



PODER JUDICIÁRIO  
TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO AMAZONAS  
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO, ORÇAMENTO E FINANÇAS  
Equipe de Planejamento da Contratação – Portaria TRE/AM n. 662/2022

TERMO DE REFERÊNCIA n. 07/2022-EPC/TRE-AM  
Processo Administrativo Digital n. 006130/2022

Aquisição e instalação de 1 (um) Conjunto Grupo-  
Gerador Motor Diesel a fim de atender o  
DATACENTER do Prédio-Sede do TRE-AM.

### 1.1. DO OBJETO

1.1.1. Constitui objeto da presente licitação o registro de preços para **aquisição e instalação de 1 (um) Conjunto Grupo Gerador-Motor de emergência a Diesel faixa de 115 a 140KVA**, para o Prédio-Sede do TRE-AM, a fim de atender o DATACENTER, conforme as especificações contidas neste Termo de Referência e seus anexos.

CATMAT 467474

CARTSER 22543

ITEM	DESCRIÇÃO/ESPECIFICAÇÃO	Unidade Medida	Qtde.
1	<p>Fornecimento e instalação de 1 (um) conjunto Grupo Gerador-Motor de faixa 115 a 140kVA trifásico, carenado e silenciado, tensões 220/127V - operação Stand-By (emergência) com Módulo de Comando e Supervisão Microprocessado (USCA), capacidade de tanque mínima de 200L, Kit de Atenuação Acústica menor ou igual a 85 dB(A) a 1,5m, incluindo os seguintes itens abaixo, conforme caderno de Memorial Descritivo e Especificações Técnicas e desenhos <b>Anexos II e III</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Quadro de Transferência Automática (QTA) com Módulo de Comando e Supervisão, com 2 (dois) Disjuntores decorrente nominal In =600 A, caixa aberta, extraíveis e motorizados;</li><li>• aproximadamente, 35 m de cabo de cobre múltiplo seção 20x1,5 mm<sup>2</sup>, isolamento PVC 70 °C - 1kV - flexível enc. Classe 5 - NBR 7289 -Referência: Prysmian, Nexans, Wirex Cable ou similar;</li><li>• aproximadamente, 35 m de cabo de cobre múltiplo seção 5x2,5 mm<sup>2</sup>, isolamento PVC 70 °C - 1kV - flexível enc. Classe 5 - NBR 7289 -Referência: Prysmian, Nexans, Wirex Cable ou similar;</li><li>• aproximadamente, 300 m de cabo de cobre flexível seção 95 mm<sup>2</sup>, isolamento PVC 70 °C - 1kV - flexível enc. Classe 5 - NBR 7289 -Referência: Prysmian, Nexans, Wirex Cable ou similar;</li><li>• Com fornecimento de materiais para infraestrutura das</li></ul>	Conjunto	1

	cabeaços; • Treinamento técnico-operacional para 5 (cinco) técnicos, com carga horária de 8 (oito) horas, de todos os equipamentos que compõem o Grupo Moto-Gerador, de acordo com o Memorial Descritivo e Especificações Técnicas e manual dos equipamentos; • Entrega técnica (start-up), com carga horária de 8 (oito) horas, após a instalação definitiva dos equipamentos, de acordo com o Memorial Descritivo e Especificações Técnicas e manual dos equipamentos; • As Built (como construído) do projeto completo de toda a instalação, de acordo com o Memorial Descritivo e Especificações Técnicas.  <b>GARANTIA MÍNIMA DE 12 (DOZE) MESES.</b>		
--	---	--	--

1.2. Unidade requisitante: Secretaria de Tecnologia da Informação.

1.3. A licitação será na modalidade Pregão, em sua forma eletrônica, por se tratar de aquisição de bem comum, nos termos do art. 1º da Lei n 10.520/20021, art. 4º do Decreto nº 5.450/2005; adotando-se o registro de preços para atendimento às unidades deste TRE-AM sob demanda, durante a vigência da ata, de acordo com o disposto no art. 3º, inciso II, do Decreto nº 7.892/2013.

1.4. Vigência do Registro de Preços: a ata de registro de preços terá vigência pelo período de 12 (doze) meses, a contar da data da respectiva assinatura.

1.5. A aquisição do bem objeto deste Termo de Referência dar-se-á por meio de Contrato.

1.6. A contratação terá vigência pelo período de 270 (duzentos e setenta) dias corridos, sendo 180 (cento e oitenta) dias corridos de execução e 90 (noventa) dias corridos para o recebimento definitivo, contados a partir da data de sua assinatura, sendo permitida a prorrogação com base no artigo 57, § 1º, da Lei n.8.666/93.

## 2. DA JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO

Utilizou-se parte substantiva da justificativa apresentada pela Equipe que elaborou o TR de Serviço de Manutenção Preventiva e Corretiva da Sala Cofre (DATACENTER).

2.1. O DATACENTER foi concebido na busca pelas melhores práticas de segurança da informação e disponibilidade dos sistemas informatizados, o Tribunal Regional Eleitoral do Amazonas possui uma sala cofre de aproximadamente 18m<sup>2</sup>, construída seguindo rigorosas normas para confecções desses tipos de ambientes. Esta sala foi fornecida e instalada pela empresa AcecoTI com tecnologia Aceco Lampertz.

2.2. A sala cofre com a referida tecnologia foi testada e certificada pelas normas NBR 15247 e NBR 60.529, à época, provida de toda a infraestrutura necessária para o armazenamento de dados, garantindo a integridade das informações contra as principais ameaças: incêndio, magnetismo, gases corrosivos, roubo, fumaça, poeira, umidade e acesso indevido.

2.3. A sala cofre é composta de diversos componentes para o seu funcionamento, tais como: sistema de climatização, sistema de energia, sistema de detecção e combate a incêndio, sistema de supervisão de ambiente. Tais componentes são críticos e requerem a devida manutenção, por empresa especializada, para sua operação e funcionamento perfeito.

2.4. A sala cofre é um ambiente controlado e seguro que possui diversos recursos para preservar a integridade física de hardware e dados de alta criticidade. Nela estão instalados todos os equipamentos críticos de TIC, sendo o núcleo de processamento de todos os serviços entregues pela STI para as unidades administrativas do TRE-AM como também para o público externo.

2.5. A estrutura em funcionamento nas instalações do TRE-AM dispõe de vários subsistemas internos e externos capazes de garantir a integridade e alta disponibilidade dos dados, tais como:

a) ambiente modular com proteção física para os equipamentos, e estanque contra gases nocivos, água e atenuação de campos eletromagnéticos;

b) solução de cabeamento estruturado, utilizando-se de leitos aramados abaixo do piso elevado. Os cabos saem da sala-cofre para o ambiente externo por meio de blindagens seguras, que podem ser reconfiguradas para receber mais cabos quando necessário;

c) Alarmes que objetivam o monitoramento para a detecção precoce de incêndio e barreira contra difusão de umidade;

d) Sistema de prevenção e combate a incêndio: um analisador inteligente recebe continuamente amostras de ar coletadas em diversos pontos do ambiente e determina se há situação de alarme. A sensibilidade do equipamento é capaz de detectar superaquecimento em componentes eletrônicos ou mecânicos e, assim, evitar maiores danos. Se a situação persistir, o sistema de gás é acionado para controlar possíveis chamas;

e) Monitoramento/supervisão remota: sensores distribuídos pela sala cofre periodicamente enviam leituras a um dispositivo inteligente capaz de disparar um alarme, via rede, a um computador de usuário ou, via SMS, a um aparelho celular através do chip de dados a ser provido pela contratada. Essas leituras consistem em detectar alterações de temperatura e umidade, abertura e fechamento de portas, presença de partículas ou fumaça, acesso indevido, oscilações de energia, tentativa de arrombamento, imagens de CFTV digital, sensores d'água no

entrepiso e alarmes de equipamentos. Isso permite identificar a ocorrência de qualquer evento indesejado no sistema, que poderia danificar os equipamentos ou colocar em risco a segurança;

f) Pisos elevados devidamente preparados para a acomodação de cabeamento lógico e elétrico;

g) Climatização precisa, com insuflamento adequado, monitorada em todo o ambiente a partir de módulos integrados e redundantes;

h) Fornecimento elétrico redundante com sistema de nobreak e geradores devidamente dimensionados, cabos identificados e com travamento mecânico de tomadas;

i) Sistema de Energia: circuitos alimentam o sistema, de forma redundante. Uma chave de transferência automática permite selecionar o circuito redundante caso o principal entre em falta. Além disso, nobreaks e geradores localizados fora da sala-cofre permitem que o datacenter continue funcionando por um determinado período no caso de queda total de energia.

2.6. A manutenção é fator determinante para garantir a disponibilidade da sala cofre, pois, como já descrito, é composta por diversos sistemas e subsistemas de missão crítica para o Tribunal.

2.7. Como todos os serviços entregues pela sala cofre funcionam no esquema de 24x7 é imprescindível a contratação de serviços de natureza continuada necessários à manutenção do ambiente onde abriga os sistemas computacionais indispensáveis às atividades do TRE-AM. Salienta-se que qualquer interrupção dos serviços pode comprometer a disponibilidade dos sistemas internos e externos deste Tribunal.

2.8. Como se vê a energia elétrica é fundamental para que a o DATACENTER funcione adequadamente quando ocorrer desligamentos por conta da Manutenção da Usina Fotovoltaica, bem como quando a empresa concessionária de energia elétrica suspender o fornecimento e o GMG da sede precisar de manutenções por diversos motivos.

### **3. DA DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO**

3.1. O DATACENTER contém diversos equipamentos de informática que gerenciam todo o sistema operacional de informática do TRE-AM, bem como que guardam todas as informações produzidas pelos servidores, requisitados e colaboradores que prestam serviços à Justiça Eleitoral do Amazonas, para esses equipamentos funcionem em tempo integral, é necessário energia elétrica, mesmo com a falta de energia elétrica por parte da concessionária e eventuais paradas de manutenção programada da rede e subestação de energia do TRE-AM, a fim de proporcionar segurança para o acervo de equipamento que se encontram instalados no DATACENTER. Portanto, será imprescindível a aquisição do grupo-gerador.

