



## TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DA BAHIA

# ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR COMPLETO

### 1. DADOS DO PROCESSO

**1.1. SEI Nº:** 0000011-72.2022.6.05.8000

#### **1.2. Equipe de Planejamento da Contratação**

**Gestor:** Maxwell Mascarenhas dos Anjos (COMANP)

**Integrante Demandante:** Cátia Neves Cerqueira Souza (SEMAP)

**Integrante Técnico:** Maurício Chagas Valente (Analista Judiciário - Apoio Especializado – Engenharia Elétrica - SEPROB)

**Integrante Administrativo:** Marjorie Weibel Kaufmann Andrade (SEMAP)

### 2. NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

Em poucos meses ocorrerão as Eleições 2022 e, para que a apuração transcorra sem contratemplos, é de extrema importância o fornecimento contínuo de energia elétrica. Embora tenhamos geradores que podem manter, em caso de falta de energia elétrica, os circuitos de emergência em funcionamento, eles não têm capacidade de atender a todas as instalações elétricas no Edifício principal da Sede e no Anexo II do Tribunal, com exceção da climatização. O CAT passa a contar com essa melhor configuração elétrica somente em período eleitoral.

#### 2.1. Justificativa

Diante dessa condição, é imprescindível a disponibilidade de geradores capazes de atender a uma demanda maior das instalações elétricas do Edifício principal e Anexo I da Sede do Tribunal, do Anexo II à Sede e do Centro de Apoio Técnico, mediante contratação de empresa para locação de 03 (três) grupos geradores, incluindo transporte, instalação, operação, manutenção, desinstalação e retirada.

## 2.2. Resultados pretendidos

Com a locação dos Geradores, a Edificação do TRE-BA proverá a premissa de segurança energética para que não ocorram contratempos, principalmente, durante a apuração dos votos nas Eleições 2022.

## 2.3. Alinhamento com o Planejamento Estratégico Institucional

Esta contratação está alinhada ao Planejamento Estratégico Institucional – PEI por atender o Objetivo Estratégico “Prestar serviço de qualidade ao público”.

## 3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

### 3.1 Especificação técnica referente a 02 (dois) dos 03(três) geradores:

Locação de Grupo Gerador de 500 KVA/400KW 60 Hz (Stand-By) ou superior, em carenagem silenciada, IP 23 ou superior, formado por um motor diesel, dotado de regulador isócrona de velocidade e tanque de combustível montado no chassi, com capacidade de 08 (oito) horas de funcionamento em plena carga, entregue cheio.

Gerador com distorção harmônica menor que 5%, isolamento classe "H", ou superior, trifásico com tensão de 220/127 V (neutro acessível) com regulador eletrônico de tensão e disjuntor termomagnético de proteção ou superior técnico, Quadro de transferência automática independente, microprocessador com display digital e sistema de proteção de alta temperatura, baixa pressão de óleo lubrificante, sobrevelocidade e subvelocidade, monitoramento ativo de tensão, frequência corrente, potência, distorção harmônica, além de botão de emergência e partida remota.

#### Gerador Edifício principal da Sede

Distâncias estimadas dos lances de cabos:

- Entre o GRUPO GERADOR e o QTA EXTERNO – 25 m.
- Entre o QTA EXTERNO e o QGBT – 12 m.

Corrente Máxima por Fase estimada: 1000 A (a responsabilidade pelo dimensionamento é da **Contratada**, para a qual é facultada visita ao local). Deverá ser instalado no Edifício Principal da Sede do TRE- BA, na 1ª Avenida do CAB, nº 150, Salvador, Bahia.

#### Gerador Edifício Anexo II da Sede

Distâncias estimadas dos lances de cabos:

- Entre o GRUPO GERADOR e o QTA EXTERNO – 50 m.
- Entre o QTA EXTERNO e o QGBT – 10 m.

Corrente Máxima por Fase estimada: 1000 A (a responsabilidade pelo dimensionamento é da **Contratada**, para a qual é facultada visita ao local). Deverá ser instalado no Edifício Anexo II da Sede do TRE- BA, na 1ª Avenida do CAB, nº 150, Salvador, Bahia.

