

COMISSAO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR

Estudo Técnico Preliminar 92/2026**1. Informações Básicas**

Número do processo: 01342.002888/2026-54

2. Descrição da necessidade

2.1 A presente contratação decorre da necessidade de aprofundar o conhecimento das condições hidrodinâmicas e hidrogeoquímicas do aquífero livre raso existente nas instalações da CNEN-IPEN, de forma a subsidiar o gerenciamento ambiental da área e o atendimento às exigências dos órgãos ambientais competentes.

2.2 O monitoramento ambiental realizado no IPEN identificou alterações na qualidade das águas subterrâneas, tornando necessária a realização de estudos técnicos especializados que permitam caracterizar o comportamento do aquífero, identificar as linhas de fluxo, as áreas de recarga e descarga, avaliar a qualidade das águas subterrâneas e subsidiar a definição de medidas de monitoramento e gerenciamento ambiental.

2.3 Para atender a essa necessidade, faz-se necessária a contratação de empresa especializada para a execução de levantamento topográfico, georreferenciamento, avaliação hidrodinâmica e hidrogeoquímica, incluindo a instalação e /ou utilização de piezômetros e poços de observação, realização de estudos de campo, processamento e análise dos dados obtidos e elaboração de memorial descritivo, laudos e relatório técnico conclusivo, fornecendo informações técnicas confiáveis que subsidiem a tomada de decisão pela Administração, contribuam para a manutenção do licenciamento ambiental da instituição e para a preservação da qualidade das águas subterrâneas.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
SEQMA - SERVIÇO DO CENTRO DE QUÍMICA E MEIO AMBIENTE	MARYCEL ELENA BARBOZA COTRIM

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

4.1 A contratação deverá contemplar empresa especializada na execução de serviços técnicos de avaliação hidrodinâmica e hidrogeoquímica do aquífero livre raso, com comprovada capacidade técnica para realização de levantamentos topográficos de alta precisão, georreferenciamento, monitoramento hidrogeológico, ensaios hidrodinâmicos, coleta e análise de amostras de água subterrânea e elaboração de relatórios técnicos.

4.2 A execução dos serviços deverá observar a legislação ambiental vigente, as normas técnicas da ABNT, as diretrizes da CETESB e demais normas aplicáveis à investigação hidrogeológica e ao monitoramento ambiental.

4.3 A contratada deverá disponibilizar equipe técnica qualificada, equipamentos, instrumentos, softwares, veículos e demais recursos necessários à perfeita execução do objeto, responsabilizando-se integralmente pela qualidade dos serviços e dos produtos técnicos entregues.

4.4 Os estudos deverão ser realizados nas dependências do campus do IPEN, em conformidade com o cronograma aprovado pela fiscalização do contrato, observadas as normas de segurança, controle de acesso e procedimentos internos da instituição.

4.5 Ao término da execução dos serviços, deverão ser entregues memorial descritivo, laudos técnicos, plantas, mapas, bases cartográficas georreferenciadas, arquivos digitais e relatório técnico conclusivo, contendo as análises e interpretações necessárias para subsidiar o gerenciamento ambiental da área, o monitoramento das águas subterrâneas e a manutenção do licenciamento ambiental da CNEN/IPEN.

4.6 A contratação deverá observar os princípios da sustentabilidade, em conformidade com o Plano de Logística Sustentável (PLS) da CNEN/IPEN, priorizando a utilização de meios eletrônicos para emissão e entrega da documentação técnica, a adoção de práticas que minimizem os impactos ambientais durante a execução dos serviços, o uso racional de recursos naturais e a destinação ambientalmente adequada dos resíduos eventualmente gerados, observada a legislação ambiental aplicável.

4.6.1 Além dos critérios de sustentabilidade previstos na descrição do objeto, a contratada deverá, sempre que possível, observar as práticas sustentáveis estabelecidas no Decreto nº 7.746, de 5 de junho de 2012, e no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis, aplicáveis ao objeto da contratação.

4.6.2 Os relatórios, plantas, memoriais descritivos, mapas, laudos técnicos e demais produtos decorrentes da contratação deverão ser entregues, preferencialmente, em meio eletrônico, em conformidade com o Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015, reduzindo o consumo de papel e outros insumos.

4.6.3 Durante a execução dos serviços, a contratada deverá adotar práticas que promovam o uso racional de água, energia e demais recursos naturais, bem como realizar a destinação ambientalmente adequada dos resíduos eventualmente gerados pelas atividades de campo, em conformidade com a legislação ambiental vigente.

4.7 Garantia da Contratação

4.7.1 Não haverá exigência de garantia da contratação prevista nos artigos 96 e seguintes da Lei nº 14.133 /2021, considerando as características do objeto, a análise dos riscos envolvidos e a avaliação de que a exigência de garantia contratual não se mostra necessária para assegurar a adequada execução do contrato.