3.2. Quando da instalação do equipamento, a Contratada deverá apresentar, profissional de nível superior com formação em Engenharia Elétrica.

3.3. O conjunto motor-gerador deverá ser fornecido e instalado por empresa especializada, que deverá ser contratada por meio de processo licitatório.

#### **4. DA ENTREGA E CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DO OBJETO**

4.1. O prazo de entrega dos bens é de 180 (cento e oitenta) dias corridos, contados da data da publicação do extrato do contrato assinado no DOU, devendo ser realizado em remessa única.

4.2. O endereço para a entrega do conjunto motor-gerador: Av. André Araújo, 200, Aleixo, CEP 69.090-000 Manaus/AM, no horário: 08h às 14h, telefone: (92) 3632-4474.

4.3. Não será admitida a entrega fracionada.

4.4. Os bens serão recebidos provisoriamente no prazo de 15 (quinze) dias corridos, pelo(a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta.

4.5. Os bens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de 30 (trinta) dias corridos, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

4.6. Os bens serão recebidos definitivamente no prazo de 90 (noventa) dias corridos, contados do recebimento provisório, após a verificação da qualidade e quantidade do material e consequente aceitação mediante termo circunstanciado.

4.7. Na hipótese de a verificação a que se refere o subitem anterior não ser procedida dentro do prazo fixado, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia do esgotamento do prazo.

4.8. O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato.

#### **5. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**

5.1. São obrigações da Contratante:

5.1.1. Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Edital e seus anexos;

5.1.2. Verificar minuciosamente, no prazo fixado, a conformidade dos bens recebidos provisoriamente com as especificações constantes do Edital e da proposta, para fins de aceitação e recebimento definitivo;

5.1.3. Comunicar à Contratada, por escrito, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades verificadas no objeto fornecido, para que seja substituído, reparado ou corrigido;

5.1.4. Acompanhar e fiscalizar o cumprimento das obrigações da Contratada, através de comissão/servidor especialmente designado;

5.1.5. Efetuar o pagamento à Contratada no valor correspondente ao fornecimento do objeto, no prazo e forma estabelecidos no Edital e seus anexos.

## **6. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

6.1. A Contratada deve cumprir todas as obrigações constantes no Edital, seus anexos e sua proposta, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto e, ainda:

6.1.1. Efetuar a entrega do objeto em perfeitas condições, conforme especificações, prazo e local constantes no Edital e seus anexos, acompanhado da respectiva nota fiscal, na qual constarão as indicações referentes a: Marca, Modelo, Valor Unitários, Valores Totais, além da informação acerca da garantia a contra defeitos de fábrica.

6.1.1.1. O objeto deve estar acompanhado do manual do usuário, com uma versão em português e da relação da rede de assistência técnica autorizada;

6.1.2. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com os artigos 12, 13 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990);

6.1.3. Substituir, reparar ou corrigir, às suas expensas, no prazo fixado neste Termo de Referência, o objeto com avarias ou defeitos;

6.1.4. Comunicar à Contratante, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação;

6.1.5. Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;

6.1.6. Promover a destinação final ambientalmente adequada, sempre que a legislação assim o exigir, como nos casos de pneus, pilhas e baterias, etc.

## **7. DA SUBCONTRATAÇÃO**

7.1. Não será admitida a subcontratação do objeto licitatório.

## **8. DA ALTERAÇÃO SUBJETIVA**

8.1. É admissível a fusão, cisão ou incorporação da contratada com/em outra pessoa jurídica, desde que sejam observados pela nova pessoa jurídica todos os requisitos de habilitação exigidos na licitação original; sejam mantidas as demais cláusulas e condições do contrato; não haja prejuízo à execução do objeto pactuado e haja a anuência expressa da Administração à continuidade do contrato.

## **9. DO ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO COM O PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DO TRE-AM**

9.1. A necessidade desta contratação está amparada pelo Planejamento Estratégico deste Regional Eleitoral, Objetivo Estratégico: Racionalizar e tornar ágil o processo de contratação – Perspectivas: Processos Internos – Busca pela qualidade do processo de contratação, traduzida em racionalidade e agilidade, para que a administração possa contratar bons produtos e serviços, a baixo custo, e no tempo que permita sua utilização para o bom desempenho institucional, a fim de aprimorar a gestão orçamentária e de custos.

9.2. Informa-se que esta CONTRATAÇÃO não está prevista no Plano de Contratações deste Tribunal para o exercício de 2022, contudo, existe determinação superior para viabilizar a aquisição em tela, tendo em vista a necessidade da Secretaria de Tecnologia da Informação.

## **10. DO CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO**

10.1. Nos termos do art. 67 Lei nº 8.666, de 1993, será designado representante para acompanhar e fiscalizar a entrega dos bens, anotando em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a entrega e determinando o que for necessário à regularização de falhas ou defeitos observados.

10.2. A fiscalização de que trata este item não exclui nem reduz a responsabilidade da Contratada, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas ou vícios redibitórios, e, na ocorrência desta, não implica em corresponsabilidade da Administração ou de seus agentes e prepostos, de conformidade com o art. 70 da Lei nº 8.666, de 1993.

10.3. O representante da Administração anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do contrato, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos funcionários eventualmente envolvidos, determinando o que for necessário à regularização das falhas ou defeitos observados e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis.

## **11. DOS CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL**

11.1 As licitantes deverão observar as disposições contidas no Guia Nacional de licitações Sustentáveis da Consultoria Geral da União/AGU

(<http://www.agu.gov.br/page/download/index/id/38272910>), bem como observar o que determina a Instrução Normativa nº 01/2010-SLTI/MPOG, de 19 de janeiro de 2010, tais como estabelece o capítulo III e nos demais casos em que a referida instrução se aplique ao objeto.

Art. 5º Os órgãos e entidades da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional, quando da aquisição de bens, poderão exigir os seguintes critérios de sustentabilidade ambiental:

I – que os bens sejam constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme ABNT NBR – 15448-1 e 15448-2;

II – que sejam observados os requisitos ambientais para a obtenção de certificação do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial –INMETRO como produtos sustentáveis ou de menor impacto ambiental em relação aos seus similares;

III – que os bens devam ser, preferencialmente, acondicionados em embalagem individual adequada, com o menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento; e

IV – que os bens não contenham substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil-polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs).

## **12. DO PAGAMENTO**

12.1. O pagamento será realizado no prazo máximo de até 30 (trinta) dias, contados a partir do recebimento da Nota Fiscal ou Fatura, através de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado.

12.1.1. Os pagamentos decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 24 da Lei 8.666, de 1993, deverão ser efetuados no prazo de até 5 (cinco) dias úteis, contados da data da apresentação da Nota Fiscal, nos termos do art. 5º, § 3º, da Lei nº 8.666, de 1993.

12.2. Considera-se ocorrido o recebimento da nota fiscal ou fatura no momento em que o órgão contratante atestar a execução do objeto do contrato.

12.3. A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta on-line ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 29 da Lei nº 8.666, de 1993.

12.3.1. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade do fornecedor contratado, deverão ser tomadas as providências previstas no do art. 31 da Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018.

12.4. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal ou dos documentos pertinentes à contratação, ou, ainda, circunstância que impeça a liquidação da despesa, como, por exemplo,



obrigação financeira pendente, decorrente de penalidade imposta ou inadimplência, 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.

12.5. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

12.6. Antes de cada pagamento à contratada, será realizada consulta ao SICAF para verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital.

12.7. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade da contratada, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério da contratante.

12.8. Previamente à emissão de nota de empenho e a cada pagamento, a Administração deverá realizar consulta ao SICAF para identificar possível suspensão temporária de participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas, observado o disposto no art. 29, da Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018.

12.9. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, a contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência da contratada, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

12.10. Persistindo a irregularidade, a contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada à contratada a ampla defesa.

12.11. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso a contratada não regularize sua situação junto ao SICAF.

12.11.1. Será rescindido o contrato em execução com a contratada inadimplente no SICAF, 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.

12.12. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

12.12.1. A Contratada regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

12.13. Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a Contratada não tenha concorrido, de alguma forma, para tanto, fica convencionado que a taxa de compensação financeira devida pela Contratante, entre a data do vencimento e o efetivo adimplemento da parcela, é calculada mediante a aplicação da seguinte fórmula:

$EM = I \times N \times VP$ , sendo:

EM = Encargos moratórios;

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento; VP = Valor da parcela a ser paga.

I = Índice de compensação financeira = 0,00016438, assim apurado:

$I = TX (6 / 100) I = 0,00016438$

$I = 365 TX = \text{Percentual da taxa anual} = 6\%$

### **13. DO REAJUSTE**

13.1. Os preços são fixos e irreajustáveis no prazo de um ano contado da data limite para a apresentação das propostas.

### **14. DA GARANTIA DE EXECUÇÃO**

14.1. A Contrata da deverá apresentar à Administração do Tribunal Regional Eleitoral do Amazonas, no prazo de até 10 (dez) dias úteis, contados da data da assinatura do contrato, comprovante de garantia, no valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor global do contrato, que será liberado somente após o término da vigência do contrato, ou ainda na ocorrência de outras hipóteses de extinção contratual previstas em lei, cabendo-lhe optar por uma das modalidades de garantia prevista no art. 56, § 1º, da Lei nº 8.666/93.

### **15. GARANTIA DO BEM/EQUIPAMENTO**

15.1. O prazo de garantia DO EQUIPAMENTO e da instalação é de, no mínimo, 12 (doze) meses, ou pelo prazo fornecido pelo fabricante, se superior, contado a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto.

