

## ANEXO I

### TERMO DE REFERÊNCIA

**Contratante:** Fundação de Apoio ao Desenvolvimento da Computação Científica - FACC

**Beneficiário:** Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro – IPJBRJ

#### 1. OBJETO

O presente Termo de Referência tem por objeto a contratação de empresa especializada para instalação, comissionamento e start-up de um Grupo Motor Gerador a Diesel de 500 kVA, incluindo todos os materiais e serviços de engenharia civil e elétrica necessários para o pleno e seguro funcionamento do sistema. A contratação visa a implementação de uma solução completa, assegurando a continuidade operacional da na Diretoria de Pesquisas do Jardim Botânico do Rio de Janeiro. O equipamento a ser instalado será fornecido separadamente conforme Termo de Referência específico.

#### 2. JUSTIFICATIVA

A presente contratação visa à implementação de uma solução robusta para o suprimento alternativo de energia elétrica no Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro (JBRJ). A constante oscilação e as frequentes interrupções no fornecimento de energia elétrica pela concessionária representam um risco crítico às operações do Instituto, podendo causar perdas irreparáveis de materiais biológicos, dados de pesquisa e danos a equipamentos sensíveis.

#### 3. DESCRIÇÃO DO OBJETO E QUANTIDADE

Item	Descrição	Valor Estimado (R\$)
1	Instalação e Serviços Inclui CTA 1600 A, infraestrutura elétrica, cabeamento, aterramento, fundações, drenagens, acabamentos, testes, comissionamento, projeto executivo, treinamento e ARTs	R\$187.000,00
<b>Total Estimado</b>		<b>R\$ 187.000,00</b>

#### 4. CARACTERÍSTICAS, DETALHAMENTO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

O escopo da contratação compreende a execução de um serviço de engenharia completo para instalação, subdividido nas seguintes etapas principais:

##### 4.1. Instalação e Serviços Incorporados

A Contratada será responsável por todos os serviços de engenharia civil e elétrica, incluindo fornecimento e instalação dos seguintes itens:

#### **4.1.1. Infraestrutura Elétrica e Automação:**

- Chave de Transferência Automática (CTA): Tetrapolar, capacidade mínima de 1600 A, construída em gabinete metálico com grau de proteção IP54, sistema de intertravamento mecânico e elétrico, tempo máximo de comutação de 10 segundos, operação nos modos manual e automático, com proteções integradas;
- Sistema de Barramentos: Barramentos principais em cobre eletrolítico, terminais de conexão em bronze, eletrocalhas perfuradas e leitos para cabos, com identificação completa;
- Cabeamento e Interligações: Cabos de força em cobre nu, isolamento XLPE 1kV, anti-chama, cabos de comando blindados, interligação completa entre gerador, CTA e quadros de distribuição.

#### **3.1.2 Sistema de Aterramento e Proteção:**

- Malha de aterramento dedicada conforme NBR 5410 e NBR 14039, hastes de aterramento em aço cobreado de 2,4 m, resistência máxima de 10  $\Omega$ , conexão equipotencial, sistema de proteção contra surtos (DPS).

#### **4.1.2. Obras Civis e Infraestrutura:**

- Fundações e Bases: Execução de base em concreto armado dimensionada adequadamente, fundação em sapata corrida ou radier, sistema de drenagem perimetral, impermeabilização da base;
- Sistema de Contenção: Bacia de contenção com capacidade mínima de 110% do volume de combustível, sistema de drenagem oleosa com caixa separadora;
- Cercamento e Segurança: Cercamento com gradil metálico tipo Nylofor 3D, altura mínima 2,0 m, portão de acesso, sinalização de segurança conforme NR-12, placa de identificação de obra pública, sistema de iluminação de emergência.

#### **4.1.3. Comissionamento e Testes:**

- Protocolo completo de testes: Continuidade, isolamento, resistência de aterramento, simulação de falta de energia, teste de carga em 25%, 50%, 75% e 100%, medição de ruído e vibrações, análise de gases de combustão;
- Documentação: ARTs para todos os serviços, manuais operacionais em português, diagramas "as built", relatórios de ensaios, certificados de conformidade;
- Treinamento operacional: Da equipe do JBRJ em operação segura do sistema;
- Restituição: De pisos, acabamentos, limpeza geral e remoção de entulhos.

