

## CENTRO DE APOIO A SISTEMAS OPERATIVOS

**Estudo Técnico Preliminar 7/2026****1. Informações Básicas**

Número do processo: 63201.000672/2026-16

**2. Descrição da necessidade****DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO**

A Estação Acústica Submarina do CASOP encontra-se implantada em área com características geotécnicas complexas, apresentando encostas naturais que demandam soluções técnicas de estabilização. Para o correto desenvolvimento do Projeto Básico e, posteriormente, do Projeto Executivo das intervenções estruturais necessárias, torna-se indispensável a obtenção de dados técnicos confiáveis do subsolo.

A inexistência de informações geotécnicas compromete a segurança estrutural das soluções projetadas, podendo gerar riscos à edificação, ao efetivo militar e aos equipamentos instalados, além de potencial aumento de custos em fases posteriores da obra.

Dessa forma, a realização de sondagens geotécnicas é condição essencial e obrigatória para a continuidade do planejamento das ações de engenharia no local.

**SOLUÇÃO TÉCNICA IDENTIFICADA**

A solução técnica adotada consiste na contratação de empresa especializada para execução dos seguintes serviços:

- Mobilização e desmobilização de equipe e equipamentos;
- Execução de sondagens à percussão tipo SPT, totalizando 30 metros;
- Execução de sondagens rotativas em rocha sã, totalizando 6 metros;
- Elaboração de relatório técnico conclusivo contendo:
  - Perfis individuais das sondagens;
  - Planta de locação dos furos;
  - Informações sobre nível d'água;
  - Descrição litológica;
  - Ensaio de permeabilidade, quando aplicável;
  - Classificação geotécnica do maciço;
- Emissão da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART).

Os serviços deverão atender rigorosamente às normas técnicas vigentes, em especial a ABNT NBR 6484:2020 e o Manual de Sondagens da ABGE.

**3. Área requisitante**

Área Requisitante	Responsável
Casop-60	CC Quintana

## 4. Descrição dos Requisitos da Contratação

### 4.1. A empresa contratada deverá:

- Possuir responsável técnico habilitado no CREA;
- Disponibilizar equipamentos compatíveis com sondagem SPT e rotativa;
- Fornecer todos os Equipamentos de Proteção Individual (EPI);
- Cumprir rigorosamente os prazos estabelecidos;
- Apresentar relatório técnico completo e ART ao término dos serviços.
- **Capacidade Técnica:** Comprovar experiência anterior em execução de **sondagens mistas** (percussão e rotativa), mediante atestado de capacidade técnica.
- **Segurança Militar:** Encaminhar com antecedência mínima de 5 dias a relação de pessoal (RG/CPF) e veículos para autorização de acesso à Estação Acústica Submarina (CASOP).
- **Normatização:** Executar os serviços em estrita observância à norma **ABNT NBR 6484:2020** e demais normas vigentes da ABGE (Associação Brasileira de Geologia de Engenharia).
- **Responsabilidade Técnica (ART):** Apresentação da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) de execução, devidamente quitada junto ao CREA, antes do início dos serviços.
- **Precisão de Locação:** A contratada deverá realizar a locação topográfica dos furos de sondagem seguindo rigorosamente a planta de situação fornecida pelo Projeto Básico, garantindo a precisão das coordenadas.
- **Limpeza e Organização:** Manutenção do canteiro de obras limpo e organizado, com a correta destinação de eventuais resíduos gerados durante o processo de perfuração (lama de sondagem, etc.), conforme normas ambientais.
- **Fiscalização:** Facilitar o livre acesso da Fiscalização da Marinha a todos os trabalhos e registros, fornecendo os dados de campo (boletins diários) sempre que solicitado.
- **Seguro de Acidentes:** Comprovar a cobertura de seguro contra acidentes de trabalho para todos os funcionários alocados na execução dos serviços dentro da Unidade Militar.

### 4.2. Critérios de Sustentabilidade e Gestão Ambiental:

- **Gestão de Resíduos:** A contratada deverá garantir o controle e a destinação final adequada da lama de sondagem e demais resíduos sólidos gerados, evitando qualquer contaminação do solo ou de corpos hídricos próximos à encosta.
- **Prevenção de Processos Erosivos:** Durante a instalação dos equipamentos nas encostas, devem ser adotadas medidas para minimizar a supressão de vegetação rasteira e evitar a desestabilização superficial do terreno.
- **Eficiência de Recursos:** Utilização racional de água e energia durante os ensaios, priorizando equipamentos com menores índices de emissão de ruídos e poluentes, visando o menor impacto possível à fauna local e ao ambiente de trabalho da OM.

### Localização e Condições de Logística:

4.3. A futura contratada deverá considerar em sua proposta que os serviços serão executados na **Estação Acústica Submarina (CASOP)**, em Arraial do Cabo-RJ. O local possui características de área de veraneio com restrições de tráfego em determinadas épocas e vias de acesso específicas para organizações militares.

4.4. É responsabilidade exclusiva da empresa prever toda a logística de transporte de equipamentos pesados (sondas rotativas e acessórios), não cabendo aditivos ou realinhamentos de preços sob alegação de dificuldade de acesso ou distância dos polos de engenharia.