### **16. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS**

16.1 Comete infração administrativa nos termos da Lei nº 8.666, de 1993 e da Lei nº 10.520, de 2002, a Contratada que:

16.1.1. Inexecutar total ou parcialmente qualquer das obrigações assumidas em decorrência da contratação;

16.1.2. Ensejar o retardamento da execução do objeto;

16.1.3. Falhar ou fraudar na execução do contrato;

16.1.4. Comportar-se de modo inidôneo;

16.1.5. Cometer fraude fiscal.

16.2. Pela inexecução total ou parcial do objeto deste contrato, a Administração pode aplicar à CONTRATADA as seguintes sanções:

16.2.1. Advertência por faltas leves, assim entendidas aquelas que não acarretem prejuízos significativos para a Contratante;

16.2.2. Multa moratória de 0,25 % (zero vinte e cinco por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 15 (quinze) dias;

16.2.3. Multa compensatória de até 8 % (oito por cento) sobre o valor total da contratação, no caso de inexecução total do objeto;

16.2.4. Em caso de inexecução parcial, a multa compensatória, no mesmo percentual do subitem acima, será aplicada de forma proporcional à obrigação inadimplida;

16.2.5. Suspensão de licitar e impedimento de contratar com o órgão, entidade ou unidade administrativa pela qual a Administração Pública opera e atua concretamente, pelo prazo de até dois anos;

16.2.6. Impedimento de licitar e contratar com a União com o consequente descredenciamento no SICAF pelo prazo de até cinco anos;

16.2.6.1. A Sanção de impedimento de licitar e contratar prevista neste subitem também é aplicável em quaisquer das hipóteses previstas como infração administrativa no subitem 15.1 deste Termo de Referência.

16.2.7. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a Contratada ressarcir a Contratante pelos prejuízos causados;

16.3. As sanções previstas nos subitens 16.2.1, 16.2.5, 16.2.6 e 16.2.7 poderão ser aplicadas à CONTRATADA juntamente com as de multa, descontando-a dos pagamentos a serem efetuados.

16.4 Também ficam sujeitas às penalidades do art. 87, III e IV da Lei nº 8.666, de 1993, as empresas e os profissionais que:

16.4.1. Tenham sofrido condenação definitiva por praticar, por meio dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;

16.4.2. Tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;

16.4.3. Demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.

16.5. A aplicação de quaisquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa à Contratada, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993, e subsidiariamente a Lei nº 9.784, de 1999.

16.6. As multas devidas e/ou prejuízos causados à Contratante serão deduzidos dos valores a serem pagos, ou recolhidos em favor da União, ou deduzidos da garantia, ou ainda, quando for o caso, serão inscritos na Dívida Ativa da União e cobrados judicialmente.

16.6.1. Caso a Contratante determine, a multa deverá ser recolhida no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

16.7. Caso o valor da multa não seja suficiente para cobrir os prejuízos causados pela conduta do licitante, a União ou Entidade poderá cobrar o valor remanescente judicialmente, conforme artigo 419 do Código Civil.

16.8. A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.

16.9. Se, durante o processo de aplicação de penalidade, se houver indícios de prática de infração administrativa tipificada pela Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, como ato lesivo à administração pública nacional ou estrangeira, cópias do processo administrativo necessárias à apuração da responsabilidade da empresa deverão ser reme das à autoridade competente, com despacho fundamentado, para ciência e decisão sobre a eventual instauração de investigação preliminar ou Processo Administrativo de Responsabilização - PAR.

16.10. A apuração e o julgamento das demais infrações administrativas não consideradas como ato lesivo à Administração Pública nacional ou estrangeira nos termos da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, seguirão seu rito normal na unidade administrativa.

16.11. O processamento do PAR não interfere no seguimento regular dos processos administrativos específicos para apuração da ocorrência de danos e prejuízos à Administração Pública Federal resultantes de ato lesivo cometido por pessoa jurídica, com ou sem a participação de agente público

16.12. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

## 17. DA ESTIMATIVA DE PREÇOS

17.1. O custo estimado da contratação será tornado público apenas e imediatamente após o encerramento do envio de lances.

17.2. Sugere-se que se adote para a aquisição em tela o disposto no art. 48, § 1º, da Lei 8.666/93, uma vez que a lei em tela que dispõe sobre as normas gerais de licitações e contratos, não tece comentários detalhados acerca dos critérios a serem utilizados para a aferição da exequibilidade das propostas de aquisição. Conforme abaixo disposto, com exceção das licitações do tipo menor preço para obras e serviços de engenharia, não há nenhum estabelecimento legal de critérios para realização da análise em pauta.

17.3. Vejamos o que dispõe o art. 48 da Lei n. 8.666/93:

“Art. 48. Serão desclassificadas:

I - as propostas que não atendam às exigências do ato convocatório da licitação;

II - propostas com valor global superior ao limite estabelecido ou com preços manifestamente inexequíveis, assim considerados aqueles que não venham a ter demonstrada sua viabilidade através de documentação que comprove que os custos dos insumos são coerentes com os de mercado e que os coeficientes de produtividade são compatíveis com a execução do objeto do contrato, condições estas necessariamente especificadas no ato convocatório da licitação.

§ 1º Para os efeitos do disposto no inciso II deste artigo consideram-se manifestamente inexequíveis, no caso de licitações de menor preço para obras e serviços de engenharia, as propostas cujos valores sejam inferiores a 70% (setenta por cento) do menor dos seguintes valores:”

17.4. Esse é o critério legal que pode ser aplicado as licitações de serviços, cujo critério é mais objetivo. Critério aceito pelo TCU para serviços. Assim, a faixa de suspeição de inexequibilidade os valores que não ultrapassem 70% do valor estimado para a contratação, de modo semelhante para as licitações de obras e serviços de engenharia, contudo, exprimindo apenas uma presunção relativa de inexequibilidade, a qual pode ser superada em decorrência da demonstração de viabilidade da proposta pela licitante decorrente dos dados inseridos na proposta de preços.

17.5. Importante salientar que o estabelecimento de preço mínimo em uma licitação, assim como a fixação de uma faixa de variação em relação ao preço de referência são vedados, conforme estabelece o inciso X, do Art. 40, da Lei 8.666/93, abaixo transcrito:

“Art. 40. O edital conterá no preâmbulo o número de ordem em série anual, o nome da repartição interessada e de seu setor, a modalidade, o regime de execução e o tipo da licitação, a menção de que será regida por esta Lei, o local, dia e hora para recebimento da documentação e proposta, bem como para o início da abertura dos envelopes, e indicará, obrigatoriamente, o seguinte:

[...]

X – o critério de aceitabilidade dos preços unitário e global, conforme o caso, *permitida a fixação de preços máximos, e vedados a fixação de preços mínimos*, critérios estatísticos ou

faixas de variação em relação a preços de referência, ressalvado o disposto nos parágrafos 1º e 2º do art. 48. (g.n.)”

17.6. O entendimento jurisprudencial do Tribunal de Contas da União é que essa vedação à utilização de critérios estatísticos e preços mínimos em relação ao preço de referência é relativa à utilização desses critérios para a desclassificação sumária da proposta, ou seja, como forma de presunção absoluta de inexecutabilidade. Contudo, como parâmetro para presunção relativa da inexecutabilidade tal critério pode ser utilizado, conforme se infere do excerto do voto condutor do Acórdão TCU 964/2010, o qual faz referência a trecho do Acórdão 697/2006 daquele tribunal, em que se discutia a possibilidade de a Administração valer-se dos critérios do art. 48, § 1º, da Lei nº 8.666/1993 em certame destinado à contratação de empresa especializada na prestação de serviços de apoio, acessórios e complementares em atividades de Administração, Recursos Humanos e Recursos Financeiros, com o objetivo de atender as necessidades de desempenho das atribuições do Ministério das Cidades:

“11. (...) no contexto da definição de critério para aferir inexecutabilidade de preço, julgo que **não há prejuízo à transparência e à lisura do certame valer-se dessa fórmula definida no art. 48, inciso II, § 1º, da Lei nº 8.666/1993, ainda que para outras contratações de menor preço que não as relativas a serviços e obras de engenharia, uma vez que constitui mais um instrumento para verificação da executabilidade do preço.** Na verdade, esse dispositivo conduz a uma presunção relativa de inexecutabilidade de preços. **Isso porque sempre haverá a possibilidade de o licitante comprovar sua capacidade de bem executar os preços propostos**, atendendo satisfatoriamente o interesse da administração.”

(...)

15. Como visto, esta Corte deliberou pela validade de utilização geral dos mencionados critérios, a juízo da administração, e reafirmou que desses parâmetros não decorre a formulação de um juízo de presunção absoluta de inexecutabilidade, mas, antes, de presunção relativa, elidida pelo licitante ou pela própria administração. (grifo nosso) (Acórdão TCU 964/2010 – Primeira Câmara)” (g.n.)

## **18. DA REMOÇÃO DE ENTULHO E LIMPEZA**

18.1. Ficará a cargo da empresa contratada a remoção e descarte dos materiais provenientes das retiradas que deverão ser armazenadas em caçambas até o momento de descarte. Ao final do serviço, a contratada deverá entregar o local em perfeitas condições de uso e limpeza com a retirada total e adequada destinação dos resíduos (recicladora de entulho ou bota-fora autorizado).

## **19. DA VISTORIA TÉCNICA**

19.1. Para o correto dimensionamento e elaboração de sua proposta, o licitante poderá realizar vistoria nas instalações do local de execução dos serviços, acompanhado por servidor designado para esse fim, de segunda à sexta-feira das 08 horas às 15 horas, devendo o agendamento ser efetuado previamente pelo telefone (92) 3632-4478.

19.2. O prazo para vistoria iniciar-se-á no dia útil seguinte ao da publicação do Edital, estendendo-se até o dia útil anterior à data prevista para a abertura da sessão pública.

19.3. Para a vistoria, a licitante, ou o seu representante, deverá estar devidamente identificado, quando recebera o atesto de vistoria técnica, conforme **Anexo VI**.

19.4. É recomendada a vistoria do local, onde serão prestados os serviços e onde serão instalados os itens por representante legal devidamente qualificado para esse fim, para que se tenha um melhor conhecimento do escopo dos serviços.

19.5. A vistoria prévia constitui condição para auxílio na confirmação do quantitativo de materiais de consumo, equipamentos e utensílios, que serão utilizados durante a execução do contrato, bem como para avaliação das áreas e estimativa dos índices de produtividade máximos, visto que não serão aceitas quaisquer alegações posteriores de desconhecimento das condições dos locais em que serão prestados os serviços para omissão de obrigações contratuais ou das exigências contidas neste documento.

