

**PROJETO GEF TERRESTRE**

**ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA Nº 2023.0216.00064-9**

---

**ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA PARA CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE PESSOA JURÍDICA ESPECIALIZADA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS ESTRUTURAIS, SERVIÇOS DE ENGENHARIA ORÇAMENTÁRIA E FISCALIZAÇÃO DA OBRA DE CONSTRUÇÃO DE ESTRUTURAS DE APOIO À VISITAÇÃO NA CAVERNA FURNA FEIA, NO INTERIOR DO PARNA FURNA FEIA, LOCALIZADO NOS MUNICÍPIOS DE MOSSORÓ E BARAÚNA/RN**

---

**1. OBJETIVO**

1.1 Contratação de serviço de pessoa jurídica especializada para elaboração de projetos estruturais, serviços de engenharia orçamentária e fiscalização da obra de construção de estruturas de apoio à visitação na Caverna da Furna Feia, no interior do Parque Nacional da Furna Feia, localizado nos municípios de Mossoró e Baraúna/RN.

Fase 1 – Elaboração de projetos estruturais, memorial descritivo e serviços de engenharia orçamentária e cronograma físico-financeiro.

A primeira fase consiste na elaboração de projetos estruturais que envolvem o conjunto de desenhos complementares, memoriais descritivos, memórias de cálculo, orçamento detalhado estimado do custo global da obra, baseado nos projetos arquitetônicos e executivos disponibilizados previamente pelo ICMBio, que farão parte do projeto completo nesse formato ou naquele que melhor se adequar às normas técnicas, além das demais informações técnicas advindas das especialidades compatibilizadas e aprovadas pelo ICMBio, necessários à completa execução de obra ou serviço de acordo com as normas pertinentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas.

1.2. O escopo deste Termo de Referência prevê também a fiscalização da obra de construção da estrutura de visitação no interior da Caverna Furna Feia, de forma a garantir:

- Cumprimento das normas, especificações e procedimentos.
- Estabelecimento do planejamento das atividades, execução da análise e adequação dos projetos de engenharia, gerenciamento e supervisão de obra, suporte administrativo e técnico;
- Conferência dos padrões e níveis de qualidade projetados para serem executados;
- Estabelecimento dos critérios de controle e programação dos serviços a serem realizados durante a execução das obras.

**2. ANTECEDENTES E CONTEXTO**

O Projeto Estratégias de conservação, restauração e manejo para a biodiversidade da Caatinga, Pampa e Pantanal - GEF Terrestre é coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA), e tem o Fundo Brasileiro para a Biodiversidade (FUNBIO) como agência executora.

O Funbio - Fundo Brasileiro para a Biodiversidade atua desde 1995 em todo o território nacional, como instituição gestora dos recursos financeiros do Projeto, é responsável pela aquisição de bens, contratação de serviços e consultoria.

O Parque Nacional da Furna Feia – PARNA Furna Feia, é uma unidade de conservação federal criada em 2012, com o objetivo de preservar a biodiversidade associada ao Bioma Caatinga e o complexo espeleológico da Furna Feia, composto por mais de 200 cavernas. Esse Parque possui pouca infraestrutura para a gestão, não dispondo de sede própria e tampouco de estruturas de visitação às cavernas e equipamentos operacionais novos. Apesar disto, o PARNA Furna Feia tem avançado na implementação de seus instrumentos de gestão, tendo um Conselho Consultivo atuante, plano de manejo publicado, regularização fundiária em andamento e ações de proteção em execução, graças aos esforços de sua equipe gestora, atualmente composta por oito servidores públicos concursados, uma auxiliar administrativa, uma colaboradora cedida pela Prefeitura de Mossoró e seis brigadistas de combate a incêndios florestais, além de um posto de Agente Temporário Ambiental - ATA Patrimonial e uma auxiliar de serviços gerais. O município de Mossoró/RN, onde fica a sede administrativa do Parna Furna Feia, fica estrategicamente localizado entre as capitais Natal/RN e Fortaleza/CE, distante 281 e 240 Km destas, respectivamente.