4.7.2 A Administração realizará o acompanhamento e a fiscalização da execução contratual, com a adoção das medidas administrativas cabíveis em caso de eventual descumprimento das obrigações assumidas pela contratada.

5. Levantamento de Mercado

5.1 Foram avaliadas as alternativas disponíveis no mercado para atendimento da necessidade da Administração, verificando-se a existência de empresas especializadas na prestação de serviços de avaliação hidrodinâmica e hidrogeoquímica de aquíferos, com capacidade para executar levantamentos topográficos de alta precisão, georreferenciamento, monitoramento hidrogeológico, ensaios hidrodinâmicos, amostragem de águas subterrâneas, análises laboratoriais e elaboração de relatórios técnicos.

5.2 Considerou-se a possibilidade de contratação das etapas de forma individualizada. Entretanto, verificou-se que o parcelamento da solução comprometeria a integração dos dados obtidos em campo, a compatibilidade entre as metodologias empregadas e a responsabilidade técnica pelos resultados, além de aumentar os custos de gerenciamento e fiscalização contratual.

5.3 Dessa forma, concluiu-se que a contratação de empresa especializada para execução integrada de todas as etapas do objeto representa a solução mais vantajosa para a Administração, por assegurar uniformidade metodológica, responsabilidade técnica única, maior eficiência na execução dos serviços e confiabilidade dos produtos técnicos a serem entregues, atendendo às necessidades do gerenciamento ambiental e do licenciamento ambiental da CNEN-IPEN.

6. Descrição da solução como um todo

6.1 A solução consiste na contratação de empresa especializada para a execução integrada de serviços técnicos de avaliação hidrodinâmica e hidrogeoquímica do aquífero livre raso nas instalações da CNEN-IPEN, compreendendo o levantamento topográfico da área, georreferenciamento, determinação das curvas de nível do terreno e do lençol freático, instalação e/ou utilização de piezômetros e poços de observação, realização de ensaios hidrodinâmicos, coleta e análise de amostras de água subterrânea, processamento e interpretação dos dados obtidos, elaboração de modelo conceitual e emissão de memorial descritivo, laudos e relatório técnico conclusivo.

6.2 A solução contempla todas as etapas necessárias para a adequada caracterização das condições hidrogeológicas e hidrogeoquímicas da área de estudo, permitindo a identificação do comportamento do aquífero, das linhas de fluxo, das áreas de recarga e descarga e das condições de qualidade das águas subterrâneas.

6.3 Ao final da contratação, deverão ser entregues todos os produtos técnicos previstos, em meio digital, incluindo levantamentos, plantas, mapas, bases cartográficas, resultados analíticos, memoriais descritivos, laudos e relatório técnico conclusivo, de forma a subsidiar o gerenciamento ambiental da área, o monitoramento das águas subterrâneas, o atendimento às exigências dos órgãos ambientais competentes e a manutenção do licenciamento ambiental da CNEN-IPEN.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

7.1. A quantidade estimada corresponde a **01 (um) serviço**, considerando que o objeto consiste na realização de avaliação integrada das características hidrodinâmicas e hidrogeoquímicas do aquífero na área do IPEN, compreendendo o conjunto de atividades técnicas necessárias à obtenção do resultado pretendido pela Administração.

7.2 O quantitativo decorre, portanto, da própria natureza e abrangência do objeto, que constitui uma solução técnica única e integrada, não se caracterizando como demanda repetitiva ou passível de parcelamento em unidades autônomas para fins de estimativa quantitativa.

7.3 A definição do quantitativo encontra-se fundamentada na necessidade descrita no Documento de Formalização da Demanda – DFD e nas especificações e atividades técnicas que compõem a solução descrita neste Estudo Técnico Preliminar e no Termo de Referência.

7.4 A contratação caracteriza-se como serviço não contínuo, **contratado por escopo**, uma vez que se destina à obtenção de resultado específico e determinado, mediante a execução das atividades técnicas previstas e a entrega dos produtos definidos, encerrando-se a necessidade da prestação com a conclusão do objeto.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 187.430,17

8.1 O valor estimado para a contratação é de R\$ 187.430,17 (Cento e oitenta e sete mil, quatrocentos e trinta reais e dezessete centavos.).

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

9.1 O disposto, no entanto, não se aplica na presente demanda, por se tratar de um serviço necessário e de realização completa, ou seja, de forma única. Assim, afasta-se o caráter de parcelamento e segue-se à aquisição de forma não divisível. Em razão da natureza integrada do objeto e da possibilidade de definição de preço certo e total para sua execução, adota-se o regime de empreitada por preço global, considerado adequado à execução, gestão e fiscalização do objeto.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

10.1 Não foram identificadas contratações correlatas ou interdependentes necessárias para a execução do objeto pretendido.

