

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. Introdução

O presente documento caracteriza-se como a primeira etapa da fase de planejamento de obras e serviços de engenharia, o qual é essencial para a definição da melhor solução técnica, financeira, social e ambiental para materialização de obras e/ou serviços de engenharia de modo a atender o interesse público e satisfazer a necessidade administrativa.

O objetivo principal desse documento é apresentar o estudo detalhado do objeto a ser contratado verificando se há viabilidade, como ainda, servir de base para a elaboração do anteprojeto, projeto básico ou termo de referência futuros.

2. Informações Gerais

2.1. Objeto de Contratação e SGPe

A presente contratação visa a execução de perfuração, revestimento e instalação de poço tubular profundo (poço artesiano) e tamponamento de poço improdutivo com o objetivo de garantir o suprimento autônomo de água potável no Campus III CAV/UDESC.

SGPe 11571/2026/UDESC

Localização da Obra ou Serviço de Engenharia

CAV/UDESC – Lages SC CAMPUS III- Av. Luiz de Camões 2090

2.2. Natureza e Finalidade da Obra ou Serviço de Engenharia

Serviço Especializado de Engenharia

Esse é um serviço especializado de engenharia a ser realizado por empresas e profissional de mercado devidamente habilitados e que comprovadamente executem perfuração de poço artesiano tubular profundo (serviço especializado de engenharia).

3. Requisitante da Contratação

Responsável	Cargo
André thaler Neto	Diretor Geral CAV/UDESC
Marcos Rodrigues	Diretor Administrativo

4. Descrição da Necessidade da Contratação

A perfuração de poço tem como objetivo principal o abastecimento do campus do Centro de Ciências Agroveterinárias (CAV), no bairro Conta Dinheiro, Av. Luís de Camões, 2090, município de Lages, Santa Catarina. A necessidade decorre da atual precariedade no abastecimento de água do Campus CAV/UDESC. O sistema vigente apresenta depleção acentuada (vazão abaixo de 4M³), insuficiente para a demanda de 2.000 pessoas e para atender o consumo nos laboratórios de pesquisas e dos projetos acadêmicos. Para atender a demanda do campus hoje que é em torno de 200.000/l/dia é necessário vazão mínima de 8 a 10m³/h. Adicionalmente, a concessionária local (SEMASA) não provê pressão e volume adequados, gerando riscos à continuidade das atividades de ensino e pesquisa."

5. Tipo de Contratação

Tendo em vista o objeto da contratação, sugere-se a realização de Licitação na modalidade Concorrência, na forma eletrônica.

Cabe consignar que o objeto, ora tratado, possui padrões de desempenho e qualidade que podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado.

Além disso, trata-se de serviço, cujo critério de julgamento será o de menor preço.

Sendo assim, a contratação do serviço será realizada mediante licitação na modalidade Pregão, em sua forma eletrônica, do tipo menor preço, nos

termos do inciso XXXVIII do art 6º e art. 29 da Lei 14.133/2021:

Art. 6º Para fins desta Lei, consideram-se:

XXXVIII - concorrência: modalidade de licitação para contratação de bens e serviços especiais e de obras e serviços comuns e especiais de engenharia, cujo critério de julgamento poderá ser:

a) menor preço;

(...)

art. 29. A concorrência e o pregão seguem o rito procedimental comum a que se refere o art. 17 desta Lei, adotando-se o pregão sempre que o objeto possuir padrões de desempenho e qualidade que possam ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado.

No presente caso, será adotado Concorrência.

5.1 Valor Estimado das Contratações

O valor da contratação consta das planilhas que constam do processo com preços de mercado, adotado a mediana para cada um dos serviços.

5.2 Previsão de Contratação no Plano de Contratações Anual

A Universidade vem sofrendo com problemas de abastecimento de água, a concessionária do município não atende ao volume necessário para o consumo do campus. A SEMASA responsável pelo abastecimento não consegue fornecer água com a pressão e o volume necessários para abastecimento do CAV/UDESC. O objeto em questão não consta do planejamento de obras do CAV mas surgiu de uma necessidade imediata para resolver um problema de infra estrutura que afeta o funcionamento da Universidade. O primeiro passo para a contratação da perfuração de um poço artesiano foi a contratação de uma empresa para avaliar a viabilidade e localização desse poço dentro do CAMPUS III. A empresa contratada foi a Prospecta que realizou estudo geofísico e de eletrorresistividade, estudo esse que definiu o local de perfuração do poço dentro de uma área de maior potencial aquífero.