O PARNA Furna Feia é uma das unidades de conservação beneficiadas com os recursos do Programa GEF Terrestre, e a construção das estruturas de apoio à visitação na Caverna da Furna Feia é uma das atividades previstas para POA 2022-2023.

A execução desta obra irá alavancar as atividades de visitação, fornecendo à equipe gestora uma infraestrutura de apoio à visitação adequada para que tenhamos segurança para os visitantes e possamos garantir uma experiência a contento da expectativa de visitação de uma caverna, contribuindo para o alcance dos objetivos de conservação do PARNA Furna Feia.

**2.1.** A Caverna da Furna Feia está inserida no interior do PARNA Furna Feia, em área já pertencente à União. Possui uma extensão de aproximadamente 850 metros, com três níveis que chegam a 30 metros de profundidade, sendo que as estruturas de visitação estarão restritas ao primeiro nível da caverna, conforme previsto no Plano de Manejo do PARNA Furna Feia e nas orientações disponibilizadas pelo CECAV. Ela apresenta espeleotemas únicos, os maiores travertinos e escorrimentos calcícticos do complexo de cavernas do Parque, as formações de estalactites e estalagmites precisam ser preservadas, pois compõem os atrativos para visitação. A caverna da Furna Feia está mais ou menos 45 Km de distância da sede do município de Mossoró/RN, a estrada é composta por trecho de asfalto (aproximadamente 24 Km) da RN-015 e trecho de terra, que são as vicinais de acesso ao Parque.



Foto 1: Pórtico de entrada da caverna Furna Feia. Foto 2: Primeiro salão da caverna Furna Feia

A estrutura de apoio a visitação da caverna irá seguir o projeto conceitual e executivo já elaborado, que será disponibilizado pelo ICMBio à empresa contratada.

### **3. CRITÉRIOS TÉCNICOS PARA O PROJETO E ESCOPO DO TRABALHO**

**3.1.** Os projetos a serem concebidos deverão obedecer à legislação específica referente à natureza das estruturas projetadas, às normas da ABNT, a critérios de sustentabilidade e às orientações do órgão técnico da contratante.

**3.2.** O Projeto Complementar deve conter o conjunto de desenhos, memoriais, memórias de cálculo, orçamento detalhado estimado do custo global da obra, fundamentado em quantitativos de serviços e fornecimentos propriamente avaliados e demais informações técnicas advindas das especialidades totalmente compatibilizadas e aprovadas pelo cliente, proposição de cronograma físico-financeiro necessários à completa execução de obra ou serviço de acordo com as normas pertinentes da Associação Brasileira.

**3.3.** O projeto deverá priorizar o uso dos materiais locais, sem desconsiderar as especificações de materiais já elaboradas no projeto conceitual e executivo.

**3.4.** O projeto deverá optar por preservar e valorizar os principais atrativos da caverna, evitar o mínimo de impacto negativo ao geossistema da caverna.

### **4. ATIVIDADES A SEREM EXECUTADAS**

**ATIVIDADE 1: Visita técnica ao local para levantamento de dados e diagnósticos frente aos recursos disponíveis.**

- Reunião presencial ou virtual com a equipe gestora do Parque Nacional, para esclarecimento de dúvidas e alinhamento do cronograma de execução dos serviços;
- Visita técnica à caverna onde será executada a obra, para verificar as características ambientais e estruturais da caverna e, com base nas informações obtidas nesta visita, prever as etapas preliminares de execução da obra, bem como adaptar/compatibilizar o projeto conceitual e executivo da obra.

**Produto 1** Relatório detalhado da visita técnica.

**ATIVIDADE 2: Elaboração do projeto estrutural preliminar**

Etapla destinada à concepção e à representação das informações técnicas iniciais de detalhamento do projeto e de seus elementos, instalações e componentes.

**Produto 2:** Projeto preliminar. Deve ser a proposta inicial, contendo soluções plásticas e técnicas adotadas através da apresentação de: Planta de situação, Planta Baixa Arquitetônica em escala 1:100 ou outra apropriada; Perspectivas de volume do projeto (projeto em 3D para melhor visualização); Cortes esquemáticos com indicação de alturas e níveis; Planejamento da ocupação, contendo: locação dos elementos externos (quando couberem); caminhos, vias e acessos; Memorial Descritivo Preliminar, explicando o partido adotado e princípios de sustentabilidade.