4.5. Recomenda-se a realização de **Vistoria Técnica** (ou declaração de pleno conhecimento das condições locais) para que a licitante tome ciência das condições reais das encostas onde as sondagens serão instaladas, garantindo que a mobilização orçada seja compatível com a realidade geográfica do terreno.

### Subcontratação

4.6. Não é admitida a subcontratação do objeto contratual

## 5. Levantamento de Mercado

5.1 Por se tratar de bem comum, foi verificado que a solução proposta encontra-se em consonância com a realidade de mercado e, portanto, mostra-se menos suscetível a práticas anti-econômicas.

5.2. Diante das necessidades apontadas neste estudo, o atendimento à solução exige a contratação de empresa cujo o ramo de atividade seja compatível como objeto pretendido.

5.3. Foram analisadas contratações similares feitas por outros órgãos e entidades, por meio de consultas a outros editais, com objetivo de identificar a existência de novas metodologias tecnológicas ou inovações que melhor atendessem às necessidades da Administração. Não se observou maiores variações quanto à execução do objeto no que se refere ao papel da empresa a qual se pretende contratar.

5.4. Embora o município de Arraial do Cabo possua economia voltada ao turismo e veraneio, com baixa oferta local de serviços industriais, a contratação é viabilizada pela proximidade com o **polo de engenharia da Região Metropolitana do Rio de Janeiro**. O levantamento identificou que empresas especializadas sediadas em cidades vizinhas (como Cabo Frio) e na capital atendem regularmente à Região dos Lagos, garantindo competitividade e a presença de equipamentos adequados para sondagens em rocha, típicas da geologia local (gnaiesses e corpos intrusivos

5.5. A solução escolhida (Sondagem Mista) é o método consagrado pela engenharia consultiva para o reconhecimento de encostas com presença de matacões ou rocha sã. Métodos alternativos, como geofísica terrestre, foram considerados, mas descartados por não fornecerem os parâmetros diretos de resistência e as amostras físicas do subsolo indispensáveis para o cálculo de estabilidade da encosta em questão

## 6. Descrição da solução como um todo

### SOLUÇÃO TÉCNICA IDENTIFICADA

6.1. A solução técnica adotada consiste na contratação de empresa especializada para execução dos seguintes serviços:

- Mobilização e desmobilização de equipe e equipamentos;
- Execução de sondagens à percussão tipo SPT, totalizando 30 metros;
- Execução de sondagens rotativas em rocha sã, totalizando 6 metros;
- Elaboração de relatório técnico conclusivo contendo:
  - Perfis individuais das sondagens;
  - Planta de locação dos furos;
  - Informações sobre nível d'água;
  - Descrição litológica;
  - Ensaio de permeabilidade, quando aplicável;
  - Classificação geotécnica do maciço;
- Emissão da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART).

6.2. Os serviços deverão atender rigorosamente às normas técnicas vigentes, em especial a ABNT NBR 6484:2020 e o Manual de Sondagens da ABGE.

### JUSTIFICATIVA DA SOLUÇÃO ADOTADA

6.3. A sondagem geotécnica é o único método tecnicamente aceito para a correta caracterização do subsolo, permitindo:

- Determinação da resistência do solo;
- Identificação das camadas geológicas;
- Verificação da profundidade do nível freático;
- Caracterização do maciço rochoso;
- Subsidiar de forma segura o dimensionamento estrutural das intervenções.

6.4. Outros meios indiretos de análise não possuem confiabilidade técnica suficiente para fins de engenharia estrutural e de contenção de encostas.

### Abrangência e Localização:

6.5. A solução compreende a execução integral dos serviços nas encostas da Estação Acústica Submarina (CASOP), em Arraial do Cabo-

RJ, incluindo a logística de acesso e o transporte de maquinário pesado para sondagem rotativa, garantindo que o relatório final contemple as particularidades geológicas específicas da região (gnaisse e matacões), fundamentais para o projeto de contenção.

## 7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

7.1. Os quantitativos foram extraídos do **Projeto Básico nº PE.1.91902.011.ESP.001.25**, elaborado por equipe técnica especializada. A estimativa baseia-se na necessidade de reconhecimento geológico para o projeto de estabilização de encostas da CASOP, conforme detalhado abaixo:

- **Mobilização e Desmobilização (1 UN):** Quantitativo necessário para o transporte de sondas rotativas, tripés e equipe técnica da sede da empresa até Arraial do Cabo-RJ.
- **Sondagem à Percussão SPT (30 m):** Estimativa baseada na profundidade necessária para atingir o impenetrável (rocha ou solo muito denso) nos pontos críticos da encosta.
- **Sondagem Rotativa em Rocha Sã (6 m):** Metragem prevista para a perfuração e coleta de testemunhos rochosos, essencial para caracterizar o maciço e dimensionar os chumbadores/ancoragens.
- **Relatório Técnico Final (1 UN):** Documento obrigatório contendo os perfis geológicos e a interpretação técnica dos dados coletados.
- **Serviços Iniciais e Apoio (1 UN):** Inclui a instalação de placa de obra, assessoria de engenheiro civil para acompanhamento e fornecimento de Equipamentos de Proteção Coletiva (EPCs), garantindo a conformidade com as normas da Marinha.