19.6. Na opção da não realização da vistoria, a Empresa deverá, antes da assinatura do Contrato, apresentar uma declaração, que pode apresentar o formato do **Anexo VII**, de que possui pleno conhecimento do local onde será realizado o serviço, e de suas peculiaridades, não podendo alegar futuramente desconhecimentos das condições do local de realização dos serviços, em favor de eventuais pretensões de acréscimo dos preços propostos.

19.6.1. A vistoria prévia é facultativa, devido ao fato da mesma ser um direito do licitante e não sua obrigação, amparado pela razoabilidade, conforme se depreende do trecho do voto do Ministro Relator do Acórdão 409/2006 TCU – Plenário, a saber:

"(...) as empresas que exercerem o direito de vistoria disporão de condições muito superiores para quantificação do valor do serviço, mas deve ficar à escolha da interessada decidir se prefere arcar com o ônus de tal operação ou assumir os riscos de uma avaliação menos acurada. O direito à opção é mais relevante no caso de empresas não localizadas em Brasília, para as quais os custos envolvidos em uma vistoria in loco podem ser significativos em relação ao total do serviço. (...) Em todo caso, a empresa que decidir não realizar a vistoria e eventualmente, subestimar sua proposta estará incorrendo em risco típico do seu negócio, não podendo, futuramente, opô-lo contra a Administração para eximir-se de qualquer obrigação assumida ou para rever os termos do contrato que vier a firmar".

19.7. Caso a empresa opte por realizar a vistoria, deverá apresentar Declaração de Vistoria – conforme **Anexo VI**, preferencialmente em papel timbrado da mesma e visada pela Seção de Conservação e Serviços Gerais, de que compareceu e vistoriou os locais onde serão executados os serviços, e que tomou conhecimento de todos os detalhes que se farão necessários à apresentação de sua proposta. Para tanto, a empresa deverá visitar as dependências do Tribunal, anteriormente à realização da licitação, objetivando o conhecimento dos padrões adotados, bem como dos locais onde deverão ser realizados os serviços.

## 20. DOS ANEXOS

20.1. Integram este Termo de Referência, para todos os fins e efeitos, os seguintes Anexos:

- 20.1.1. Anexo I - MEMORIA DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS;
- 20.1.2. ANEXO II – PROJETO GMD SALA DATACENTER (SALA COFRE) – ESQUEMA ELÉTRICO;
- 20.1.3. ANEXO III – PLANTA BAIXA – LOCALIZAÇÃO DO GMG;
- 20.1.4. ANEXO IV - MODELO DE PROPOSTA COMERCIAL;
- 20.1.5. ANEXO V – COMPOSIÇÃO ESTIMADA DOS CUSTOS DOS SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO DO GERADOR;
- 20.1.5. ANEXO VI – ATESTADO DE REALIZAÇÃO DE VISITA TÉCNICA;
- 20.1.5. ANEXO VII – DECLARAÇÃO DE OPÇÃO POR NÃO REALIZAR A VISITA TÉCNICA.

## **21. DA EQUIPE DE PLANEJAMENTO**

21.1. São responsáveis pela elaboração do presente documento que materializa o Termo de Referência da presente contratação os seguintes servidores: **Raniere Cordeiro Martins, Luciano Nascimento de Albuquerque, André Luís Dias de Oliveira e Josenildo Pereira Soares.**

## **22. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS**

22.1. O presente Termo de Referência foi elaborado em consonância com o Estudo Técnico Preliminares, Lei n. 8.666/93, Resolução TSE n. 23.234/2010 e Instrução Normativa n. 05/2017 – SEGES/MPOG (atualmente, Ministério da Economia).

**Manaus/AM, 7 de novembro de 2022.**

**Raniere Cordeiro Martins**

Coordenador da Equipe de Planejamento da Contratação  
Portaria TRE/AM n. 713/2022

**Luciano Nascimento de Albuquerque**

Membro da Equipe de Planejamento da Contratação  
Portaria TRE/AM n. 662/2022

**André Luis Dias de Oliveira**

Membro da Equipe de Planejamento da Contratação  
Portaria TRE/AM n. 662/2022

**Josenildo Pereira Soares**

Membro da Equipe de Planejamento da Contratação  
Portaria TRE/AM n. 662/2022



## ANEXO I - Memorial Descritivo e Especificações Técnicas

### 1. OBJETIVO

Este memorial visa descrever as características e especificações técnicas mínimas para Aquisição e instalação de um conjunto Grupo Moto-Gerador de emergência a diesel, formado por 1 (um) Grupo Gerador faixa de 115 a 140kVA carenado e silenciado, 85 dB(A) a 1,5m, gerando em 220/127V - operação Stand-By; 1 (um) Quadro de Transferência Automática (QTA) com 2 (dois) Disjuntores caixa aberta, extraíveis, motorizado de 600A; 1 (um) Módulo de Comando e Supervisão Microprocessado (USCA), **a fim de atender o DATACENTER do Prédio-Sede do TRE-AM**. Tem como objetivo esclarecer e complementar o projeto gráfico e específico, a fim de proporcionar um perfeito entendimento das instalações projetadas.

### 2. NORMAS TÉCNICAS

O fornecimento desta contratação deve obedecer às normas relacionadas abaixo em sua última revisão. No caso de haver divergência destas normas com outras, prevalecem estas sobre as demais. Havendo impossibilidade desse atendimento, deverá obedecer às normas oficiais do país de origem da tecnologia seguida pelo fabricante, as quais deverão ser discriminadas na proposta.

- 2.1. ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica;
- 2.2. Normas da AMAZONAS ENERGIA (concessionária de energia do local);
- 2.3. NBR 14664 - Grupos Geradores - requisitos gerais para telecomunicações;
- 2.4. NBR IEC 60529 - Graus de Proteção para Invólucros de Equipamentos Elétricos;
- 2.5. NBR 5117 - Máquina Elétrica Girante - Máquina Síncrona - Especificação;
- 2.6. NBR 5052 - Máquina Síncrona - Ensaio;
- 2.7. NBR 7565 - Máquinas Elétricas girantes - Limites de Ruídos;
- 2.8. NBR 6856 - Transformadores de Corrente;
- 2.9. NBR 6396 - Motores Alternativos de Combustão Interna, não Veicular;
- 2.10. NBR 5410 - Instalações elétricas de baixa tensão;
- 2.11. ABNT NBR 17505-1:2013 - Armazenamento de líquidos inflamáveis e combustíveis,
- 2.12. Parte 1: Disposições gerais;
- 2.13. ABNT NBR 17505-2:2013 - Armazenamento de líquidos inflamáveis e combustíveis
- 2.14. Parte 2: Armazenamento em tanques, em vasos e em recipientes portáteis com capacidade superior a 3.000 L;
- 2.15. ABNT NBR 17505-3:2013 - Armazenamento de líquidos inflamáveis e combustíveis
- 2.16. Parte 3: Sistemas de tubulações;
- 2.17. ABNT NBR 17505-4:2013 - Armazenamento de líquidos inflamáveis e combustíveis
- 2.18. Parte 4: Armazenamento em recipientes e em tanques portáteis;
- 2.19. ABNT NBR 17505-5:2013 - Armazenamento de líquidos inflamáveis e combustíveis
- 2.20. Parte 5: Operações;
- 2.21. ABNT NBR 17505-6:2013 - Armazenamento de líquidos inflamáveis e combustíveis
- 2.22. Parte 6: Requisitos para instalações e equipamentos elétricos;
- 2.23. ABNT NBR 17505-7:2013 - Armazenamento de líquidos inflamáveis e combustíveis;
- 2.24. Parte 7: Proteção contra incêndio para parques de armazenamento com tanques estacionários;
- 2.25. NR 20 - Líquidos combustíveis e inflamáveis;
- 2.26. ABNT NBR NM 243:2009 - Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) ou isolados com composto termofixo elastomérico, para tensões nominais até 450/750 V, inclusive – Inspeção e recebimento;
- 2.27. ABNT NBR NM 244:2011 - Condutores e cabos isolados – Ensaio de centelhamento;
- 2.28. ABNT NBR NM 280:2011 - Condutores de cabos isolados (IEC 60228, MOD);

- 2.29. ABNT NBR 5471:1986 - Condutores elétricos;
- 2.30. ABNT NBR IEC 61084-1:2006 - Sistemas de canaletas e condutos perfilados para instalações elétricas. Parte 1: Requisitos gerais;
- 2.31. ABNT NBR IEC 61084-2-1:2006 - Sistemas de canaletas e condutos perfilados para instalações elétricas.
- 2.32. Parte 2: Requisitos particulares - Seção 1: Sistemas de canaletas e condutos perfilados previstos para serem montados em paredes e tetos;
- 2.33. ABNT NBR IEC 61084-2-2:2006 - Sistemas de canaletas e condutos perfilados para instalações elétricas.
- 2.34. Parte 2-2: Requisitos particulares -Sistemas de canaletas e condutos perfilados previstos para serem instalados ou embutidos no piso;
- 2.35. ABNT NBR IEC 61084-2-4:2006 - Sistemas de canaletas e condutos perfilados para instalações elétricas.
- 2.36. Parte 2: Requisitos particulares - Seção 4: Colunas de serviço;
- 2.37. ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos;
- 2.38. ABNT NBR 15389:2006 - Bateria chumbo-ácida estacionária regulada por válvula - Instalação e montagem;
- 2.39. ABNT NBR 14664:2001 – Grupos geradores - Requisitos gerais para telecomunicações;
- 2.40. ABNT NBR 14662:2001 - Unidade de supervisão de corrente alternada (USCA), quadra de transferência automática (QTA) e quadro de serviços auxiliares (QSA) tipo 1- Requisitos gerais para telecomunicações;
- 2.41. ABNT NBR 14663:2001 - Unidades retificadoras (UR) para baterias de partida
- 2.42. Requisitos gerais para telecomunicações;
- 2.43. ABNT NBR 5419:2001 Emenda 1:2005 - Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas;
- 2.44. ABNT NBR 16254-1:2014 - Materiais para sistemas de aterramento - Parte 1: Requisitos gerais;
- 2.45. ABNT NBR 15751:2009 - Emenda 1:2013 - Sistemas de aterramento de subestações - Requisitos;
- 2.46. ABNT NBR 15751:2013 - Sistemas de aterramento de subestações -Requisitos;
- 2.47. ABNT NBR 13571:1996 - Haste de aterramento aço-cobreada e acessórios - Especificação;
- 2.48. ABNT NBR NM 60898:2004 - Disjuntores para proteção de sobrecorrentes para instalações domésticas e similares (IEC 60898:1995, MOD);
- 2.49. ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão.
- 2.50. Parte 2: Disjuntores;
- 2.51. ABNT NBR IEC 60947-3:2014 - Dispositivos de manobra e controle de baixa tensão;
- 2.52. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores e unidades combinadas com fusíveis;
- 2.53. ABNT NBR NM 60669-1:2004 Errata 1:2005 – Interruptores para instalações elétricas fixas domésticas e análogas. Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60669-1:2000, MOD);
- 2.54. ABNT NBR IEC 60079-0:2013 - Atmosferas explosivas - Parte 0: Equipamentos — Requisitos gerais;
- 2.55. ABNT NBR IEC 60079-14:2009 Errata 1:2013 - Atmosferas explosivas –
- 2.56. Parte 14: Projeto, seleção e montagem de instalações elétricas;

