

TERMO DE REFERÊNCIA

Processo SGPe 6335/2025

CENTRO LICITANTE

CERES – CENTRO DE EDUCAÇÃO SUPERIOR DA REGIÃO SUL UDESC/LAGUNA

1. OBJETO

Aquisição de equipamentos laboratoriais e aparelhos de medição e orientação - Kit Apache 3 - Sistema de levantamento hidrográfico não tripulado.

1.1. Especificações e quantidades

01 - Kit Apache 3 "O APACHE 3 é um sistema de levantamento hidrográfico não tripulado operado por controle remoto via comunicação UHF que utiliza receptores GNSS RTK associados a um ecobatímetro modelo D230 para determinar a sua posição e profundidade. Solução ultraleve, adequada para utilização em rios de pequeno porte e especialmente para mapeamento de lagos, barragens, represas e lagoas. Seu casco com comprimento reduzido e baixo peso torna o Apache uma solução única no mercado. Pode ser facilmente transportado no porta-malas de um carro e pode ser operado por uma única pessoa, economizando mão de obra e recursos materiais. Abaixo estão os principais elementos de destaque da solução:

Características Gerais: - Tamanho do barco: 100cm x 65cm x 30cm - Velocidade Máxima de 5 m/s - Peso: 7kg - Payload Máximo: 25kg - Câmera 360° E Sensor GNSS integrados

Comunicação: - Modo de Navegação: Manual ou Auto - UHF radio: Standard Internal Rx: 410 - 470 MHz Transmit power: 0.5 W Protocol: CHC, Transparent, TT450, 3AS Satel Link rate: 9,600 bps to 19,200 bps Data Formats: RTCM2.x, RTCM3.x, CMR input HCN, HRC, RINEX2.11, 3.02 NMEA 0183 output NTRIP Client, NTRIP Caster - Módulo 4G Integrado

Power: - Potência Máxima do motor: 700w - Capacidade de Baterias (Li-ion): 4 x 40,000 mAh, 18 V e 1 x 15,000 mAh, 18 V Posicionamento: - Satélites: BDS B1/B2, GPS L1/L2, GLONASS L1/ L2, Galileo E1/E5, SBAS, QZSS - Canais: 432 - Single point position (RMS): Horizontal: 1.5 m / Vertical: 2.5 m - SBAS Positioning accuracy: Horizontal: 0.5 m / Vertical: 0.85 m - DGNSS positioning accuracy: Horizontal: 0.4 m + 1 ppm / Vertical: 0.85 m + 1 ppm - RTK Positioning accuracy: Horizontal: ±8 mm + 1 ppm / Vertical: ±15 mm + 1 ppm - Echo Sounder D230: - Data type: CHCGD (1) , NMEA SDDPT/SDDBT, original waveform - Alcance: 0,15m até 200m - Acurácia: ±0.01 m + 0.1% x D (D is the depth of water) - Resolução: 0,01m - Frequências: 200 kHz Itens inclusos: 01 embarcação modelo APACHE 03 01 controle remoto 01 caixa de transporte 01 echo sounder modelo D230 (integrado a embarcação) 01 hardlock USB (licença de uso do Hydrosurvey Software) 01 kit de acessórios contendo: - 04 baterias - 01 suporte para montagem - 02 carregadores de bateria - 01 conjunto de antenas - 01 receptor GNSS i73 (1408 canais com sensor inercial de até 60° - RTK: Horizontal: 8 mm + 1 ppm RMS Vertical: 15 mm + 1 ppm RMS Tempo de inicialização: 99.9%, - Posicionamento pós-processado Horizontal: 2.5 mm + 0.5 ppm RMS Vertical: 5mm + 0.5 ppm RMS; Wi-Fi: 802.11 b/g/n e Bluetooth® V 4.2 e resistência IP 67 - 01 GSNN portátil coletor de dados HCE600 receptor de sinais com controlador imbutido. 45 canais L1 GPS/BDS/Glonass/Galileo - 01 Tripé GPS - 01 Bastão de fibra de carbono - 01 Suporte Coletor de Dados - 01 Licença Landstar 7 para coletora de dados.