Todos os serviços deverão atender às normas ABNT (NBR 5410, NBR 14039, NBR 13231), às Normas Regulamentadoras NR-10, NR-12 e NR-18, e às exigências ambientais estabelecidas pelo CONAMA (Resolução 382/2006) e PROCONVE MAR-I.

## **4.2. Visita Técnica**

4.52.1. As empresas interessadas em participar da seleção pública deverão realizar visita técnica para melhor conhecimento do espaço onde será instalado o equipamento.

4.2.2. Por se tratar de equipamento feito sob medida a ser instalado em espaço limitado, a visita técnica é de caráter obrigatório.

4.2.3. A visita técnica será realizada nas seguintes condições:

- a) a licitante poderá enviar até dois representantes;
- b) as instalações poderão ser fotografadas, desde que autorizadas pelo servidor que acompanhará a visita;
- c) a visita terá duração de no máximo 01 (uma) hora.

4.2.4. Para a visita, o representante legal da empresa ou responsável técnico deverá estar devidamente identificado, apresentando documento de identidade civil e documento expedido pela empresa comprovando sua habilitação para a realização da visita.

4.2.5. A visita técnica será acompanhada por servidor designado pelo coordenador do projeto.

4.2.6. As visitas técnicas deverão ser previamente agendadas com o Coordenador do projeto, através dos telefones (21) (21) 3204-2070 ou pelo e-mail: [dipeq@jbrj.gov.br](mailto:dipeq@jbrj.gov.br). Essa formalização se faz necessária para que sejam definidos os representantes da empresa que farão a visita técnica. O agendamento deve ser feito com, no mínimo, 48 (quarenta e oito) horas de antecedência à data planejada para a visita, sendo realizadas, apenas, de segunda a sexta-feira, das 9h às 14h

## **5. CONDIÇÕES GERAIS E OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

A Contratada deverá fornecer toda a mão de obra, ferramentas e materiais necessários para a execução completa dos serviços de instalação, sem ônus adicionais para o JBRJ. A execução deverá seguir rigorosamente as normas técnicas brasileiras aplicáveis, as normas regulamentadoras de segurança e as boas práticas de engenharia. A empresa deverá apresentar ART para todos os serviços de engenharia.

## **6. PRAZO PARA EXECUÇÃO DO SERVIÇO**

O prazo máximo para a execução completa dos serviços será de 45 (quarenta e cinco) dias, prorrogável por igual período mediante justificativa aceita pela fiscalização, contados a partir da entrega do equipamento fornecido separadamente.

## **7. GARANTIAS**

Serviços de Instalação: Garantia mínima de 12 meses sobre mão de obra e materiais.

## **8. LOCAL DA PRESTAÇÃO DO(S) SERVIÇO(S)**

Os equipamentos/materiais deverão ser entregues e o serviço prestado no seguinte endereço: Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rua Pacheco Leão, 915 – Jardim Botânico – Rio de Janeiro, RJ, Horário de às 9h ou 14h, com agendamento prévio e aos A/C: Leonardo Tavares Salgado

## 9. VALOR GLOBAL ESTIMADO DA CONTRATAÇÃO

**9.1.** O valor estimado para a contratação dos serviços será na ordem de **R\$ 187.000,00 (cento e oitenta e sete mil reais)**

**9.2.** O valor informado acima é estimativo e não indica qualquer compromisso futuro para a Contratante. Somente será realizado o pagamento dos serviços efetivamente realizados de acordo com as especificações estabelecidas nesse Termo de Referência.

**9.3.** Por se tratar de investimento proveniente de financiamento público, caso a financiadora descontinue o projeto, por qualquer razão, o contrato, fruto deste Termo de Referência também terá seu pagamento suspenso.