6. Documentações Necessárias

6.1 Projeto

A perfuração do poço será feita de acordo com O termo de referência, Relatório Técnico de Hidrogeofísica, planilhas, memoriais. Consta do termo de Referência **as estimativas** de acordo com a formação Geológica e vazão almejada, a partir do local mais provável para a perfuração, indicado pela geologia estrutural e corroborada pela geofísica. O perfil Geológico e Construtivo será fornecido pela contratada conforme dados coletados na execução da perfuração do poço.

6.2 Aspectos de Sustentabilidade a serem Considerados

A solução prioriza a proteção do aquífero. Dado o histórico de hotspots de contaminação superficial (lagoas de decantação a jusante), o projeto prevê o **isolamento sanitário** rigoroso das camadas superficiais (aquífero raso), garantindo que a captação ocorra apenas em profundidade segura. Além disso, a desativação e tamponamento do poço improdutivo seguem as normas ambientais para evitar que o mesmo se torne uma via de contaminação direta para o lençol freático.”

A Implantação do poço artesiano avaliou todos os aspectos descritos a seguir:

Impacto na Água Subterrânea: Avaliar a quantidade e a qualidade da água subterrânea antes da perfuração é essencial. A captação excessiva pode levar ao esgotamento de aquíferos e afetar a disponibilidade de água para futuras gerações.

Contaminação do Solo e da Água: É importante garantir que as práticas de perfuração não resultem na contaminação das reservas de água subterrânea. Isso inclui o uso de materiais e métodos que evitem vazamentos de produtos químicos.

Uso de Recursos Naturais: Considerar o consumo de energia e materiais na perfuração. O uso de tecnologias mais eficientes pode reduzir a pegada ecológica do processo.

Validação da Necessidade: Analisar se a perfuração do poço é realmente necessária, considerando alternativas como a captação de água da chuva ou sistemas de reuso.

Biodiversidade: Avaliar como a perfuração pode afetar os ecossistemas locais e as espécies nativas, especialmente em áreas sensíveis.

Regulamentação e Licenciamento: Cumprir as normas ambientais e obter as licenças necessárias para garantir que a perfuração ocorra de forma legal e responsável.

Monitoramento e Gestão: Implementar um plano de monitoramento para acompanhar a qualidade e a quantidade da água extraída, ajustando as práticas conforme necessário para minimizar impactos negativos.

6.3 Prazo de Execução

Prazo de execução do serviço deverá ser 60 dias conforme cronograma

6.4 Normas Mínimas a Serem Respeitadas

ABNT NBR 12212-2006- Projeto de poço tubular profundo

ABNT NBR 12244- Construção de poço tubular profundo

ABNT NBR 14222:2005- Tubos de PVC rígidos geomecânicos para poços tubulares profundos- Requisitos

ABNT NBR 14328-1999, ABNT NBR 14638-2001, NBR 14637-2001.

Portaria GM/MS nº 888/2021 (atualizada pela 24/2022) que dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano.

7. Estimativa de Quantidades

Os quantitativos de serviços a serem executados constam das planilhas e das Memórias de cálculo que fazem parte desse processo de contratação.

8. Análise de Alternativas de Mercado

Tendo em vista a natureza do objeto, há no mercado Nacional diversas empresas que fazem perfuração de poços artesianos tubulares profundos, o que possibilita ampla concorrência e vantagens a Administração Pública, propiciando transparência e legalidade para requerida contratação.

9. Descrição da Solução

Contratação de empresa especializada em Perfuração de poços artesianos profundo para execução da obra, este é o serviço fim (perfuração). O Serviço é necessário visto que a concessionária de água da região não atende a demanda do campus. Já existe no campus reaproveitamento da água da chuva, mas também é insuficiente para o abastecimento então a perfuração de poço artesiano é a melhor alternativa pois o curso de Engenharia Ambiental e Sanitária possui estação de tratamento de água já constituída e abastecida por poço perfurado a montante e com a perfuração deste novo poço estima-se que é possível atender toda a demanda de água da Universidade.

É permitida a subcontratação somente de serviços acessórios (Hidráulica) para executar a rede que vai conduzir a água do poço artesiano até a estação de tratamento.