Especificação técnica referente a 01 (um) dos 03(três) geradores:

Locação de Grupo Gerador de 80 KVA/64KW 60Hz (Stand –By) ou superior, em carenagem silenciada, IP 23 ou superior, formado por um motor diesel, dotado de regulador isócrono de velocidade e tanque de combustível montado no chassi, com capacidade de 8 (oito) horas de funcionamento em plena carga, entregue cheio. Gerador com distorção harmônica menor que 5%, isolamento classe "H" ou superior, trifásico com tensão de 220/127 V (neutro acessível) com regulador eletrônico de tensão e disjuntor termomagnético de proteção ou superior técnico, Quadro de transferência automática independente e sistema de proteção de alta temperatura, baixa pressão de óleo lubrificante, sobrevelocidade e subvelocidade, monitoramento ativo de tensão, frequência, corrente, potência, fator de potência, distorção harmônica, além de botão de emergência e partida remota.

Distâncias estimadas dos lances de cabos:

-Entre o GRUPO GERADOR e o QTA EXTERNO – aproximadamente 12 m:

-Entre o QTA EXTERNO e o QGBT – 12m.

Corrente Máxima por Fase estimada: 100 A (a responsabilidade pelo dimensionamento é da **Contratada**, para a qual é facultada visita ao local).

Deverá ser instalado no CAT (Centro de Apoio Técnico) do TRE-BA, na Rodovia BR 324, Porto Seco Pirajá, Salvador- Bahia

**3.2.** O valor contratado deverá incluir todas as despesas decorrentes da prestação do serviço (cabos elétricos, emendas, conectores, isolamento, transporte, instalação, substituição, comissionamento, abastecimento, iluminação de emergência durante trabalhos noturnos de instalação/desinstalação, instrumentos de medição (fasímetro, multímetro, alicate amperímetro, EPIs, EPCs, etc.).

O Atestado de Recebimento só será emitido após a conclusão do Comissionamento do Gerador, com a realização de testes com carga que comprovem o seu perfeito funcionamento.

**3.4** Todo o processo de locação e instalação dos equipamentos deverá atender ao vigente pelas seguintes normas:

NBR ISA 8528 - Grupos geradores de corrente alternada acionados por motores alternativos de combustão interna; NR 10 - Segurança em instalações e serviços em eletricidade; TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DA BAHIA

NBR 5052 - Máquina síncrona - Ensaios;

NBR 5117 - Máquina síncrona - Especificação;

NBR 5410 - Instalações elétricas de baixa tensão;

NBR 6396 - Motores alternativos de combustão interna, não veiculares; NBR 6493 - Emprego de cores para identificação de tubulações;

NBR 7285 - Cabos de potência com isolamento extrudada de polietileno termofixo (XLPE) para tensões até 0,6/1,0 kV sem cobertura - Especificação;

NBR 14039 - Instalações elétricas de média tensão de 1 kV a 36,2 kV;

NBR 14664 - Grupos geradores - Requisitos gerais para telecomunicações;

NBR IEC 60439-1 - Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão;

NBR IEC 60947-2 - Dispositivos de manobra e comando de baixa tensão;

ABNT NBR 5580 - Tubos de aço-carbono para usos comuns na condução de fluidos - Especificação;

ABNT NBR 5590 - Tubos de aço-carbono com ou sem solda longitudinal, pretos ou galvanizados – Especificação;

ABNT NBR 6524 - Fios e cabos de cobre duro e meio duro com ou sem cobertura protetora para instalações aéreas ;

ABNT NBR 7286 - Cabos de potência com isolação extrudada de borracha etileno propileno (EPR) para tensões de 1 kV a 35 kV - Requisitos de desempenho;

ABNT NBR 7289 - Cabos de controle com isolação extrudada de PE ou PVC para tensões até 1 kV - Requisitos de desempenho;

ABNT NBR NM 280 - Condutores de cabos isolados (IEC 60228, MOD);

ABNT NBR 13248 - Cabos de potência e condutores isolados sem cobertura, não halogenados e com baixa emissão de fumaça, para tensões até 1 kV - Requisitos de desempenho;

ABNT NBR IEC 60439-1 Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão Parte 1: Conjuntos com ensaio de tipo totalmente testados (TTA) e conjuntos com ensaio de tipo parcialmente testados (PTTA);

#### **PARTICIPAÇÃO CONSÓRCIO NA LICITAÇÃO**

Será admitida a participação de consórcios?