## 10. FONTE DE RECURSO

As despesas decorrentes da presente Seleção Pública correrão à conta dos recursos consignados no Projeto intitulado ““Recuperação e preservação do acervo científico do JBRJ””, convênio nº 01.25.0104.00 ref. 3071/24.

## 11. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

**11.1.** Os serviços de instalação serão pagos conforme a execução do serviço dentro do prazo máximo estimado aprovado pela fiscalização, incluindo a entrega e aprovação do projeto executivo, liberado mediante execução comprovada e Nota Fiscal correspondente, em até 7 (sete) dias úteis.

**11.2.** A Nota Fiscal apresentada deverá conter expressamente os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

- a) A data de Emissão;
- b) Prazo de Validade;
- c) Os dados do Contrato e do órgão Contratante;
- d) O período do fornecimento;
- e) O valor a pagar; e
- f) Eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

**11.3.** O prazo para o pagamento das Notas Fiscais, será de até **7 (sete) dias úteis**, exceto caso haja algum erro, ou, ausência de algum dado/informação necessária ao pagamento pretendido.

**11.4.** Havendo erro na apresentação das Notas Fiscais ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, o pagamento ficará sobrestado até que a Contratada providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para a Contratante.

**11.5.** Será rescindido o contrato em execução com a Contratada inadimplente, salvo por motivo de economicidade, segurança nacional ou outro de interesse público de alta relevância, devidamente justificado, em qualquer caso, pela máxima autoridade da Contratante.

## **12. EXIGÊNCIAS ESPECÍFICAS DE HABILITAÇÃO**

**12.1.** A relação das documentações referente a habilitação jurídica, regularidade fiscal e econômico-financeira constam informadas no Edital.

### **Da Documentação Relativa à Capacitação Técnica**

**12.2.** Apresentação de no mínimo 01 (um) atestado de capacidade técnica, declaração ou certidão, emitida por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando que a proponente executou atividades, compatíveis em características e/ou com complexidade igual ou superior ao objeto desta Seleção Pública, com boa avaliação por parte do emissor.

I - O atestado deverá estar emitido em papel timbrado do órgão ou da Empresa que o expediu, ou deverá conter carimbo do CNPJ do mesmo ou outra informação que permita a devida identificação do emitente.

II - O atestado de capacidade técnica poderá ser apresentado em nome da empresa, com CNPJ da matriz e/ou da filial do Proponente.

III - Não será aceito atestado de capacidade técnica emitido pelo próprio proponente.

IV - O(s) atestado(s) de capacidade técnica deverá(ão) ser apresentado(s) o(s) original(is), ou por meio de **cópia autenticada** por cartório competente.

## **13. PENALIDADES**

**13.1.** A Contratada estará sujeita às seguintes penalidades:

- Advertência formal;
- Multa moratória: 0,5% do valor total por dia de atraso, limitada a 10%;
- Multa compensatória: Até 10% do valor do contrato por inexecução, incluindo falhas na elaboração ou execução do projeto executivo;
- Suspensão temporária de contratar com FACC por até 2 anos em caso de reincidência;
- Indenização por perdas e danos, quando aplicável.

#### 14. CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO / RECEBIMENTO

- **Vistoria Técnica Prévia:** Obrigatória antes da apresentação da proposta;
- **Recebimento Provisório:** Até 15 dias após conclusão dos serviços, incluindo aprovação do projeto executivo, start-up, comissionamento e entrega da documentação preliminar;
- **Recebimento Definitivo:** Até 30 dias após operação satisfatória e entrega de documentação técnica final, incluindo projeto executivo, laudos e ART, mediante laudo técnico assinado pelo responsável.

#### 15. FUNDAMENTAÇÃO, NORMAS E REGULAMENTOS

Nos termos do Decreto Federal nº 8.241/2014 (Dispõe sobre a aquisição de bens e a contratação de obras e serviços pelas fundações de apoio) e subsidiariamente, no que for cabível, nos termos do Decreto Federal nº 10.024/2019 (Regulamenta a licitação, na modalidade pregão, na forma eletrônica, para a aquisição de bens e a contratação de serviços comuns, incluídos os serviços comuns de engenharia, e dispõe sobre o uso da dispensa eletrônica, no âmbito da administração pública federal.) e da Lei nº 14.133/2021 (Lei de Licitações e Contratos Administrativos).