1.2. Da natureza do objeto

(X) Não se enquadra como sendo bem de luxo, conforme Decreto n.º 2.355, de 16 de dezembro de 2022

(X) Os bens objeto desta contratação são caracterizados como comuns, com características e especificações usuais de mercado.

2. JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO

O equipamento pretendido visa cobrir uma lacuna de informações sobre dados ambientais, especialmente a batimetria do Sistema Estuarino de Laguna (SEL). O SEL é um dos sistemas mais complexos do Estado de Santa Catarina composto por lagoas conectadas e diversos rios que formam a bacia hidrográfica do rio Tubarão. Historicamente não se tem boas informações sobre a batimetria, nem tampouco dados oficiais sobre a evolução do processo de eutrofização das lagoas, fruto das atividades humanas que circundam toda a margem as lagoas do sistema. Dentro deste contexto diversas espécies de interesse econômico, social e ecológico sobrevivem no fundo e na coluna d'água, e muitas delas dependem de condições específicas para viver.

Muito se discutem estratégias de desassoreamento, dragagens e outras alternativas, mas de fato nada de concreto foi adiante. Equipamento como o pretendido permitirá efetuar levantamentos sistemáticos e padronizados do ambiente proporcionando compreender as dinâmicas hídricas e áreas críticas para a sobrevivência das espécies. A espécie alvo da justificativa é o boto-pescador ou boto de Lahille que apresenta uma população pequena e residente no SEL. Acredita-se que um dos limitadores para a sobrevivência desta espécie ameaçada são as condições ambientais, sobretudo, a área de vida e os atributos desta área (como disponibilidade de espaço para os indivíduos, alimento e outros fatores). Diante do cenário, monitorar o ambiente e colher informações de forma sistematizada fornece condições para gestão e tomada de decisões. Atualmente as lagoas não possuem levantamentos batimétricos precisos em função da dificuldade de acessar áreas rasas. Embarcações motorizadas e tripuladas possuem calado inviável para acessar meandros e águas rasas, tornando o sistema proposto uma excelente alternativa para coletar dados sistematizados de qualidade e precisão técnica, sem colocar pessoas em risco, nem tampouco equipamentos. O equipamento proposto visa também proporcionar interação entre grupos de pesquisa (GTMAR e Biologia e Conservação de Organismos Aquáticos e Terrestres) no desenvolvimento de pesquisas inovadoras, trabalhos de conclusão de curso, dissertações e teses nas interfaces da gestão e análise ambiental local e regional. Proporcionando a produção de artigos científicos de impacto, elevando a excelência da UDESC como instituição moderna e com soluções inovadoras no desenvolvimento da ciência. Além de auxiliar e facilitar nas pesquisas acadêmicas de campo, o equipamento também poderá ser utilizado em prospecções e prestação de serviços à órgãos públicos e parceiros institucionais através da UPS e de convênios firmados com a UDESC. Características de Exclusividade conforme o art. 74, inc. I, § 1º da Lei 14.133/2021: Conforme a necessidade de qualidade técnica e científica desejada buscou-se por equipamento disponível no mercado brasileiro características técnicas singulares como a plataforma flutuante não tripulada, produzida com macromoléculas de poliéster de fibra de carbono e fibra de vidro de Kevlar, de tamanho reduzidos permitindo ser transportado e manuseado por uma única pessoa. Além do tamanho reduzido é o único aparelho náutico não tripulado disponível no mercado que atua em frequência UHF (410 - 470 MHz) usando Protocolo de sinal (CHC, Transparent, TT450, 3AS Satel), o que permite enviar dados e imagens simultaneamente. Os sistemas de GPS e Ecossonda são conhecidos no mercado, mas a precisão do levantamento com o GNSS RTK + Sistema de Navegação Inercial integrado torna-se uma novidade tecnológica quanto ao seu minimalismo e eficiência laboral. Outro elemento que garante a exclusividade do equipamento é poder trocar a bateria a quente enquanto o instrumento permanece ligado, permitindo operação contínua evitando a perda de dados durante a coleta.