10.0 Estimativa de Valor

Lote 01	Tipo	Preço Total	Cronograma
Perfuração de poço artesiano	Obra Nova	R\$144.850,00	30
Tamponamento poço existente inativo	Reforma	R\$11.400,00	15
Rede de abastecimento água poço até ETA	Obra Nova	R\$109.131,78	15
Total geral		R\$265.381,78	60 dias

Os orçamentos são de mercado visto ser um serviço específico e que não encontramos em tabelas. Os orçamentos fazem parte do processo.

O projeto apresentado é com base em estimativas, o projeto construtivo do poço será fornecido ao final da perfuração pela empresa contratada.

Observação: Os orçamentos de mercado contemplam custo dos serviços em cada um dos itens apresentados, computando material e mão de obra incluindo BDI.

11. Resultados Pretendidos

11.1-Segurança Hídrica: Mitigar a dependência exclusiva da rede pública, prevenindo interrupções no abastecimento que comprometem as atividades do campus.

11.2-Demanda Crescente: O consumo atual de água supera a capacidade de entrega local ou gera custos excedentes elevados.

11.3-Qualidade da Água: Necessidade de acesso a um manancial subterrâneo com características físico-químicas estáveis consumo.

12. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Não será permitido o parcelamento do objeto, a empresa contratada realizara o serviço de mobilização e desmobilização de pessoas e materiais para a realização dos serviços descritos no início do ETP, isso trará melhor custo benefício para a UDESC e a contratada terá um único deslocamento para a execução do objeto do contrato.

13. Providências a serem adotadas pela Administração Previamente à Celebração do Contrato

Antes da perfuração é exigida a "Anuência Prévia" ou uma autorização que deve ser emitida pelo órgão ambiental do estado (IMA), que deve ser requerida pela Universidade do estado de Santa Catarina (UDESC).

14. Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras

- Coleta de amostra de água ao final do teste de vazão.
- Encaminhamento ao laboratório para análise físico-química e bacteriológica completa.
- Monitoramento de níveis de Nitrogênio, coliformes e outros indicadores de contaminação orgânica.
- O Poço seguirá as Normas técnicas e terá a devida **Outorga de Direito de Uso**.

15.0 Regime de Execução da Obra ou Serviço de Engenharia

Como regime de execução da futura contratação, esta Unidade Técnica entende que o mais correto é o Regime de **Empreitada por Preço Unitário**. A UDESC contratou empresa para elaboração de sondagem e relatório técnico, o que se pretende é perfuração de poço com profundidade de 500m mas não existe como precisar visto que a contratação será feita com base em um relatório e termo de referência mas a profundidade final necessária para atingir a vazão só será conhecida na execução do serviço. Tal escolha corrobora com o determinado pelo Tribunal de Contas da União em vários Acordãos, como demonstrado abaixo:

*ACÓRDÃO Nº 1978/2013 – TCU – Plenário
9.3.2. a empreitada por preço global, em regra, em razão de a liquidação de despesas não envolver, necessariamente, a medição unitária dos quantitativos de cada serviço na planilha orçamentária, deve ser adotada quando for possível definir previamente no projeto, com boa margem de precisão, as quantidades dos serviços a serem posteriormente executados na fase contratual; **enquanto que a empreitada por preço unitário deve ser preferida nos casos em que os objetos, por sua natureza, possuam uma imprecisão inerente de quantitativos em seus itens orçamentários, o que é o caso;***

16. Previsão de Qualificação Técnica da Obra ou Serviço de Engenharia

O item Qualificação Técnica do edital deverá apresentar o seguinte texto:
As empresas participantes da licitação deverão apresentar:

- Prova de registro da empresa no Conselho pertinente com jurisdição no Estado onde está sediada a empresa, com validade na data limite de entrega da documentação e das propostas. Caso a empresa não possua Sede em Santa Catarina, deverá apresentar o visto no Estado até a data de assinatura do contrato. Para as empresas que respondam perante o CAU não há necessidade de visto, pois os registros são válidos em todo território nacional.