2.57. PORTARIA INMETRO Nº 179 DE 18/05/2010 que Aprova a revisão dos Requisitos de Avaliação da Conformidade de Equipamentos Elétricos para Atmosferas Explosivas, nas Condições de Gases e Vapores Inflamáveis e Poeiras Combustíveis;

2.58. NR 10 –NORMA REGULAMENTADORA. Portaria MTE 598 de 07/12/2004;

2.59. NORMA IEC 61131-3 PARA PROGRAMAÇÃO DE CONTROLADORES PROGRAMÁVEIS: ESTUDO E APLICAÇÃO;

2.60. ABNT NBR IEC 60439-1:2003 - Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão;

2.61. Parte 1: Conjuntos com ensaio de tipo totalmente testados (TTA) e conjuntos com ensaio de tipo parcialmente testados (PTTA);

### **3. GRUPO MOTO-GERADOR A DIESEL**

Grupo moto-gerador, regime Stand-By (Emergência), faixa de 115 a 140 kVA, sistema trifásico, com tensão 220V/127V, 60Hz, carenado, super silenciado, 85 db (A) a 1,5m, operação e controle por controlador microprocessado. Deverá ser instalado em base de concreto, ao tempo, junto ao prédio-sede do TRE-AM, em local indicado no **Anexo III** e de acordo com o **Anexo II**.

O DATACENTER será atendido 100%, no caso de falta de energia advinda da concessionária, por um grupo moto-gerador trifásico de 111 a 140kVA 220-127V em operação Stand-By.

Este grupo moto-gerador será instalado ao lado do prédio em local específico indicado na planta baixa da subestação (**Anexo III**).

O grupo moto-gerador deverá entrar em funcionamento automaticamente após detecção de anormalidade no sistema elétrico da concessionária, tanto na tensão como na frequência trifásica ou monofásica.

O tempo total de partida, sincronização e tomada de carga, deverá ser inferior a 10s, para o sistema de emergência, quaisquer que sejam as condições, tanto de ambiente como de carga.

O grupo moto-gerador deverá possuir isolamento acústico e iluminação artificial. O nível de ruído desejado é de 85 db (A) a 1,5m.

O fornecedor do moto-gerador deverá ter representante/ assistência técnica no município de Manaus, a fim de prestar serviços de manutenção no prazo de vigência da garantia dos equipamentos/serviços.

O conjunto grupo moto-gerador deverá ser composto pelos equipamentos descritos a seguir:

### **4. GERADOR**

Gerador Síncrono trifásico, ligação em estrela aterrado, tensões de 220V/127V, fator de potência de 0,8 indutivo e frequência de 60Hz;

Ligação: estrela com neutro acessível

Grau de proteção IP23;

Regulador de tensão eletrônico com sensor trifásico ajustável;

Potência: 115 a 140kVA;

Potência em regime intermitente (500 HORAS/ANO;

Tensão: 220/127 Vca;

Classe de isolamento: H (180º C);

Frequência: 60 Hz;

Número de pólos/rpm: 4/1800

Excitatriz rotativa do tipo brushless de campo fixo e armadura girante com regulador automático de tensão montado junto ao gerador.

Regulação: regulador de tensão eletrônico para mais ou menos 2% para carga constante em toda faixa de carga.

Refrigeração: ventilador centrífugo montado no próprio eixo;

Distorção harmônica total (sem carga) (%): < 5%;

Corrente de curto-circuito 3xIn durante o período de 10s.

Será disponível tensão auxiliar para aquecimento e carregador de baterias, com as seguintes características:

Tensão: 220V

Circuitos : 3 fases + neutro

Frequência: 60 Hz

## **5. MOTOR-DIESEL**

Velocidade Nominal: de 1.800 rpm;

Sistema de controle de rotação por governador eletrônico;

Montagem do conjunto em base para motor e gerador, com isoladores de vibração linear entre a base e o conjunto motor-gerador;

O sistema de partida deverá ser por motor de arranque elétrico acionado por baterias chumbo-ácidas em 24 Vcc/150Ah. Estas deverão vir acompanhadas de carregadores de baterias e deverão operar em flutuação com a rede elétrica. Sistema de partida/carga com retificador carregador inteligente de bateria, ligado permanentemente às baterias, mantendo a carga na capacidade máxima de baterias e motor de partida de 24 Vcc. As baterias deverão possuir tensão de 12 Vcc/150Ah cada, sendo do tipo chumbo-ácidas;

Motor Diesel, fabricação nacional, com peças de reposição disponíveis e garantidas pelo fabricante do motor. Deverá ser fornecido com tanque de óleo combustível (diesel) fabricado em aço carbono para abastecimento diário com volume de 250 litros, que deverá ser incorporado à unidade, instalado na base da carenagem com indicação de nível local.

O tanque de óleo combustível deverá dispor de um indicador de nível com acoplamento magnético a ser instalado na lateral externa do mesmo deverá ter uma previsão de chave bóia elétrica.

Deverão ser previstos contatos elétricos apropriados para corrente alternada 220 V, 60 Hz, para indicar níveis críticos. Estes contatos enviarão sinais ao sistema de controle, que processará a partida das bombas e com o fechamento/ abertura da válvula solenóide a montante do tanque.

Para a interligação do grupo gerador ao tanque deve ser utilizado tubulações de ferro preto e/ou mangueira para combustíveis, com tubo e cobertura resistente a óleo, não condutiva (resistência elétrica de 1 megaohm por polegada até 1.000VDC).

## **SISTEMA DE EXAUSTÃO**

O sistema de exaustão deverá incluir conexão flexível e dutos de exaustão. Deverá ser prevista, onde necessário, proteção pessoal conforme especificação aplicável e instalação com isolamento térmico dentro da sala.

Deverá ser incorporado um sistema de pré-aquecimento de água do motor, controlado termostaticamente, a fim de manter a mínima temperatura especificada pelo fornecedor para possibilitar uma partida rápida.

A fim de limitar a transmissão de vibração, deverá ser previsto sistemas de anti- vibração entre a base metálica e o piso de alta eficiência do tipo molas (Vibrachoc).

Em todas as conexões com o motor, e onde forem previstos sistemas de anti- vibração, deverão ser incluídas conexões flexíveis. Toda conexão flexível deverá ser do tipo armado e ter resistência ao fogo.

## **6. MÓDULO DE COMANDO E SUPERVISÃO MICROPROCESSADO (USCA)**

A USCA deverá possuir módulo microprocessado destinada a supervisão de um sistema CA formado por uma fonte principal (rede) e uma fonte de emergência (grupo moto-gerador) que alimenta todas as cargas do empreendimento que não devem sofrer interrupção prolongada. A USCA deverá funcionar sob comando automático, manual ou teste, tanto na anormalidade da comercial como na programação para o horário de ponta, se for o caso. As funções devem ser escolhidas através do sistema microprocessado de controle e supervisão.

Gabinete: tipo armário metálico incorporada à estrutura carenada/silenciada do grupo moto-gerador, aberto na base, com porta frontal dotada de fechadura, pintura anti-corrosiva, acabamento à base de epóxi.

Tensão de alimentação CA: 220/127V

Frequência: 60 Hz

Comando: Seletora de operações: manual, automático e teste Botoeira liga/desliga carga rede

Botoeira liga/desliga carga grupo

Botoeira teste de LEDs

Botoeira parada de emergência

Sinalizações mínimas: LP1 - Quadro ligado

LP2 - Rede alimentando L

P3 - Grupo alimentando

LP4 - Defeito no grupo

LP5 - Defeito no retificador

As sinalizações serão através de display de cristal líquido na USCA.

Alarme sonoro: uma sirene eletrônica será acionada quando ocorrer funcionamento anormal do grupo moto gerador.

Diversos: régua de bornes, sistema de controle automático, fusíveis, contadores auxiliares e retificador para carga de baterias.

Módulo: sistema micro processado de controle, comando e supervisão.

## **7. ACESSÓRIOS**

Deverão ser previstos como mínimo, os seguintes acessórios:

- Suportes de isolamento (onde necessário);
- Suportes de tubulações (onde necessário);
- Placas de identificação para cada base do equipamento;
- Grelhas de aterramento para cada base do equipamento;
- Equipamento para troca de óleo lubrificante sendo bomba, mangueira de 3 metros de comprimento e acessórios.

## **8. PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO**

Deverão ser previstas uma para o conjunto grupo moto-gerador e uma individual para cada equipamento e instrumento constante da unidade. Esta deverá ser visível e estar localizada em posição de fácil acesso.

O fornecedor será responsável pelo projeto de processo, mecânico, eletrônico e detalhamento de cada equipamento conforme os dados de operação e projeto especificados.

O atendimento desta especificação não isentará o fornecedor da responsabilidade pelo fornecimento de mão-de-obra e materiais adequados para atender às condições de operação requeridas. O fabricante do equipamento será responsável pelo acionamento. O conjunto deverá ser fornecido totalmente montado e alinhado, estando pronto para instalação e operação.