Importante ressaltar que este produto deve passar por etapas de avaliação e incorporar as sugestões de adequações formalizadas pelo ICMBio.

**ATIVIDADE 3: Projeto Estrutural Completo:**

Etapla dedicada à elaboração pormenorizada do projeto estrutural, segundo diretrizes estabelecidas no projeto conceitual e executivo, contendo o detalhamento das definições construtivas e a finalização de toda a documentação necessária à construção do objeto de projeto. Especificamente em relação aos resíduos provenientes da execução, deve-se propor soluções condizentes com as necessidades e adequado às premissas de uma Unidade de Conservação Federal.

O Projeto Estrutural Completo deve contemplar o conjunto de desenhos, memoriais, memórias de cálculo, especificações técnicas, caderno de encargos, orçamento detalhado estimado do custo global da obra, fundamentado em quantitativos de serviços e fornecimentos e todas as demais informações técnicas, totalmente compatibilizadas, seguindo as Normas Técnicas Brasileiras (ABNT) e tabela SINAPI. Também deve contemplar uma proposição do planejamento da execução da obra, através de um cronograma físico-financeiro.

Os Projetos Técnicos Complementares consolidados devem ser entregues em meio digital ao contratante e serão compostos pelos cadernos:

- Projeto estrutural das passarelas, guarda-corpos e escadas;
- Planilha orçamentária e cronograma de execução;
- Memória de cálculo;
- Caderno de desenhos e pranchas;
- Descrição das tecnologias de fixação das estruturas metálicas;

Os Cadernos de Especificações Técnicas, segundo padrões vigentes, são textos ilustrados e tabulados que informam precisamente as etapas de execução da obra, os procedimentos de controle e monitoramento tecnológico de materiais e processos e a forma de tratamento, transporte, armazenamento, execução e montagem de estruturas, equipamentos, instalações e demais componentes de obra civil, segundo normas técnicas correspondentes.

O Projeto Estrutural e demais complementares, incluindo a planilha geral de quantitativos e preços, composições de custo unitário de serviços, orçamentos analíticos estimados e cronograma físico-financeiro, nestes termos, configura o documento final deste contrato, condição necessária e suficiente para o planejamento, a definição e a execução de obra civil e posterior utilização pela entidade contratante. O Projeto Estrutural e demais complementares devem ser entregues em meio digital, plantas em 3D, com informações adequadas sobre impressão em grandes formatos (“plotagem”).

Em relação aos orçamentos analíticos estimados, os mesmos devem ser entregues de forma que permitam a **análise de execução por etapas** (p.ex. Orçamento previsto por prancha do projeto estrutural).

O Memorial Descritivo deve conter lista detalhada de elementos como passarelas, guarda-corpos, degraus das escadas, e outras estruturas, já com estimativa de quantitativo.

Importante ressaltar que este produto irá passar por avaliação do ICMBio, devendo incorporar as sugestões ou adequações, se solicitadas pelo mesmo.

**ATIVIDADE 4:** Fiscalização da execução da obra de construção das estruturas de apoio à visita na Caverna Furna Feia.

Realizar a fiscalização da obra, acompanhando a sua execução, avaliando os materiais empregados e fazendo o atesto da medição de acordo com as especificações do respectivo contrato.

## **5. RESULTADOS, PRODUTOS ESPERADOS E CRONOGRAMA**

**PRODUTO 01** – Relatório da visita técnica para reconhecimento da área em que será realizada a obra.

**PRODUTO 02** – Projeto estrutural preliminar das estruturas de apoio à visita na Caverna Furna Feia.

**PRODUTO 03** – Projeto Estrutural e Projetos Técnicos Complementares da obra das estruturas de visita da Caverna Furna Feia