- Sim  
 Não

Checklist para subsidiar a decisão:

a) Trata-se de licitação complexa ou de vulto a dificultar a participação de empresas individualmente, sobretudo as de pequeno porte?

- Sim  
 Não

b) O objeto contempla obrigações de diferentes especialidades a justificar a participação de empresas consorciadas?

- Sim  
 Não

c) Havendo obrigações de diferentes especialidades, todas se caracterizam como de maior relevância técnica e econômica?

- Sim  
 Não  
 Não se aplica

d) O quantitativo do objeto pretendido justifica a formação de consórcio ou qualquer empresa, mesmo de pequeno e médio porte, pode fornecer/executar?

- Sim  
 Não

e) O objeto é técnica e economicamente passível de divisão?

- Sim  
 Não

f) Não sendo técnica e economicamente divisível o objeto, é comum, nesse tipo de contratação, que as empresas o executem isoladamente?

- Sim  
 Não

g) Nesse tipo de contratação ou ramo de mercado, é comum as empresas reunirem-se em consórcio ou procederem à subcontratação de determinadas parcelas?

- Sim  
 Não

h) As empresas tem capacidade técnica e financeira para, isoladamente, prestarem o serviço e/ou fornecerem o produto licitado?

- Sim  
 Não

O objeto a ser contratado não abrange complexidade técnica e/ou não demanda grande capacidade econômica para sua execução/fornecimento, que possa justificar a participação de consórcio. Além disso, o mercado dispõe de várias empresas aptas a, por si só cumprirem as obrigações do contrato. No ramo licitado é comum a participação de empresas de pequeno e médio porte que reúnem, individualmente, condições suficientes para cumprimento do contrato. A ausência de consórcio não trará prejuízos à competitividade, pois há um universo de possíveis empresas individuais aptas a cumprirem o contrato.

#### **4. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS**

02 Grupos Motor Gerador de 500 kVA/ 400kW (standby/prime) e 01 motor gerador de 80 KVA/64KW, Carenados.

#### **5. LEVANTAMENTO DE MERCADO**

Com base nos requisitos definidos para a presente contratação, foram encontradas outras soluções de mercado capazes de atender a todas as necessidades demandadas para resolução do problema ou alcance do objetivo esperado.

##### **5.1. Descrever aqui a(s) solução(ões) encontradas:**

Solução 1:

Locação de 2 Motogeradores de 500 kva cada.

Locação de 1 Motogerador de 80 kva.

Solução 2:

Aquisição e instalação de 2 Motogeradores de 500 kva cada.

Aquisição e instalação de 1 Motogerador de 80 kva.

## **5.2. Estimativa preliminar de preços:**

Ainda não foram atualizados os preços de referência para locação dos geradores, como proposto nesse documento. Todavia, podem ser utilizados os valores das últimas contratações. Em 2020, o processo foi conduzido através do SEI 0138323-96.2020.6.05.8000. Em relação à aquisição, o TRE-BA fará acabou de concluir um processo de aquisição e instalação de um Gerador de 300 Kva para o Anexo III (SEI 0017665-09.2021.6.05.8000).

## **5.3. Informar os motivos que levaram à escolha da solução a ser contratada, fazendo um comparativo com as demais soluções encontradas, quando houver:**

A configuração do Diagrama Elétrico da Edificação com Transformador de energia para alimentação principal através de rede da concessionária, Gerador para suprimento de energia elétrica de emergência e Nobreak para suprimento de energia elétrica ininterrupta, tem se mostrado, na grande maioria das situações em que é necessária uma maior segurança energética, como melhor solução técnico-econômica.

Os critérios e conceitos pré-definidos neste documento têm como objetivo, obter a melhor relação custo-benefício para contratação deste objeto considerando as tecnologias disponíveis no mercado.

A locação tem a vantagem em relação à aquisição neste cenário, pois, além do custo inferior, garante o suprimento de energia de emergência no período mais crítico para o TRE-BA. Não faria sentido ter essa configuração mais abrangente em outros períodos e continuaríamos com o maior risco de não ter estes equipamentos disponíveis nos período eleitoral, por um problema de manutenção por exemplo. Além disso, este processo de locação traz a vantagem da disponibilidade de mão de obra especializada durante a apuração, para atuação em caso de qualquer imprevisto.