## **9. BASE PARA O GRUPO MOTO-GERADOR**

A CONTRATADA deverá construir uma base de concreto armado para acomodar o grupo moto-gerador em local indicado no **Anexo II**. A base deverá possuir resistência para suportar o peso do grupo moto-gerador e dimensões adequadas às dimensões dos equipamentos e espaço suficiente para que o pessoal de operação e manutenção possa trabalhar livremente.

## **10. QUADRO DE TRANSFERÊNCIA AUTOMÁTICA - QTA**

O QTA deverá possuir módulo microprocessado destinado ao controle, comando e supervisão da energia proveniente de uma fonte de emergência (grupo moto- gerador), comutando automaticamente o circuito de carga de uma fonte de alimentação para o grupo moto-gerador. A comutação deverá ser imediata à interrupção de um sinal elétrico da rede da concessionária,

assegurando o funcionamento contínuo e confiável de carga. O QTA deverá ser instalado em local indicado no Anexo II.

No interior do QTA deverão ser instalados 2 (dois) disjuntores caixa aberta extraíveis que terão a finalidade de realizar a comutação entre rede da concessionária e rede do grupo moto-gerador. Os disjuntores extraíveis deverão obedecer às especificações técnicas citadas abaixo. Todos os materiais utilizados, bem como a fabricação, ensaios, condições de serviço e desempenho, deverão estar de acordo com as normas aplicáveis da ABNT, destacando-se as seguintes:

NBR-IEC 60439-1 - Conjuntos de Manobra e Controle de Baixa Tensão,

NBR IEC 60529 - Grau de Proteção,

NBR IEC 60947.2 - Disjuntores de Baixa Tensão

Todos os Quadros de Distribuição devem ser providos de dispositivos de proteção, isolamento de terminais energizados e sinalização padronizada, conforme requisitos da NR10.

#### **CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS**

O equipamento deverá ser fabricado e testado de acordo com os valores abaixo:

- Classe de Isolação: 1000V

- Tensão de serviço: (conforme diagrama elétrico)

- Frequência: 60Hz

- Nível Básico de impulso: 12kV

#### **CONDIÇÕES AMBIENTAIS**

Os equipamentos deverão dimensionados levando em consideração as condições abaixo:

- Altitude: inferior a 1.000m.

- Temperatura ambiente:

- máxima: +40°C

#### **PAINEL**

O QTA deverá ser formado de uma ou mais seções verticais denominadas "colunas", autossustentáveis, montadas justapostas, formando um conjunto contínuo de mesma altura.

As colunas deverão ser fabricadas de acordo com as mais modernas exigências do mercado internacional, baseadas no conceito TTA (Type-Tested Assemblies), da norma NBR IEC 60439-1.

O acesso às conexões tanto para a instalação como para a manutenção, pode ser pela face frontal e indicado nas Folhas de dados específicas de cada equipamento.

O Quadro QTA deverá possibilitar ampliação em ambas as extremidades laterais.

Deverá ser provido de meio para manuseio, carga e descarga, inclusive dispositivos para suspensão por guindastes sem deformar a estrutura. Deverá ser provido de recursos de ventilação em cada unidade.

#### **PROTEÇÃO E SEGURANÇA**

O Quadro QTA deverá garantir a segurança das pessoas e dos bens com uma continuidade de serviço onde:

- A segurança na manobra dos disjuntores deverá ser proporcionada por dispositivo que impeça a inserção sob carga dos mesmos.

- A segurança na manutenção deverá ser garantida por uma forma de compartimentação 2b conforme definido na norma NBR IEC 60439-1 e conforme definido nas Folhas de Dados.

- O dispositivo de seccionamento e proteção deverão ter indicação de posição de estado.

Com objetivo de reduzir os riscos de choques elétricos:

- O circuito de potência e o circuito de comando deverão ser separados e completamente isolados;

- A segurança das pessoas deverá ser reforçada por uma versão atendendo as exigências das normas IEC 61641 (barramento horizontal e vertical) e AS 3439-1 (saída de cabos) relativo a propagação de arco no interior dos painéis onde o dispositivo de seccionamento de cada unidade funcional deverá ser do tipo limitador de corrente.

## COLUNAS

As seções verticais (colunas) que compõem o Quadro QTA deverá possuir um barramento principal, contido em um compartimento independente e comum à todas as demais colunas. Deverá ser previsto um barramento vertical, individual, ao qual serão conectadas as diversas saídas que compõem a seção.

As colunas deverão ser construídas com invólucros metálicos de aço carbono espessura (2,0mm), tipo autoportante de alta robustez mecânica, para uso abrigado.

Com objetivo de minimizar a possibilidade de contatos acidentais com as unidades funcionais adjacente, as colunas deverão atender no mínimo a forma de separação 2b, correspondente ao tipo de compartimentação definido pela norma IEC NBR IEC 60439-1.

As colunas devem garantir facilidades para futuras modificações e ampliações sem necessidade de ferramentas especiais. Todos os componentes de proteção, controle e manobra de um circuito deverão ser de um único fabricante de forma a assegurar a coordenação de proteção.

Para painel encostado na parede, cada coluna deverá possuir um compartimento de cabos independente, estendendo-se da parte superior até a parte inferior da mesma, com acesso frontal por meio de portas, para conexão e passagem dos cabos de saída, com largura mínima de 200 mm.

No interior destes compartimentos deverão ser previstos meios para fixação dos cabos de força e controle. Deverão ser providos de meios que garantam a separação dos cabos de força dos cabos de controle.

### BARRAMENTO

A classe de isolamento dos barramentos deverá ser 1000V.

Os barramentos principais de força deverão ser instalados na parte superior ou inferior das colunas. Os barramentos de alimentação das saídas deverão ser instalados verticalmente em cada coluna.

Os barramentos deverão ser previstos de forma a permitir acréscimo de novas colunas em ambas as extremidades.

Todos os barramentos deverão ser dimensionados e suportados de forma a resistir os efeitos térmicos e mecânicos das correntes de curto-circuito, onde a corrente nominal do barramento principal deverá ser no mínimo igual ou superior à do disjuntor de alimentação e não menor que 1.150A, e a do barramento vertical também deverá ser no mínimo de 1.050A.

Para as correntes nominais, a temperatura dos barramentos não deverá ultrapassar 70°C, considerando 40°C a máxima temperatura ambiente.

O cobre utilizado nos barramentos deverá ser do tipo eletrolítico, com 99,00% de cobre puro.

Junções, emendas, das barras deverão ser nus.

Os dispositivos e parafusos de fixação das barras deverão ser de aço de alta resistência.

Uma barra de aterramento deverá ser conduzida pela parte inferior do centro de controle de motores através de todas as unidades, dimensionada para uma densidade não inferior a 2,0A/mm<sup>2</sup>. A seção mínima da barra a ser adotada é de 50 x 5mm<sup>2</sup>.

Deverá ser prevista a possibilidade de interligação da barra de aterramento com futuras colunas instaladas justapostos.

Os barramentos deverão ser identificados com fitas nas cores recomendadas pela ABNT.

Fases: (A) azul escuro, (B) branco e (C) violeta.

### GRAU DE PROTEÇÃO

O cubículo deverá ser para instalação abrigada e deverá atender grau de proteção IP-42 conforme na norma NBR IEC 60529 e folha de dados.

### TRATAMENTO DAS CHAPAS

Tratamento

As chapas de aço utilizadas na fabricação dos painéis elétricos devem possuir tratamento de zincagem eletrolítica.

Processo de pintura

- Pintura eletrostática com tinta a pó, a base de resina poliéster;
- Cura da película da tinta, numa temperatura de aproximadamente 200 °C, durante 20 minutos.

Nota : 1) A camada aplicada não apresenta porosidades, devido a ausência total de solventes.

2) As resistências químicas, mecânicas e acabamento final apresentam resultados superiores ao processo por pintura líquida.

Cor interna / externa: Bege RAL 9002

1. Espessura total do esquema: 60 mm mínimo.

2. Critérios de inspeção :

a) Cor e brilho: visual

b) Aderência: testes conforme ABNT-NBR 11003

Zincagem eletrolítica Material metal base : Aço

Objetivo do tratamento:

1. A propriedade técnica principal das camadas de zinco é a sua resistência à corrosão.
2. Esta camada protetora é formada principalmente de óxido, hidróxido e carbonato de zinco.

Aplicação:

1. Tratamento de parafusos, porcas e arruelas, dobradiças, etc.
2. Tratamento de montantes, suportes em geral, chapas divisórias, caixa de barramento vertical, perfis de fixação, chapas perfuradas de fixação de aparelhos internos, etc.

#### DISJUNTORES

Os disjuntores do QTA deverão ser do tipo caixa aberta conforme as recomendações gerais da IEC 60 947-1 e a NBR IEC 60 947-2 do tipo seco, extraível, com abertura por meio de disparadores eletrônicos e por bobina de disparo. Deverá ter sistema de guilhotinas isolantes que impeçam contatos acidentais do operador com a parte viva, quando o disjuntor estiver extraído.

O disjuntor aberto deverá pertencer à categoria B das recomendações gerais da norma IEC NBR 60 947-2. A capacidade de interrupção do disjuntor será definida tendo em conta o local de instalação, conforme a norma NBR 5410.

Os certificados de conformidades a estas recomendações deverão ser estabelecidos tendo em conta as seguintes performances para as sequências de ensaios: capacidade nominal de interrupção de curto circuito em serviço (Ics) igual a 100% da capacidade nominal de interrupção máxima em curto circuito (Icu).

O disjuntor aberto deverá ser apto ao seccionamento plenamente aparente, conforme as normas IEC 60 947-1 e NBR IEC 60 947-2, para uma tensão de isolamento nominal de 1000 V e para a categoria de sobre tensão IV.

O disjuntor aberto deverá ser concebido de maneira que a manutenção possa ser efetuada em função da sua utilização. A fim de reduzir a manutenção, a vida útil mecânica deverá ser de 12.500 ciclos até 1.600 A, 10.000 ciclos até 4.000 A e 5.000 ciclos para os superiores à 4.000 A.

O mecanismo de abertura deverá ser do tipo "abertura livre" (trip-free).