3. DOS PARÂMETROS DA LICITAÇÃO

3.1. Será adotado o Sistema de Registro de Preços – SRP?

- () Sim
(X) Não

3.2. Haverá necessidade de vistoria prévia (visita técnica)?

- () Vistoria obrigatória
() Vistoria facultativa
(X) Não será exigida vistoria.

3.3. Será admitida a participação de consórcios?

- (X) Não
() Sim

Justificativa:

A vedação quanto à participação de consórcio de empresas no presente procedimento licitatório não limitará a competitividade. A participação de consórcios é recomendável quando o objeto considerado for “de alta complexidade ou vulto”, o que não seria o caso do objeto sob exame. Não há nada que justifique a participação de empresas em consórcios nos objetos em apreço. Ele não se reveste de alta complexidade, tampouco é serviço de grande vulto econômico, ou seja, o edital não traz em seu termo de referência nenhuma característica própria que justificasse a admissão de empresas em consórcio. A admissão de consórcio em objeto de baixa complexidade e de pequeno valor econômico atenta contra o princípio da competitividade, pois permitiria, com o aval da Administração Pública, a união de concorrentes que poderiam muito bem disputar entre si, violando, por via transversa, o princípio da competitividade, atingindo ainda a vantajosidade buscada pela Administração.

3.4. Será admitida a participação de cooperativas?

- (X) Não
() Sim

3.5. Será admitida a subcontratação?

- (X) Não
() Sim

3.6. Do agrupamento de itens em lotes

A aquisição/contratação se dará em lotes?

- () Não
(X) Sim

Justificativa:

Conclui-se que, diante das peculiaridades do produto a ser adquirido, que a aglutinação em 01 (um) lote, após minuciosa análise, é a melhor e mais adequada forma de parcelamento possível do objeto, diante dos Princípios de Economicidade e de Competitividade.

4. DOS CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DA PROPOSTA

4.1. Serão exigidos documentos adicionais juntamente com a proposta de preços (para análise da equipe técnica na fase de julgamento da proposta final de preços):

(X) Não

() Sim

Se sim, quais?

4.2. Será exigido amostra do(s) produto(s)/demonstração do(s) serviço(s):

(X) Não

() Sim

4.3. Será exigida prova de conceito?

(X) Não

() Sim

4.4. Será exigida carta de solidariedade?

(X) Não

() Sim

4.5. Será exigida garantia de proposta?

(X) Não

() Sim

5. DOS CRITÉRIOS DE HABILITAÇÃO

- (X) Cadastro de Fornecedor Junto a UDESC;
- (X) Carta de Fornecedor Exclusivo
- (X) CNDs Federal, Estadual, Municipal, Trabalhista e FGTS
- (X) CEIS
- (X) CADPEN

6. DA EXECUÇÃO DO OBJETO

6.1 Local, horário e endereço de entrega

CAMPUS SUL CATARINENSE:

CERES – Centro de Educação Superior da Região Sul:

Rua Cel. Fernandes Martins, 270, Progresso, Laguna/SC, CEP 88790-000.
Horário de Funcionamento: 13 às 19 horas

7 OBRIGAÇÕES ESPECÍFICAS DAS PARTES

7.1 Da contratada

Obriga-se a empresa vencedora:

- a) Na emissão das Notas Fiscais e DANFES só poderão ser agrupados na mesma nota os itens que possuírem o mesmo detalhamento orçamentário (mesmo empenho), constante na planilha de especificações.
- b) Na emissão das Notas Fiscais e DANFES deverá ser informado o número do empenho
- c) Será de exclusiva responsabilidade da Contratada tudo quanto concorrerem à perfeita execução do Contrato tais como: frete e entrega nos locais especificados neste memorial, fornecimento de materiais e acessórios, transportes de materiais, fornecimento de mão-de-obra especializada para entrega dos materiais, recolhimento de impostos e contribuições, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários e demais itens pertinentes, direta e indiretamente necessários à perfeita execução contratual
- d) atender a todas as solicitações de contratação efetuadas durante a vigência do Contrato ou Ata de Registro de Preços, limitada ao quantitativo de cada item;
- e) ao fornecimento do objeto, de acordo com as especificações constantes no Edital, em consonância com a proposta apresentada e com a qualidade e especificações determinadas pela legislação em vigor;
- f) responsabilizar-se pela boa execução e eficiência no fornecimento do produto objeto do edital;
- g) reparar, corrigir, remover as suas expensas, no todo ou em parte o(s) objeto(s) em que se verifiquem danos em decorrência do transporte, bem como, providenciar a imediata substituição dos mesmos;
- h) providenciar a imediata correção das deficiências apontadas pelo contratante quando da entrega do produto;
- i) apresentar, sempre que solicitado documentos que comprovem a procedência do produto fornecido, assim como amostra para análise pela Administração, sem qualquer ônus adicional;
- j) não subcontratar, ceder ou transferir, total ou parcialmente, o objeto do contrato ou da Ata de Registro de Preços;
- k) manter, durante a vigência do contrato ou do Registro de Preços, todas as condições de habilitação e qualificações exigidas na licitação;
- l) a estender aos contratos objeto da Ata, os benefícios e promoções oferecidas aos demais clientes da contratada;
- m) responsabilizar-se por quaisquer danos ou prejuízos físicos ou materiais causados à Administração ou a terceiros, pelos seus prepostos, advindos de imperícia, negligência, imprudência ou desrespeito às normas de segurança, quando da execução do fornecimento;
- n) responsabilizar-se por todas e quaisquer despesas, inclusive, despesa de natureza previdenciária, fiscal, trabalhista ou civil, bem como emolumentos, ônus ou encargos de qualquer espécie e origem, pertinentes à execução do objeto contratado;

- o) mesmo não sendo a fabricante da matéria prima empregada na fabricação de seus produtos, a empresa vencedora, responderá inteira e solidariamente pela qualidade e autenticidade destes, obrigando-se a substituir, as suas expensas, no todo ou em parte, o objeto desta licitação, em que se verificarem vícios, defeitos, incorreções, resultantes da fabricação ou transporte, constatado visualmente ou em laboratório, correndo estes custos por sua conta;
- p) manter endereço eletrônico (e-mail) válido para fins de comunicação com a contratante por todo o período de contratação; comunicando, imediatamente, o Contratante em caso de alteração;
- q) realizar cadastro no Portal Externo do SGP-e (<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/inicio>) para que possa assinar eletronicamente com certificação digital TODOS os documentos firmados com a contratante (como realizar a assinatura digital: https://sgpe.sea.sc.gov.br/capdoc/pergunta_frequente/nova-como-realizar-a-assinatura-digital-via-portal-externo/).

7.1 Da contratante

Obriga-se a Administração/Contratante:

- a) comunicar a Contratada toda e quaisquer ocorrências relacionadas aos objetos entregues;
- b) efetuar o pagamento da Contratada de acordo com a forma de pagamento estipulada na licitação e no Contrato;
- c) promover o acompanhamento e a fiscalização do fornecimento/prestação dos serviços, sob os aspectos qualitativo e quantitativo, anotando em registro próprio as falhas e solicitando as medidas corretivas;
- d) rejeitar, no todo ou em parte, o objeto entregue pela Contratada fora das especificações do contrato;
- e) observar para que durante a vigência do Contrato sejam cumpridas as obrigações assumidas pela Contratada, bem como sejam mantidas todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- f) aplicar as sanções administrativas, quando se fizerem necessárias;
- g) prestar à CONTRATADA informações e esclarecimentos que venham a ser solicitados;
- h) demais condições constantes do edital de licitação.

8 DO CONTRATO

8.1 INSTRUMENTO CONTRATUAL

- (X) Somente por assinatura de Nota de Empenho/Contrato
- () Autorização de Fornecedor + Contrato de garantia e assistência técnica
- () Autorização de Fornecedor/Contrato
- () Outro. _____

8.2 VIGÊNCIA

- (x) O prazo de vigência da contratação é de sua assinatura até o encerramento dos créditos orçamentários do ano de sua emissão.