- ✓ Revisão e adaptação do projeto arquitetônico executivo.
- ✓ Projeto estrutural e projetos complementares da construção da estrutura de visitação da Caverna Furna Feia, incluindo memorial descritivo, acrescidos dos diversos quantitativos, orçamentos, e cadernos de especificações técnicas, compilados em um caderno único de execução geral da obra.
- ✓ Caderno de encargos e especificações técnicas dos materiais a serem empregados;
- ✓ Planilha orçamentária com quantitativos, custos estimados unitários e totais e com discriminação por itens de acordo com o caderno de encargos, atualizado para todo o conjunto de plantas do projeto, de acordo com índice utilizado (SINAPI), e proposta de cronograma físico-financeiro de execução. A planilha deve ser entregue de forma que permita a **análise de execução por etapas**.
- ✓ O projeto estrutural deve ter o conjunto de desenhos necessários para definir e disciplinar a execução da construção e instalação das estruturas, contendo todos os detalhamentos, para os projetos complementares;
- ✓ Todos os produtos solicitados devem obrigatoriamente contar com a emissão e entrega da Anotação de Responsabilidade Técnica/Registro de Responsabilidade Técnica - ART/RRT, junto ao conselho responsável, cuja contratada deverá providenciar a referida emissão.

**PRODUTO 4** – Processo de seleção para execução da obra;

**PRODUTO 5** – Relatório da 1ª visita de fiscalização, acompanhado da planilha de medição;

**PRODUTO 6** – Relatório da 2ª visita de fiscalização, acompanhado da planilha de medição;

**PRODUTO 7** – Relatório da 3ª visita de fiscalização, acompanhado da planilha de medição;

**PRODUTO 8** – Relatório da 4ª visita de fiscalização, acompanhado da planilha de medição;

**PRODUTO 9** – Relatório da 5ª visita de fiscalização, acompanhado da planilha de medição;

**PRODUTO 10** – Relatório da entrega definitiva da obra, acompanhado da planilha de medição final e emissão do Termo Definitivo de Recebimento da Obra de construção da estrutura de visitação da Caverna Furna Feia.

É possível que haja uma execução concomitante das fases 1 e 2 dessa contratação.

OBS. Todos os relatórios referentes às visitas técnicas ou de fiscalização deverão conter registro fotográfico detalhado. Os relatórios de entrega definitiva deverão conter registros fotográficos do 'ANTES' e 'DEPOIS'.

A empresa deverá cumprir as atividades listadas e realizar as atividades descritas, apresentando como resultado os produtos especificados nos prazos indicados abaixo:

Nº	Produto	Descrição	Prazo de entrega (dias a partir da assinatura do contrato)	% do valor do contrato
1	<b>Visita Técnica a área da obra</b>	Relatório da visita técnica para reconhecimento da área	30	10%
2	<b>Projeto preliminar da obra</b>	Projeto preliminar da obra, composto por todas as plantas e anexos descritos	60	20%
3	<b>Projeto estrutural</b>	Projeto executivo e Projetos Técnicos Complementares da obra	130	25%
4	<b>Processo de seleção</b>	Relatório do acompanhamento do processo de seleção	220	10%
5	<b>Relatório de fiscalização da obra</b>	Relatório da 1ª visita de fiscalização, acompanhado da planilha de medição	260	5%
6	<b>Relatório de fiscalização da obra</b>	Relatório da 2ª visita de fiscalização, acompanhado da planilha de medição	280	5%
7	<b>Relatório de fiscalização da obra</b>	Relatório da 3ª visita de fiscalização, acompanhado da planilha de medição	300	5%
8	<b>Relatório de fiscalização da obra</b>	Relatório da 4ª visita de fiscalização, acompanhado da planilha de medição	320	5%
9	<b>Relatório de fiscalização da obra</b>	Relatório da 5ª visita de fiscalização, acompanhado da planilha de medição	340	5%
10	<b>Relatório da entrega definitiva da obra</b>	Relatório final de fiscalização, acompanhado do Termo Definitivo de Recebimento da Obra	360	10%

O produto deverá ser entregue primeiramente ao ICMBio, que poderá solicitar ajustes e retificações no relatório sempre que julgar necessário. Após a realização dos ajustes que porventura sejam solicitados, a empresa contratada deverá encaminhar uma cópia de todos os produtos para o Funbio e para o NGI ICMBio Mossoró em meio digital (e-mail, pen drive ou DVD), devidamente aprovados.