## **6. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO QUANDO NECESSÁRIO PARA INDIVIDUALIZAÇÃO DO OBJETO**

O parcelamento da solução não seria tecnicamente aconselhado, pois é importante que a Contratada seja a responsável, além do fornecimento do equipamento, pelo serviço de instalação e operação dos Geradores durante a apuração, como forma de mitigar o risco da contratação. O TRE-BA espera que o futuro parceiro seja uma empresa especializada em serviços de fornecimento e instalação de sistema de energia elétrica de emergência e que tenha como premissa básica o trinômio: Tecnologia, Economia e Qualidade.

## **7. PROVIDÊNCIAS PARA ADEQUAÇÃO DO AMBIENTE DO ÓRGÃO PARA EXECUÇÃO CONTRATUAL**

O serviço de instalação deverá ser realizado com a premissa de o prédio estar em funcionamento. Desta forma, havendo a necessidade de desligamento, os serviços deverão ocorrer em horário previamente acordado com a fiscalização, possivelmente, durante a noite ou fim de semana.

## **8. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES**

Em 2020, o processo foi conduzido através do SEI 0138323-96.2020.6.05.8000.

## **9. CLASSIFICAÇÃO DA INFORMAÇÃO QUANTO AO GRAU DE SIGILO**

Toda a informação presente neste documento pode ser classificada como pública.

## **10. ANÁLISE DA VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO**

Ao final do presente estudo, concluiu-se que a contratação é viável e necessária, tendo sido evidenciado que a solução é possível, técnica e economicamente.

Maxwell Mascarenhas dos Anjos  
Gestor da COMANP

Cátia Neves Cerqueira Souza  
Integrante Demandante SEMAP

Maurício Chagas Valente - Analista Judiciário - Apoio Especializado – Engenharia Elétrica  
(SEPROB)

Marjorie Weibel Kaufmann Andrade  
Integrante Administrativo SEMAP

**ANEXO I – MAPA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS**  
**FASE DA ANÁLISE - PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO E SELEÇÃO DO**  
**FORNECEDOR**

**FASE DE PLANEJAMENTO**

**RISCO 1:**

Restrição orçamentária decorrentes de cortes significativos na Lei Orçamentária que impeça ou prejudique a contratação.

Probabilidade:

Baixo       Médio       Alto

Impacto:

Baixo       Médio       Alto

Dano:

Baixo       Médio       Alto

Estratégia para eliminar ou minimizar a ocorrência do risco

Ação: Remanejamento de dotações de despesas menos críticas

Responsável: SGA - GAB

**RISCO 2:**

Inclusão no Termo de Referência de exigências que não podem ser atendidas pelo futuro Contratado.

Probabilidade:

Baixo       Médio       Alto

Impacto:

Baixo       Médio       Alto

Dano:

Baixo       Médio       Alto

Estratégia para eliminar ou minimizar a ocorrência do risco

Ação: Análise da contratação vigente e das últimas contratações.

Responsável: Equipe de planejamento da contratação

### RISCO 3:

Não inclusão no Termo de Referência de obrigações essenciais à execução dos serviços.

Probabilidade:

Baixo       Médio       Alto

Impacto:

Baixo       Médio       Alto

Dano:

Baixo       Médio       Alto

Estratégia para eliminar ou minimizar a ocorrência do risco

Ação: Análise da contratação vigente e das últimas contratações.

Análise do mercado.

Responsável: Equipe de planejamento da contratação

## **FASE DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR**

### RISCO 1:

Ausência ou quantidade pequena de empresas interessadas no certame em razão da complexidade do objeto e/ou valor referência não atrativo.

Probabilidade:

Baixo       Médio       Alto

Impacto:

Baixo       Médio       Alto

Dano:

Baixo       Médio       Alto

Estratégia para eliminar ou minimizar a ocorrência do risco

Ação: Ampla pesquisa de preço para definir valor referência da contratação compatível com o mercado. Ampla divulgação da licitação.