Capacitação Operacional: certidão de acervo técnico-operacional (CAO) ou atestado(s) ou certidão(s) fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado (diversa da empresa proponente), de que tenha executado serviço de características semelhantes ao do objeto desta licitação. (art. 67, §3º da Lei 14.133/2023), as parcelas de maior relevância e valor significativo são:

- Perfuração de poço tubular profundo min 250m

Capacitação Técnico – Profissional: capacidade técnico-profissional de que a empresa proponente possui em seu quadro (conforme especificado nesse edital), na data prevista para a entrega da proposta, equipe técnica composta por engenheiro(a) civil e/ou outro profissional habilitado, o(a) qual será responsável pela execução do objeto, cada um de acordo com a sua atribuição profissional.

A comprovação do vínculo do profissional poderá ser realizada por meio de apresentação:

- De cópia da carteira de trabalho (CTPS);
- Do contrato social do licitante;
- Do contrato de prestação de serviço ou, ainda;
- De declaração de contratação futura do profissional detentor do atestado apresentado, desde que acompanhada de anuência desse.

Deverá ser apresentada a comprovação de acervo técnico, expedida pelo CREA ou conselho afim, de pessoa física para o profissional habilitado, comprovando ter prestado serviços de:

- Perfuração de poço tubular profundo

Coordenação Técnica: documento informando o coordenador técnico designado pela empresa, que será o elemento de ligação entre a licitante vencedora e a Coordenadoria de Engenharia, Projetos e Obras (SETOR DE OBRAS CAV/UDESC) durante a execução do contrato. Tal documento deverá ser devidamente assinado pelo responsável da empresa.

17. Posicionamento Conclusivo sobre a Adequação da Contratação

Com base nas informações levantadas ao longo desse estudo, com destaque para as principais premissas técnicas e contratuais atendidas no Termo de Referência e no Relatório Técnico Hidrogeofísica que faz parte desse processo entendo ser essa a melhor alternativa para garantir a potabilidade e a regularidade do fluxo hídrico. Essa é uma solução aplicada em curto prazo com retorno em torno de 24 meses caso se consiga uma redução da fatura de água na faixa de 30%. Está demonstrada a real necessidade dessa obra, pois o consumo atual de água no campus do CAV supera a capacidade de fornecimento da concessionária local. É imprescindível resolver o problema de abastecimento de água na universidade. Sendo assim pelos estudos apresentados a contratação de perfuração de poço profunda juntamente com a estação de Tratamento de água já instalada na UDESC vai atender e solucionar esse problema.

A solução proposta baseia-se em estudos geofísicos preliminares que indicam a viabilidade do aquífero local. A obra seguirá rigorosamente as normas da **ABNT (NBR 12.212 e NBR 12.244)**, garantindo:

- **Proteção Sanitária:** Isolamento de camadas superficiais para evitar contaminação.
- **Eficiência Energética:** Dimensionamento do conjunto motobomba de acordo com a vazão de projeto, otimizando o consumo de eletricidade.

Por essas justificativas Declaro a viabilidade da contratação de perfuração de poço artesiano tubular profundo pois segundo o termo de Referência com a profundidade de 500m pretende-se chegar a uma vazão de 17 a 20m³/h de fluxo hídrico.



Assinaturas do documento



Código para verificação: **3XK4T58K**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

- ✓ **GLÓRIA MARIA FERNANDES** (CPF: 009.XXX.069-XX) em 08/05/2026 às 15:37:50
Emitido por: "SGP-e", emitido em 30/03/2018 - 12:33:51 e válido até 30/03/2118 - 12:33:51.
(Assinatura do sistema)

- ✓ **MARCOS ROBERTO RODRIGUES** (CPF: 043.XXX.889-XX) em 08/05/2026 às 16:34:33
Emitido por: "SGP-e", emitido em 30/03/2018 - 12:35:30 e válido até 30/03/2118 - 12:35:30.
(Assinatura do sistema)

- ✓ **ANDRE THALER NETO** (CPF: 490.XXX.519-XX) em 11/05/2026 às 08:55:32
Emitido por: "SGP-e", emitido em 30/03/2018 - 12:44:18 e válido até 30/03/2118 - 12:44:18.
(Assinatura do sistema)

- ✓ **ADELAR MANTOVANI** em 11/05/2026 às 11:31:37
Emitido por: "SGP-e", emitido em 30/03/2018 - 12:43:05 e válido até 30/03/2118 - 12:43:05.
(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/VURFU0NfMTlwMjJfMDAwMTE1NzFfMTE1NzNfMjAyNI8zWEs0VDU4Sw==> ou o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **UDESC 00011571/2026** e o código **3XK4T58K** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.