As atividades serão desempenhadas por prazo de 12 (doze) meses, de acordo com o cronograma de entrega dos produtos.

Quaisquer modificações no escopo ou prazo de entrega deverão ser previamente aprovadas pelo NGI ICMBio Mossoró, e passar pela anuência do Funbio enquanto contratante.

Estão inclusos no custo da contratação a remuneração dos serviços prestados pela empresa contratada, bem como todos os encargos sociais estipulados na legislação fiscal e trabalhista, devendo ser deduzidos no ato dos pagamentos os descontos estipulados por lei (IRRF e INSS – para pessoa física).

O contrato será celebrado pelo Fundo Brasileiro para a Biodiversidade – Funbio, com recursos do Projeto GEF Terrestre.

## **6. FORMA DE APRESENTAÇÃO**

Os produtos deverão ser entregues apenas em formato digital (por email e, quando necessário, por meio de um DVD ou outra mídia digital), em português e nos formatos dwg. e pdf, obrigatoriamente. As plantas associadas a cada produto devem ser entregues em formato CAD e PDF, em resolução de alta qualidade; também devem ser entregues as tabelas de dados, os metadados, os arquivos em formato geodatabase e o banco de dados executivo e orçamentário elaborado.

O Relatório técnico final deverá ser apresentado em mídia digital, contendo todos os arquivos digitais em anexo.

## **7. INSUMOS NECESSÁRIOS**

A empresa deverá realizar o trabalho utilizando seu próprio acervo técnico e material, bem como o local para realização dos serviços e insumos necessários ao bom desenvolvimento dos serviços ora pactuados.

Emissão de ART/RRT: a empresa contratada deverá emitir e entregar a Anotação de Responsabilidade Técnica/Registro de Responsabilidade Técnica junto ao conselho responsável de todos os produtos solicitados.

O NGI ICMBio Mossoró deverá fornecer toda a documentação do Projeto, necessária ao desenvolvimento das atividades aqui previstas. Caso seja necessário, o FUNBIO poderá colaborar na articulação com unidades do ICMBio.

## **8. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA**

A empresa deverá ter:

- Experiência em elaboração de ao menos 3 (três) projetos completos de arquitetura e/ou estruturais em áreas abertas de lazer, além de projetos relacionados à prática de turismo ecológico, de aventura e/ou em Unidades de Conservação;
- Registro e certidão de regularidade junto ao CAU e/ou CREA;
- Equipe com ao menos os seguintes profissionais:

### **a) PROJETISTAS/RESPONSÁVEIS TÉCNICOS/AUTORES DO PROJETO:**

✓ Arquiteto, com experiência mínima de 5 (cinco) anos, em elaboração de projetos de Arquitetura de edificações com características e complexidades similares a da presente contratação;

✓ Engenheiro Civil, com experiência mínima de 5 (cinco) anos, em elaboração de projetos de Infraestrutura, Fundações e Estruturas com características e complexidades similares à da presente contratação;

✓ Engenheiro Mecânico, com experiência mínima de 3 (três) anos, em elaboração de projetos de Fundações e Estruturas metálicas, com características e complexidades similares a da presente contratação;

### **b) ORÇAMENTISTA:**

Graduado para elaboração dos orçamentos das obras civis e de instalações, com experiência mínima de 3 (três) anos, em elaboração de orçamentos de características e complexidades similares à da presente contratação.



Por “graduado” deve-se entender, profissional de Nível Superior graduado em profissão relacionada com os serviços que executará vinculado ao sistema CONFEA.

Além dos requisitos técnicos exigidos neste documento, é desejável:

✓ Experiência na elaboração de projetos que envolvam visitação em cavernas e/ou Parques urbanos.

A experiência indicada pelos candidatos deverá ser comprovada mediante apresentação de documentação específica quando solicitado pelo contratante.

### **9. RESPONSABILIDADE TÉCNICA**

O responsável técnico pela análise e aprovação dos produtos entregues pelo contratado para execução do serviço a que se refere este Termo de Referência será o NGI ICMBio Mossoró, conjuntamente com a COPEA/ICMBio, que terá pleno acesso a todas as informações e atividades realizadas para a execução dos serviços deste termo de referência.