Fica a cargo dos interessados a responsabilidade de tomar conhecimento de todos os esclarecimentos, atas, comunicados, recursos, decisões e quaisquer outras comunicações, devidamente publicados no **site da Fundação na área de Editais ([www.facc10.org.br](http://www.facc10.org.br))**.

#### 16. CONSIDERAÇÕES GERAIS

A FACC, mediante simples comunicação, poderá, a qualquer tempo, alterar padrões, critérios, parâmetros e normas, mediante substituições e/ou supressões, desde que não alterem o objeto deste Termo de Referência.

Petrópolis, data da última assinatura digital.

Assinado eletronicamente por:

**FUNDAÇÃO DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO DA COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA - FACC**

**Francisco Roberto Leonardo**

---

Diretor Geral

**Flávio Barbosa Toledo**

Diretor Administrativo-Financeiro

**INSTITUTO DE PESQUISAS JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO**

**Sérgio Besserman Vianna**

Presidente do IPJBRJ

**Leonardo Tavares Salgado**

Coordenador(a) do Projeto

## ANEXO I - TERMO DE REFERENCIA - REPREAC - INSTALAÇÃO DO GERADOR.pdf

Documento número #9ca61dcf-2011-40e2-ae72-d5a8b41596c4

Hash do documento original (SHA256): ab978278cb949328250ba684cce0698a514c427cd42a9dd1da77ffa3428a6c8

### Assinaturas

-  **Flávio Barbosa Toledo**  
CPF: 350.604.504-06  
Assinou como parte em 04 nov 2025 às 10:59:26
-  **Leonardo Tavares Salgado**  
CPF: 080.850.757-50  
Assinou como parte em 07 nov 2025 às 10:34:44
-  **Francisco Roberto Leonardo**  
CPF: 386.665.457-04  
Assinou como parte em 06 nov 2025 às 11:39:16
-  **Sergio Besserman Vianna**  
CPF: 702.311.767-91  
Assinou como parte em 10 nov 2025 às 10:26:08

### Log

- 04 nov 2025, 10:53:49 Operador com email ana.moura@facc10.org.br na Conta 0d2fec55-6c6d-46ac-93e0-3e2ba7b6a490 criou este documento número 9ca61dcf-2011-40e2-ae72-d5a8b41596c4. Data limite para assinatura do documento: 04 de dezembro de 2025 (10:53). Finalização automática após a última assinatura: habilitada. Idioma: Português brasileiro.
- 04 nov 2025, 10:55:09 Operador com email ana.moura@facc10.org.br na Conta 0d2fec55-6c6d-46ac-93e0-3e2ba7b6a490 alterou o processo de assinatura. Data limite para assinatura do documento: 06 de janeiro de 2026 (14:00).
- 04 nov 2025, 10:55:09 Operador com email ana.moura@facc10.org.br na Conta 0d2fec55-6c6d-46ac-93e0-3e2ba7b6a490 alterou o processo de assinatura. Finalização automática após a última assinatura: não habilitada.
- 04 nov 2025, 10:55:09 Remetente com email ana.moura@facc10.org.br na Conta 0d2fec55-6c6d-46ac-93e0-3e2ba7b6a490 fez a seguinte alteração no processo de assinatura: optou por não pausar o processo para quem ainda não assinou quando ocorrer uma recusa.

