durante	Perfuração do poço	Contratada/Responsável Técnico	Integra o prazo de execução
Durante	Controle dos impactos ambientais	Contratada	Deve ocorrer durante toda a execução
Durante	Fiscalização dos serviços	Administração	Acompanhamento durante toda a execução
Após	Desenvolvimento e limpeza	Contratada	Integra o prazo contratual
Após	Teste de vazão e ensaios	Contratada/Responsável Técnico	Integra o prazo contratual
Após	Relatório e documentação técnica	Contratada/Responsável Técnico	Condição para recebimento definitivo, conforme contrato
Após	Cadastro e regularização no SIOUT/RS	Administração/Responsável Técnico	Observar prazos e procedimentos do sistema
Após	Limpeza e recuperação da área	Contratada	Deve ocorrer antes da conclusão/recebimento dos serviços

Dessa forma, a contratação deverá ser estruturada de maneira que as providências ambientais, técnicas e administrativas sejam **planejadas antes do início da perfuração**, acompanhadas durante a execução e concluídas após a perfuração do poço, garantindo a compatibilidade entre o ETP, o Caderno de Especificações Técnicas, o instrumento contratual e os procedimentos vigentes no SIOUT/RS.

A responsabilidade de cada agente deverá estar claramente definida no Termo de Referência e no contrato, especialmente quanto à obtenção de autorizações, fornecimento de documentos técnicos, execução dos serviços, regularização do poço e atendimento às exigências ambientais e de recursos hídricos.

Observação importante: a SEMA/RS informa atualmente que o **Decreto Estadual nº 58.058/2025** dispõe sobre o regime de outorga e que o **Decreto Estadual nº 42.047/2002** regulamenta aspectos relativos às águas subterrâneas e aquíferos no Estado. Também há regulamentação específica sobre o SIOUT/RS e sobre empresas/equipamentos de perfuração. SSEMA+2

15. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

Documento: ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (CORPO DO ...) Página 9/10 - Hash Mode: 245d0e748c5896a2d3809ff6d7c4fc22f

15.1. Justificativa da Viabilidade

Após a análise da necessidade administrativa, das alternativas disponíveis e dos aspectos técnicos, operacionais e econômicos envolvidos, conclui-se que a contratação de empresa especializada para a perfuração de poço tubular profundo destinado à captação de água subterrânea na sede do Estande Aéreo é viável e adequada ao atendimento do interesse público.

16. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

GUILHERME SARI MENEGHETTI

Membro da comissão de contratação

Documento: ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (CORRIGIDO) - Página 10/10 - Hash MD5: 2f5b0e7a2e896a243b809ff6d7c4fc22f

MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

Documento:	ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (CORRIGIDO)
Data/Hora de Criação:	14/09/2026 13:35:55
Páginas do Documento:	10
Páginas Totais (Doc. + Ass.)	11
Hash MD5:	d4dac243c5ca6a32b809ff6d7c4fc22f
Verificação de Autenticidade:	https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura

Este documento foi assinado e conferido eletronicamente com fundamento no artigo 6º, do Decreto nº 8.539 de 08/10/2015 da Presidência da República pelos assinantes abaixo:

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 1º Ten GUILHERME SARI MENEGHETTI no dia 14/09/2026 às 14:44:50 no horário oficial de Brasília.

MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

Documento:	ANEXO III
Data/Hora de Criação:	23/11/2026 13:20:55
Páginas do Documento:	11
Páginas Totais (Doc. + Ass.)	12
Hash MD5:	aaf125dabb3b3b57b4600b6bec958a8e
Verificação de Autenticidade:	https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura

Este documento foi assinado e conferido eletronicamente com fundamento no artigo 6º, do Decreto nº 8.539 de 08/10/2015 da Presidência da República pelos assinantes abaixo:

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Cap THIAGO DE ANDRADE ALVES DO NASCIMENTO no dia 23/11/2026 às 23:03:01 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Cap RAMON AZEVEDO CORRÊA BARCELOS BRITO no dia 24/11/2026 às 14:33:23 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Ten Cel Int ROBERTA LUZ CABO no dia 25/11/2026 às 11:08:08 no horário oficial de Brasília.