Deverá ser provido de mecanismo para movê-los fisicamente entre as posições "inseridas", "testes" e "removido" e vice-versa, com auto-alinhamento e auto- acoplamento dos terminais de força sem a necessidade de abrir a porta, garantindo assim a segurança do operador.

Deverá ser provido de indicador visual das posições "fechado", "aberto", "inserido", "teste" e "extraído".



Quando o disjuntor for extraído deverá ser possível, em emergência, o carregamento da mola através de manivela ou alavanca.

O disjuntor deverá ser provido de botão "desliga" de ação direta no mecanismo de abertura, com possibilidade de bloqueio na posição aberto, por meio de cadeado ou fecho tipo Yale.

Características elétricas dos disjuntores do QTA

1. Corrente Nominal: conforme diagrama unifilar contido na prancha EL-08/08, anexa
2. Capacidade de interrupção de curto-circuito conforme diagrama unifilar contido na prancha EL-08/08, anexa
3. Tensão Nominal do isolamento: 1000 V
4. Tensão máxima do serviço: 690 V
5. Frequência: 60 Hz
6. Temperatura: 20 °C + 60° C
7. Calibração: 40°C
8. Contatos Auxiliares Livres: 2NA/2NF
9. Contatos de Alarme: 1NAF
10. Intertravamento: sim
11. Bobina de Fechamento: sim
12. Operação a Motor: sim
13. Execução: extraível
14. Unidades de proteção de sobrecarga e curto-circuito que garantam seletividade com os disjuntores dos demais circuitos. Tipo LI, LSI ou LSIG.
15. Localização: Entrada geral.
16. Proteção de sobrecorrente: eletrônica

## **11. CONDUTORES**

Os condutores do circuito de força (potência) serão fornecidos pelo MPEG. Entretanto, para a instalação dos circuitos de comando, controle e supervisão serão necessários 20m de cabos conforme descrições técnicas abaixo, os quais deverão estar inclusos no fornecimento do grupo motorizador.

Cabo de cobre múltiplo, isolamento PVC 70 °C - 1kV - flexível enc. Classe 5 - seção 20x1,5mm<sup>2</sup> - NBR 7289 - Referência: Prysmian, Nexans, Wirex Cable ou similar. Quantidade: 20 m.

Fornecimento e instalação de cabo de cobre múltiplo, isolamento PVC 70 °C - 1kV - flexível enc. Classe 5 - seção 5x2,5mm<sup>2</sup> - NBR 7289 - Referência: Prysmian, Nexans, Wirex Cable ou similar. Quantidade: 20 m.

## **12. RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA**

### **12.1 ESCLARECIMENTOS**

A CONTRATADA deverá fornecer os esclarecimentos e informações técnicas que venham a ser solicitadas sobre os equipamentos e a montagem objeto da presente contratação para a Fiscalização.

### **12.2 EMBALAGEM, TRANSPORTE E SEGURO**

Todos os materiais e equipamentos serão de fornecimento pela CONTRATADA, de acordo com as especificações técnicas e indicações do projeto.

É de responsabilidade da CONTRATADA a embalagem, o transporte e o seguro de todos os equipamentos e materiais integrantes do objeto do fornecimento.

Todos os volumes deverão ser etiquetados, contendo as indicações de peso, posição, natureza do conteúdo e codificação.

A abertura dos volumes e verificação do material deverá ser feita na presença de representantes da CONTRATADA e da CONTRATANTE.

### **12.3 MONTAGEM**

As especificações e os desenhos destinam-se a descrição e a execução de uma obra completamente acabada.

Todas as instalações deverão ser executadas dentro das práticas da boa engenharia, com esmero e bom acabamento, com todos os condutores, condutos e equipamentos, cuidadosamente instalados em posição firmemente ligados à estrutura de suportes, formando um conjunto mecânico e eletricamente satisfatório e de boa aparência.

Caberá a CONTRATANTE julgar a qualidade dos serviços executados, podendo a qualquer momento impugnar parte ou a totalidade destes serviços que não estejam de acordo com as disposições técnicas previamente aprovadas.

#### **12.4 COMISSIONAMENTO**

Durante a instalação dos equipamentos deverão ser observados procedimentos para a execução dos trabalhos de montagem, ensaios de campo e energização dos equipamentos. A CONTRATADA será responsável pela supervisão da montagem dos equipamentos e junto ao TRE/AM e/ou seu representante será corresponsável pela energização dos mesmos. Portanto, a CONTRATADA deverá providenciar um ou mais supervisores com conhecimentos técnicos dos equipamentos para supervisionar todas as tarefas que serão executadas para colocação em serviço. Após a montagem, a CONTRATADA sob a observação do TRE/AM testará o grupo moto-gerador segundo as condições normais de funcionamento. A CONTRATADA deverá prever a utilização de instrumentos e demais componentes para os ensaios de campo que serão fornecidos temporariamente por si mesmo e sob sua própria supervisão, sem ônus para o TRE/AM. Quaisquer correções ou ajustes necessários para assegurar uma operação satisfatória deverão ser feitas pela CONTRATADA. Para a realização dos ensaios a CONTRATADA deverá submeter solicitação formal à Fiscalização em tempo hábil. Após a devida autorização os seguintes ensaios devem ser realizados, além de testes adicionais recomendados pelo fabricante do(s) equipamento (s):

1. Partida e parada automáticas do grupo moto-gerador;
2. Partida e parada manuais do grupo moto-gerador;
3. Simulação de falhas do grupo moto-gerador;
4. Intertravamento entre gerador e rede da concessionária de energia;
5. Simulação de novo evento de falta de energia quando de resfriamento do grupo moto-gerador;
6. Testes relativos à Filosofia de Comando e Automação do grupo moto-gerador;
7. Teste de tempo de transferência de carga: O grupo moto-gerador deve partir e assumir a carga em tempo máximo de 10 segundos.
8. Dentre outros que serão solicitados pela Fiscalização.

Nota - A emissão do Termo de Recebimento Definitivo está condicionada aos resultados satisfatórios dos testes indicados.

#### **12.5 TREINAMENTO**

A CONTRATADA deverá realizar treinamento técnico operacional básico ao pessoal previamente designado pelo TRE/AM, abrangendo todos os equipamentos do escopo, tais como Grupo Gerador/USCA, QTA, Retificador, Baterias, etc.

A CONTRATADA deverá proporcionar aos elementos designados pelo TRE/AM, elementos de operação e manutenção preventiva e corretiva, dos equipamentos como um todo. O fornecimento do treinamento incluirá, para os funcionários envolvidos, a distribuição de todo o material didático necessário ao perfeito entendimento dos cursos, incluindo manuais e apostilas que deverão ser suplementadas por informações, desenhos, diagramas, etc.

A CONTRATADA deverá considerar o treinamento para um grupo de 10 (dez) pessoas. A cargo da CONTRATADA caberá o fornecimento de material didático impresso e em mídia, apresentação do curso por engenheiro ou técnico em eletrotécnica, com uma carga horária de 8 (oito) horas.

Essas atividades de treinamento se desenvolverão, em parte, no local da instalação. A CONTRATADA deverá entregar todos os Manuais de Operação e de Manutenção, proceder o envio ao TRE/AM de um detalhado programa de treinamento do pessoal de operação e manutenção, em tempo hábil de no mínimo 10 dias da data a programação do treinamento, indicando no mínimo:

Período de treinamento, incluindo períodos parciais das fases deste treinamento, teórico e prático;

Recursos audiovisuais que pretenda empregar, os quais ficarão a cargo do TRE/AM;

Detalhamento da formação e instrução técnica sobre a operação do sistema;

Particularização de todas as áreas de manutenção e operação, nas quais seja requerida uma completa e específica formação;

A utilização de ferramentas e dispositivos necessários à manutenção;

Operação do sistema de geração em condições normais e em emergência do sistema – teórico e prático.

## **12.6 ENTREGA TÉCNICA (START-UP)**

A CONTRATADA deverá proceder a Entrega Técnica (Start-up), mantendo pessoal por ela designado, no mínimo 1(um) técnico em eletrotécnica, a operar o grupo moto-gerador com o acompanhamento de pessoal técnico designado pelo TRE/AM. O regime de operação do TRE/AM é de 8 horas por dia. O período estabelecido para a Entrega Técnica (Start-up) é de 5 (cinco) dias corridos, 8 (oito) horas por dia, a contar da data da instalação definitiva dos equipamentos. A emissão do Termo de Recebimento Definitivo ficará condicionada a realização e comprovação dos serviços.

## **12.7 FORNECIMENTO DE DOCUMENTAÇÃO E AS BUILT**

Após o comissionamento, testes, liberação do grupo moto-gerador à operação e antes da emissão do Termo de Recebimento Definitivo, a CONTRATADA deverá elaborar, e submeter à aprovação da Fiscalização do TRE/AM, num prazo de 5 (cinco) dias úteis, o conjunto de documentos completos de “Como Construído” de todo o Escopo de Fornecimento, inclusive os manuais de operação e manutenção, projetos, documentos do fabricante e demais estabelecidos em contrato.

Inclusive a atualização, se aplicável de todos os desenhos fornecidos pela CONTRATADA na fase de licitação. Cabe a CONTRATADA apresentar, em tempo hábil, a listagem dos documentos para aprovação da Fiscalização e posterior impressão em 2 (duas) vias, vias essas devidamente assinadas, e em 1 (um) CD ou 1 (um) DVD devidamente identificados com os dados relativos ao contrato em execução.

Esta documentação deverá ser elaborada ao longo de toda a execução dos serviços e durante o COMISSIONAMENTO, testes, caracterizando as adequações técnicas que foram necessárias para a execução e instalações em campo, devido às interferências, eventos supervenientes, necessidades operacionais e etc.

A emissão do Termo de Recebimento Definitivo fica condicionada a apresentação pela CONTRATADA dos documentos de “Como Construído” e a devida aprovação da TRE/AM dos documentos. Não havendo manifestação da Fiscalização num prazo máximo de 10 (dez) dias considerar-se-á aprovados os documentos encaminhados pela CONTRATADA para aprovação.