Responsável: Equipe de Planejamento da Contratação, Equipe responsável pela pesquisa de preços e Equipe responsável pela publicação dos editais.

### RISCO 2:

Fracasso na Licitação

Probabilidade:

Baixo       Médio       Alto

Impacto:

Baixo       Médio       Alto

Dano:

Baixo       Médio       Alto

Estratégia para eliminar ou minimizar a ocorrência do risco

Ação: Ampla pesquisa de preço para definir valor referência da contratação compatível com o mercado. Ampla divulgação da licitação.

Responsável: Equipe de Planejamento da Contratação, Equipe responsável pela pesquisa de preços e Equipe responsável pela publicação dos editais

**RISCO 3:**

Recusa da licitante vencedora em assinar o contrato/inadimplemento total da obrigação

Probabilidade:

Baixo       Médio       Alto

Impacto:

Baixo       Médio       Alto

Dano:

Baixo       Médio       Alto

Estratégia para eliminar ou minimizar a ocorrência do risco

Ação: Termo de Referência elaborado com critério a necessidade do Órgão.

Ampla pesquisa de preço para definir valor referência da contratação compatível com o mercado.

Responsável: Equipe de Planejamento da Contratação, Equipe responsável pela pesquisa de preços, Equipe responsável pela publicação dos editais e Seção de Contratos.

**RISCO 4:**

Seleção de empresa sem as qualificações necessária para realização do serviço de instalação dos Geradores.

Probabilidade:

Baixo       Médio       Alto

Impacto:

Baixo       Médio       Alto

Dano:

Baixo       Médio       Alto

Estratégia para eliminar ou minimizar a ocorrência do risco

Ação: Exigir para a habilitação da empresa e do Responsável Técnico apresentação de ART e Certidão(ões) de Acervo(s) Técnico(s) acompanhada(s) do(s) atestados do(s), de serviços relacionados com o objeto do contrato e função do posto.

Responsável: Equipe de Planejamento da Contratação

**FASE DE EXECUÇÃO DO CONTRATO**

**RISCO 1:**

Atraso no início da execução dos serviços causando transtornos à regularidade das atividades do Tribunal para execução

Probabilidade:

Baixo       Médio       Alto

Impacto:

Baixo       Médio       Alto

Dano:

Baixo       Médio       Alto

Estratégia para eliminar ou minimizar a ocorrência do risco

Ação: Celeridade nos procedimentos de assinatura do contrato e demais providências afeitas a sua formalização e publicidade. Reunião Inicial com a Contratada para ressaltar os principais pontos da execução dos serviços, para esclarecimentos, etc.

Responsável: Seção de Contratos; Equipe de gestão e fiscalização do contrato.

#### RISCO 2:

Dificuldade de assegurar qualidade técnica dos serviços prestados.

Probabilidade:

Baixo       Médio       Alto

Impacto:

Baixo       Médio       Alto

Dano:

Baixo       Médio       Alto

Estratégia para eliminar ou minimizar a ocorrência do risco

Ação: Ampla fiscalização e controle da execução do contrato. Avaliações frequentes da qualidade dos serviços prestados.

Responsável: Equipe de gestão e fiscalização do contrato

#### RISCO 3:

Planejamento das demandas dos serviços: quantidade e complexidade do objeto x tempo para execução.

Probabilidade:

Baixo       Médio       Alto

Impacto:

Baixo       Médio       Alto

Dano:

Baixo       Médio       Alto

Estratégia para eliminar ou minimizar a ocorrência do risco

Ação: Definição de prazos para execução dos serviços de fornecimento e instalação dos Geradores, com destaque no Termo de Referência para a possibilidade de serviço só poder ser realizado em fim de semana ou à noite.

Responsável: Equipe de fiscalização do contrato

#### RISCO 4:

Inadimplemento parcial ou total da obrigação por parte da Contratada.

Probabilidade:

Baixo       Médio       Alto

Impacto:

Baixo       Médio       Alto

Dano:

Baixo       Médio       Alto

Estratégia para eliminar ou minimizar a ocorrência do risco

Ação: Acompanhamento constante da fiscalização da SEPROB e cláusulas contratuais para coibir esta conduta.

Responsável: Equipe de gestão e fiscalização do contrato