10.2 O serviço de licenciamento ambiental contempla as atividades técnicas necessárias para a obtenção das informações ambientais requeridas, incluindo levantamentos, avaliações, análises e elaboração dos documentos técnicos pertinentes, não dependendo de outras contratações para sua execução.

10.3 Eventuais serviços complementares relacionados às atividades de gestão ambiental e monitoramento das instalações do IPEN/CNEN poderão ser realizados conforme as necessidades identificadas, porém não possuem relação direta de dependência com a presente contratação.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

11.1 A presente contratação encontra-se alinhada ao planejamento institucional da CNEN/IPEN, estando prevista no Plano de Contratações Anual – PCA 2026, conforme registrado no Documento de Formalização da Demanda – DFD nº 1543/2025.

11.2 A contratação está relacionada à necessidade de avaliação das condições hidrodinâmicas e hidrogeoquímicas do aquífero livre raso existente nas instalações do IPEN, visando à obtenção de informações técnicas confiáveis sobre a qualidade e o comportamento das águas subterrâneas.

11.3 A execução dos serviços permitirá subsidiar o gerenciamento ambiental da área, o planejamento de futuras ações de monitoramento, a identificação de possíveis fontes de alteração da qualidade da água subterrânea e o atendimento às exigências ambientais aplicáveis, contribuindo, ainda, para a manutenção do licenciamento ambiental institucional.

11.4 Dessa forma, a contratação está diretamente relacionada aos objetivos de gestão ambiental, segurança e sustentabilidade das instalações do IPEN, mostrando-se compatível com o planejamento institucional e necessária ao adequado cumprimento das atribuições do órgão.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

12.1 A contratação permitirá ao CNEN/IPEN obter um diagnóstico técnico integrado das condições hidrodinâmicas e hidrogeoquímicas do aquífero livre raso existente em suas instalações, proporcionando informações confiáveis para o adequado gerenciamento ambiental da área.

12.2 Entre os principais benefícios a serem alcançados, destacam-se:

12.2.1 identificação e caracterização das condições de qualidade das águas subterrâneas, especialmente quanto à presença de metais, compostos orgânicos, compostos nitrogenados e parâmetros microbiológicos;

12.2.2 determinação das características hidrodinâmicas do aquífero, incluindo a condutividade hidráulica, o comportamento do fluxo subterrâneo e as áreas de recarga e descarga;

12.2.3 identificação de possíveis fontes e mecanismos relacionados às alterações de qualidade observadas nas águas subterrâneas;

12.2.4 obtenção de informações técnicas para subsidiar a avaliação e o gerenciamento de eventuais passivos ambientais existentes na área;

12.2.5 definição tecnicamente fundamentada de possíveis novos pontos de monitoramento, permitindo o aprimoramento e a ampliação da malha de acompanhamento da qualidade da água subterrânea;

12.2.6 geração de levantamento topográfico, georreferenciamento, mapas e demais produtos técnicos necessários à adequada compreensão das condições ambientais da área;

12.2.7 disponibilização de relatório técnico consolidado, contendo dados, resultados, análises e conclusões que subsidiem a tomada de decisões pela Administração;

12.2.8 suporte ao planejamento de futuras ações preventivas e corretivas relacionadas à proteção do solo e das águas subterrâneas;

12.2.9 atendimento às normas técnicas e à legislação ambiental aplicável, contribuindo para a manutenção do adequado gerenciamento ambiental e do licenciamento das instalações do IPEN.

12.3 Dessa forma, a contratação proporcionará maior segurança técnica para a tomada de decisões, permitirá o planejamento adequado das ações de monitoramento e gerenciamento ambiental e contribuirá para a prevenção de riscos ambientais e para a preservação da qualidade das águas subterrâneas na área do IPEN.

13. Providências a serem Adotadas

13.1 Previamente à contratação, deverão ser adotadas as providências administrativas necessárias à formalização do procedimento e à contratação da empresa especializada, bem como à designação dos responsáveis pela gestão e fiscalização contratual.