- 
- 04 nov 2025, 10:55:09 Operador com email ana.moura@facc10.org.br na Conta 0d2fec55-6c6d-46ac-93e0-3e2ba7b6a490 adicionou à Lista de Assinatura: dirgeral@facc10.org.br para assinar como parte, via E-mail.
- Pontos de autenticação: Token via E-mail; Nome Completo; CPF; endereço de IP. Dados informados pelo Operador para validação do signatário: nome completo Francisco Roberto Leonardo e CPF 386.665.457-04.
- 04 nov 2025, 10:55:09 Operador com email ana.moura@facc10.org.br na Conta 0d2fec55-6c6d-46ac-93e0-3e2ba7b6a490 adicionou à Lista de Assinatura: flavio@facc10.org.br para assinar como parte, via E-mail.
- Pontos de autenticação: Token via E-mail; Nome Completo; CPF; endereço de IP. Dados informados pelo Operador para validação do signatário: nome completo Flávio Barbosa Toledo e CPF 350.604.504-06.
- 04 nov 2025, 10:55:09 Operador com email ana.moura@facc10.org.br na Conta 0d2fec55-6c6d-46ac-93e0-3e2ba7b6a490 adicionou à Lista de Assinatura: sergiobesserman@jbrj.gov.br para assinar como parte, via E-mail.
- Pontos de autenticação: Token via E-mail; Nome Completo; CPF; endereço de IP. Dados informados pelo Operador para validação do signatário: nome completo Sergio Besserman Vianna.
- 04 nov 2025, 10:55:09 Operador com email ana.moura@facc10.org.br na Conta 0d2fec55-6c6d-46ac-93e0-3e2ba7b6a490 adicionou à Lista de Assinatura: lsalgado@jbrj.gov.br para assinar como parte, via E-mail.
- Pontos de autenticação: Token via E-mail; Nome Completo; CPF; endereço de IP. Dados informados pelo Operador para validação do signatário: nome completo Leonardo Tavares Salgado.
- 04 nov 2025, 10:59:26 Flávio Barbosa Toledo assinou como parte. Pontos de autenticação: Token via E-mail flavio@facc10.org.br. CPF informado: 350.604.504-06. IP: 200.20.100.53. Localização compartilhada pelo dispositivo eletrônico: latitude -22.9538916 e longitude -43.1742761. URL para abrir a localização no mapa: <https://app.clicksign.com/location>. Componente de assinatura versão 1.1337.0 disponibilizado em <https://app.clicksign.com>.
- 06 nov 2025, 11:39:16 Francisco Roberto Leonardo assinou como parte. Pontos de autenticação: Token via E-mail dirgeral@facc10.org.br. CPF informado: 386.665.457-04. IP: 187.16.110.156. Componente de assinatura versão 1.1340.0 disponibilizado em <https://app.clicksign.com>.
- 07 nov 2025, 10:34:44 Leonardo Tavares Salgado assinou como parte. Pontos de autenticação: Token via E-mail lsalgado@jbrj.gov.br. CPF informado: 080.850.757-50. IP: 179.210.65.245. Componente de assinatura versão 1.1341.0 disponibilizado em <https://app.clicksign.com>.
- 10 nov 2025, 10:26:08 Sergio Besserman Vianna assinou como parte. Pontos de autenticação: Token via E-mail sergiobesserman@jbrj.gov.br. CPF informado: 702.311.767-91. IP: 200.20.168.42. Componente de assinatura versão 1.1342.0 disponibilizado em <https://app.clicksign.com>.
- 10 nov 2025, 10:44:56 Operador com email ana.moura@facc10.org.br na Conta 0d2fec55-6c6d-46ac-93e0-3e2ba7b6a490 finalizou o processo de assinatura. Processo de assinatura concluído para o documento número 9ca61dcf-2011-40e2-ae72-d5a8b41596c4.
-



**Documento assinado com validade jurídica.**

Para conferir a validade, acesse <https://www.clicksign.com/validador> e utilize a senha gerada pelos signatários ou envie este arquivo em PDF.

As assinaturas digitais e eletrônicas têm validade jurídica prevista na Medida Provisória nº. 2200-2 / 2001

Este Log é exclusivo e deve ser considerado parte do documento nº 9ca61dcf-2011-40e2-ae72-d5a8b41596c4, com os efeitos prescritos nos Termos de Uso da Clicksign, disponível em [www.clicksign.com](http://www.clicksign.com).