### 7.2. Justificativa:

Os quantitativos são os mínimos necessários para garantir a **segurança técnica** do projeto de engenharia subsequente, evitando incertezas geológicas que poderiam levar a falhas estruturais ou aditivos contratuais desnecessários por desconhecimento do subsolo.

## 8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 17.900,00

Valor Estimado da Contratação: R\$ 17.900,00

Valor Estimado de acordo com o valor da Mediana dos orçamentos anexados à pesquisa de preço nº 18/2026.

Os orçamentos foram elaborados com base em sistemas oficiais de custos e encontra-se dentro dos parâmetros de mercado.

## 9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

9.1. O objeto da contratação não comporta parcelamento. A execução das sondagens (percussão e rotativa) e a elaboração do relatório técnico final constituem um serviço técnico único e indivisível. A fragmentação do objeto comprometeria a responsabilidade técnica (ART) sobre os dados geológicos, além de elevar os custos de mobilização, sendo a execução por uma única empresa a solução que garante a integridade técnica necessária para o futuro projeto de estabilidade de encostas.

## 10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

10.1. Embora não existam contratações que devam ocorrer simultaneamente a esta, o presente objeto é **interdependente** e indispensável para a futura contratação da obra de estabilização de encostas. Os dados gerados nestas sondagens servirão de base técnica obrigatória para o dimensionamento estrutural e a orçamentação da intervenção definitiva na Estação Acústica Submarina (CASOp)

## 11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

11.1. A presente contratação está em total conformidade com o planejamento estratégico e orçamentário do **Centro de Apoio a Sistemas Operativos (CASOp)**, em estrita observância ao que dispõe o Art. 18 da Lei nº 14.133/2021. A necessidade de contratar **serviços de sondagem geotécnica para estabilidade de encostas** foi devidamente prevista e registrada no **Plano de Contratações Anual (PCA)** do CASOp para o exercício de 2026, sendo fundamental para a preservação da infraestrutura operacional e segurança das instalações desta Organização Militar.

## 12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A contratação dos serviços de sondagens geotécnicas proporcionará, entre outros, os seguintes benefícios diretos e indiretos à Administração:

- Obtenção de informações técnicas confiáveis e precisas sobre as condições do subsolo;
- Redução de riscos estruturais nas soluções de estabilidade das encostas;
- Maior segurança para as futuras obras de engenharia no local;
- Minimização de imprevistos durante a fase de execução das obras;
- Redução de custos decorrentes de alterações tardias de projeto;
- Aumento da vida útil das estruturas a serem implantadas;
- Proteção à integridade do efetivo, das instalações e dos equipamentos estratégicos;
- Atendimento às boas práticas de engenharia e às normas técnicas vigentes;
- Maior previsibilidade técnica, orçamentária e de prazos;
- Fortalecimento da governança e da conformidade nas contratações públicas.

## 13. Providências a serem Adotadas

13.1 Para a adequada execução da contratação, deverão ser adotadas as seguintes providências pela Administração:

- Designação formal do fiscal da contratação;
- Disponibilização de acesso ao local para a equipe da contratada;
- Emissão da Ordem de Serviço após assinatura do instrumento contratual;
- Acompanhamento técnico contínuo das atividades de campo;
- Recebimento e análise técnica do relatório final de sondagem;
- Verificação da emissão e recolhimento da ART.

## 14. Possíveis Impactos Ambientais

Os serviços de sondagens geotécnicas apresentam **baixo impacto ambiental**, por se tratarem de intervenções pontuais e temporárias. Ainda assim, poderão ocorrer:

- Pequenas interferências físicas no solo superficial durante a perfuração;
- Geração mínima de resíduos sólidos;
- Ruídos provenientes da operação dos equipamentos;
- Consumo controlado de água durante os ensaios.

Como medidas de controle ambiental, a contratada deverá:

- Recolher e descartar adequadamente os resíduos gerados;
- Promover a recomposição superficial do terreno após a conclusão dos serviços;
- Cumprir a legislação ambiental vigente;
- Adotar medidas de mitigação de ruídos, quando aplicável;

- Evitar qualquer tipo de dano à vegetação existente.

## 15. Declaração de Viabilidade

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

### 15.1. Justificativa da Viabilidade

Com base nas análises realizadas, esta Equipe de Planejamento declara a **viabilidade técnica e econômica** da contratação. A solução escolhida encontra-se integralmente respaldada pelo **Projeto Básico nº PE.1.91902.011.ESP.001.25**, que define os quantitativos e as especificações necessárias para garantir a estabilidade das encostas da CASOp. Diante do risco geológico identificado e da conformidade do valor estimado com os sistemas oficiais de referência, recomenda-se o imediato prosseguimento do feito para a fase externa da licitação.

## 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](#).

Despacho: Declaro viável

**MAYCON CARDOSO RIBEIRO DE ANDRADE**

Equipe de apoio

Despacho:

**FELIPE DE VASCONCELOS ALVES**

Área técnica