13.2 Para viabilizar a execução dos serviços, a CNEN/IPEN deverá:

13.2.1 disponibilizar à contratada as informações e documentos existentes que sejam pertinentes à área de estudo e ao histórico de monitoramento das águas subterrâneas;

13.2.2 garantir o acesso da equipe técnica da contratada às áreas necessárias à execução dos levantamentos, medições, ensaios e coletas;

13.2.3 realizar o agendamento prévio das atividades de campo, de modo a compatibilizá-las com a rotina operacional e as condições de segurança e acesso das instalações do IPEN;

13.2.4 disponibilizar as autorizações internas necessárias para a entrada e permanência da equipe técnica e dos equipamentos nas áreas de execução dos serviços;

13.2.5 indicar servidor(es) responsável(is) pelo acompanhamento e fiscalização da execução contratual;

13.2.6 acompanhar e aprovar o cronograma de execução apresentado pela contratada;

13.2.7 disponibilizar, quando necessário, local adequado para a descontaminação dos equipamentos utilizados nas atividades de campo, conforme as condições estabelecidas no Termo de Referência;

13.2.8 acompanhar a entrega e analisar os produtos técnicos previstos, incluindo relatórios, mapas, laudos, memoriais e relatório técnico final;

13.2.9 adotar, após o recebimento dos resultados, as providências administrativas e técnicas que se mostrarem necessárias para o gerenciamento ambiental da área, inclusive quanto à eventual ampliação da malha de monitoramento.

14. Possíveis Impactos Ambientais

14.1 A execução dos serviços poderá ocasionar impactos ambientais pontuais e de baixa magnitude, principalmente em razão das atividades de campo, tais como circulação de equipe e equipamentos, utilização de materiais e insumos, geração de resíduos e realização de procedimentos de limpeza, desenvolvimento e amostragem dos poços de monitoramento.

14.2 Os principais impactos ambientais potenciais estão relacionados à geração de resíduos sólidos, incluindo luvas, mangueiras, embalagens e demais materiais descartáveis utilizados durante as atividades, bem como ao consumo de água e outros recursos necessários à execução dos serviços.

14.3 Também poderá ocorrer, de forma pontual, interferência no solo e nas áreas de acesso decorrente da circulação de veículos, equipamentos e equipe técnica, além de eventual risco de contaminação cruzada entre os pontos de amostragem caso não sejam observados os procedimentos adequados de descontaminação dos equipamentos.

14.4 Para minimizar e controlar esses impactos, a contratada deverá observar a legislação ambiental vigente, adotar práticas de uso racional de recursos naturais, realizar a correta segregação, acondicionamento e destinação dos resíduos eventualmente gerados e utilizar procedimentos adequados de descontaminação dos equipamentos entre os pontos de amostragem.

14.5 Deverão ainda ser utilizados equipamentos devidamente calibrados e mantidas as condições adequadas de segurança durante a execução das atividades. Os serviços deverão ser realizados de forma a minimizar interferências nas instalações e no meio ambiente, sem prejuízo da obtenção de dados representativos e confiáveis para a avaliação ambiental.

14.6 Considerando a natureza e o caráter pontual dos serviços, bem como as medidas de controle previstas, não são esperados impactos ambientais significativos decorrentes da contratação. Ao contrário, os resultados obtidos contribuirão para o adequado gerenciamento ambiental da área, possibilitando a identificação de eventuais alterações na qualidade das águas subterrâneas e o planejamento de medidas preventivas e corretivas.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

15.1.1 Conforme dados expostos neste estudo preliminar realizado pela Equipe de Planejamento, DECLARAMOS que a contratação proposta pela unidade requisitante é VIÁVEL nos termos da legislação, conforme razões a seguir:

- a) há orçamento disponível para a contratação no exercício corrente;
- b) no caso de contratação que possa se estender por vários exercícios, há perspectiva de provimento de recursos ao longo desses exercícios;
- c) a necessidade da contratação é clara e adequadamente justificada;
- d) o alinhamento da contratação com os planos do IPEN;
- e) todos os requisitos relevantes da contratação foram adequadamente levantados e analisados, inclusive o tempo esperado para que a solução esteja disponível para o IPEN;
- f) as quantidades de itens a contratar estão coerentes com as demandas previstas;
- g) a análise de mercado foi adequadamente realizada e demonstrou haver capacidade do mercado em atender à necessidade de negócio;
- h) a escolha do tipo de solução a contratar está devidamente justificada;

- i) as estimativas preliminares dos preços dos itens a contratar foram feitas e documentadas adequadamente e as despesas fixas após a implantação da solução são consideradas aceitáveis;
- j) a solução a contratar está devidamente descrita, incluindo todos os elementos necessários para alcançar os resultados pretendidos e atender à necessidade da contratação;
- k) há justificativas para o não parcelamento da solução, bem como para a forma de parcelamento, se for o caso;
- l) os resultados pretendidos com a contratação foram devidamente expostos; e
- m) a relação custo-benefício da contratação é considerada favorável.

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](#).

MARYCEL ELENA BARBOZA COTRIM

CHEFE DO CENTRO



Assinou eletronicamente em 16/10/2026 às 15:38:28.