8.3 GESTÃO E FISCALIZAÇÃO

Gestor:

Nome: Saulo Pacheco Junior

Cargo: Técnico Universitário

Matrícula: 376774-4-02

E-mail: saulo.pacheco@udesc.br

Fiscal:

Nome: Pedro Volkmer de Castilho

Cargo: Professor Universitário

Matrícula: 382000-9

E-mail: pedro.castilho@udesc.br

9 CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

9.1 Prazos

Prazo de troca de bens rejeitados: 10 (cinco) dias corridos.

Prazo de recebimento definitivo do objeto: 10 (dez) dias corridos.

Prazo de liquidação do documento fiscal: em até 30 dias.

Prazo de pagamento: em até 30 dias.

Prazo de entrega: 30 (trinta) dias corrido após o pedido.

Prazo de garantia: 18 (dezoito) meses após o recebimento.

10 DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

As despesas correrão a conta da dotação:

Órgão/Unidade Orçamentária	Subação	Natureza	Fonte
UDESC / 45022	11038	449052	1.500.100.000

11 DO VALOR ESTIMADO

O valor máximo estimado será de R\$ 247.220,00 (duzentos e quarenta e sete mil duzentos e vinte reais)

12 INFORMAÇÕES ADICIONAIS

13 INDICAÇÃO RESPONSÁVEL NO ÓRGÃO PELOS ENCAMINHAMENTOS DE EVENTUAIS IMPUGNAÇÕES E/OU ESCLARECIMENTOS

Nome: Saulo Pacheco Junior

E-mail: saulo.pacheco@udesc.br

Telefone institucional: 48 3647-7900

14 INDICAÇÃO E ASSINATURA DA EQUIPE DE PLANEJAMENTO RESPONSÁVEL PELA CONFEÇÃO DO PRESENTE TERMO

Nome: Saulo Pacheco Junior

Matrícula: 376774-4-02

Função: Tec. Univ. de Execução

Nome: Maisa de Amorim Bleyer

Matrícula: 0656936-6-01

Função: Tec. Univ. de Desenvolvimento

<i>Assinado Digitalmente</i>	<i>Assinado Digitalmente</i>
15 APROVAÇÃO DO TERMO DE REFERÊNCIA	
APROVO O Termo de referência e a realização de processo licitatório conforme acima especificado, por intermédio do Centro de Educação Superior da Região Sul. Eduardo Nogueira Giovanni Diretor Geral da Udesc Laguna (CERES)	

Saulo Pacheco Junior
Coordenador de Licitação e Compras CERES/UDESC
[Assinado digitalmente]

Maisa de Amorim Bleyer
Responsável Técnico
[Assinado digitalmente]



Assinaturas do documento



Código para verificação: **W2M3R36J**

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



SAULO PACHECO JUNIOR (CPF: 711.XXX.109-XX) em 06/05/2025 às 11:40:46

Emitido por: "SGP-e", emitido em 30/03/2018 - 12:35:02 e válido até 30/03/2118 - 12:35:02.

(Assinatura do sistema)



EDUARDO NOGUEIRA GIOVANNI (CPF: 020.XXX.339-XX) em 06/05/2025 às 14:33:05

Emitido por: "SGP-e", emitido em 13/07/2018 - 13:47:22 e válido até 13/07/2118 - 13:47:22.

(Assinatura do sistema)



MAISA DE AMORIM BLEYER (CPF: 784.XXX.939-XX) em 06/05/2025 às 15:21:07

Emitido por: "SGP-e", emitido em 30/03/2018 - 12:47:15 e válido até 30/03/2118 - 12:47:15.

(Assinatura do sistema)



PEDRO VOLKMER DE CASTILHO (CPF: 023.XXX.189-XX) em 06/05/2025 às 16:11:05

Emitido por: "SGP-e", emitido em 30/03/2018 - 12:36:47 e válido até 30/03/2118 - 12:36:47.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/VURFU0NfMTlwMjJfMDAwMDYzMzVfNjMzN18yMDI1X1cyTTNSMzZK> ou o site

<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **UDESC 00006335/2025** e o código **W2M3R36J** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.