## **12.8 - INSPEÇÃO E ENSAIOS**

### **12.8.1 – CONSIDERAÇÕES GERAIS**

Todos os materiais empregados nos equipamentos estão sujeitos a ter o seu controle de qualidade verificado pelo TRE/AM ou seus prepostos, nas dependências de fabricantes ou, eventualmente, de seus fornecedores.

Ao TRE/AM se reserva o direito de realizar todas as inspeções que julgar conveniente para comprovar a qualidade das matérias primas, dos processos de fabricação em todas as suas fases e durante os ensaios exigidos.

O acabamento e aparência geral dos equipamentos e a sua embalagem para transporte estão sujeitos à inspeção na fábrica antes do embarque.

A presença dos fiscais do TRE/AM, para a realização dos ensaios em fábrica, deve ser solicitada pela CONTRATADA com antecedência mínima de 15 (quinze) dias. Junto com a solicitação da presença dos fiscais, deve ser enviada uma programação completa e detalhada dos ensaios a serem realizados. Esta programação estará sujeita a aprovação do TRE/AM.

A CONTRATADA só deve solicitar a presença dos fiscais para data em que os equipamentos já estiverem completamente prontos, montados, testados e com todas as condições necessárias a realização dos testes finais. O não atendimento a esta condição dá a Fiscalização o direito de suspender a qualquer momento a realização dos ensaios até que as condições necessárias sejam alcançadas, passando as despesas de estadia, transporte e alimentação, das posteriores visitas da Fiscalização correr por conta da CONTRATADA.

Os equipamentos e componentes principais do fornecimento devem ser ensaiados conforme suas respectivas Normas específicas, antes da sua montagem final. Todos os ensaios devem ser executados em conformidade com as normas indicadas exceto onde especificamente mencionado diferentemente.

A CONTRATADA deve apresentar 05 cópias dos relatórios dos ensaios incluindo oscilogramas e todos os dados de ensaios.

Em casos de falha de um ensaio dielétrico, todos esses ensaios serão repetidos, tão logo a falha seja localizada e superada.

Imediatamente, após uma possível falha em um equipamento, a CONTRATADA deverá enviar ao TRE/AM e/ou seu representante um relatório indicando a natureza da falha, suas possíveis causas, às medidas adotadas para saná-las, bem como os atrasos de entrega que tal falha acarretará. Este relatório deve ser aprovado pelo TRE/AM antes da repetição dos ensaios.

No caso de repetição de falhas, a CONTRATADA compromete-se em cooperar com TRE/AM e/ou seu representante a fim de que seja dado um atendimento completo e obtidas explicações da falha.

A CONTRATADA também se compromete a mostrar, em suas instalações, todos os desenhos de fabricação, não sendo, obrigatório o fornecimento de cópias, nem a retirada dos mesmos e dos demais documentos necessários para definir a falha.

#### **12.8.2 RELATÓRIOS DE ENSAIOS**

O Fornecedor deve apresentar um relatório completo dos ensaios efetuados, com as indicações necessárias à sua perfeita compreensão (métodos, instrumentos e constantes empregadas). Devem ser indicados também o nome do Fornecedor e do fabricante, número e item da Ordem de Compra e características dos equipamentos ensaiados.

Todas as vias do relatório devem ser assinadas pelo responsável dos ensaios e por um representante credenciado do Fornecedor.

O Fornecedor deve apresentar ainda um certificado atestando que o equipamento fornecido está de acordo com todos os requisitos da Especificação Técnica.

#### **12.8.3 FICHA TÉCNICA**

A CONTRATADA deve apresentar as seguintes Fichas Técnicas preenchidas com os dados fornecidos pelo fabricante do equipamento, conforme este modelo, para cada tipo, modelo e capacidade de equipamento.

##### **QUADRO DE COMANDO CONTROLE, PROTEÇÃO E MEDIÇÃO**

Tipo;

Fabricante;

Peso total do quadro;

Características construtivas do quadro e características principais dos equipamentos de comando, controle, proteção, medição, instalados, tais como disjuntores, contadores, relés,

transformadores de corrente e potencial, instrumentos de medição e indicação, anunciadores de alarmes, etc.;

Dimensões (mm x mm x mm).

BARRAMENTO PRINCIPAL

Formação do barramento;

Espaçamento entre isoladores de suporte (mm);

Tipo e descrição do isolante do barramento;

Corrente máxima em regime permanente (A);

Capacidade de corrente de curto-circuito simétrico (kA);

Capacidade de corrente momentânea (kA);

Tensão suportável, 60 Hz, a seco, durante 1 min (kV);

Sequências de Operação;

Relações de Transformação;

Classe de Precisão;

Fatores Térmicos;

Grupos de Ligação;

Extensões de Escalas;

Tensões de Alimentação.

Em todos os equipamentos, dispositivos, aparelhos, e outros componentes do quadro, quando aplicável, devem ser indicados na proposta as seguintes informações técnicas:

Tipo;

Procedência (Fabricante);

Modelo;

Tipo de mecanismo (ex. acionamento de disjuntor);

Descrição de operação e funcionamento;

Características elétricas e dielétricas;

Características mecânicas;

Características construtivas;

Contatos auxiliares (NA e NF);

Tipos de disparadores e relés de proteção;

Faixas de ajuste;

Tempos de atuação (anexar curvas características dos disparadores e relés de proteção).

NOTA: Toda a documentação solicitada deve ser em língua portuguesa, não cabendo, em hipótese alguma, outro idioma.

### **13. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

O critério de medição deve considerar o item fornecido e devidamente instalado em conformidade com as definições deste Memorial e Especificações Técnicas e projeto, ou seja, perfeitamente acabado e aprovado pela Fiscalização nos termos contratuais.

### **14. PRAZO**

O prazo para a conclusão da aquisição e instalação é de 180 (cento e oitenta) dias corridos.

### **15. GARANTIAS**

A CONTRATADA deve garantir, irrestrita e ilimitadamente, o perfeito funcionamento de cada um dos equipamentos previstos no escopo do fornecimento por um período de, no mínimo 12 meses, a contar do seu comissionamento e recebimento definitivo, sem ônus para o TRE/AM. Nos aspectos técnicos e segurança, a CONTRATADA responderá por prazo de cinco anos, após a emissão do termo de recebimento definitivo, conforme estabelecido no Art. 618 da lei nº 10.406. Os períodos de garantia serão suspensos, a partir da constatação de defeito, pelo TRE/AM, até a efetiva correção do mesmo, pela CONTRATADA. Na hipótese de substituição de peças, componentes e equipamentos, um

novo período de garantia será iniciado somente para o item substituído, contando-se o prazo a partir da aceitação pelo TRE/AM da peça, componente ou equipamento novo.

A garantia, aqui prestada, cobre quaisquer defeitos provenientes de quaisquer erros ou omissões da CONTRATADA, em especial, decorrentes do erro de concepção de projeto, de matéria-prima, de fabricação, de montagem, de coordenação técnica e administrativa. Esta garantia exclui, todavia, danos ou defeitos resultantes do desgaste normal; do uso anormal dos equipamentos; de carga excessiva; de influência de ação química ou eletroquímica; de fundações e/ou serviços de obras civis inadequados e de outras razões fora do controle da CONTRATADA.

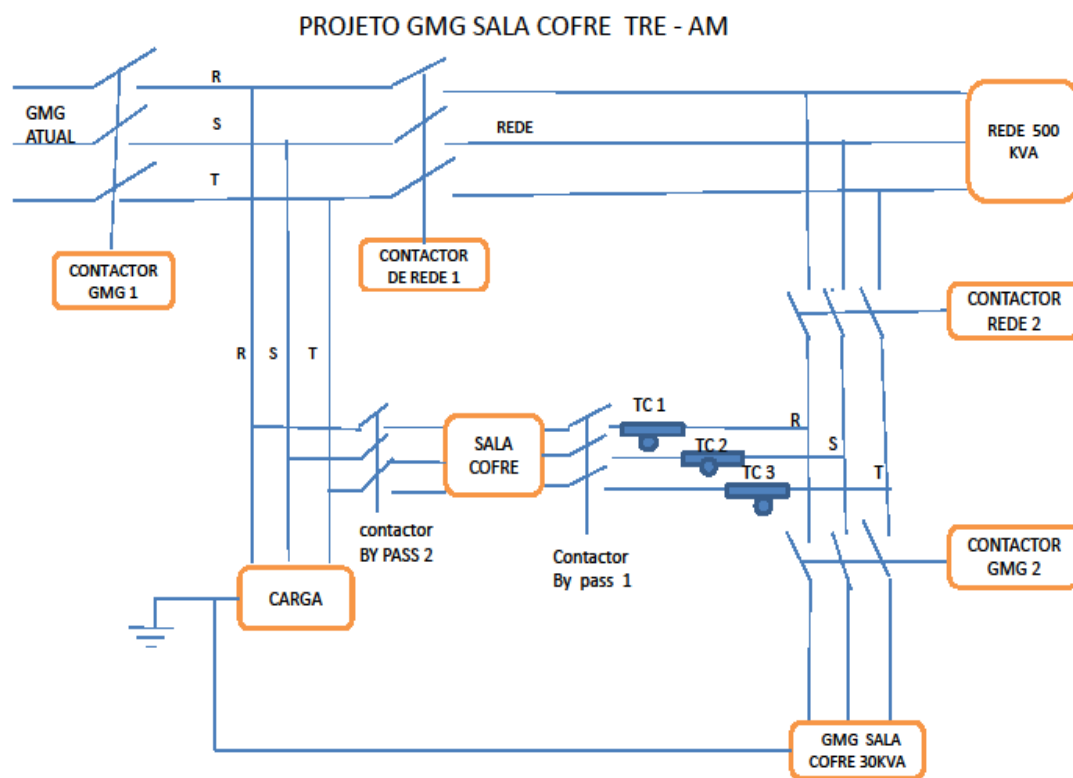
Esta garantia se estende também a todos os serviços e fornecimentos efetuados nos equipamentos fornecidos, em função da própria garantia.

Em função da garantia prestada, a CONTRATADA se obriga, ilimitadamente, a substituir as peças defeituosas ou repará-las, colocando os equipamentos perfeitamente de acordo com o preconizado neste fornecimento, sem quaisquer ônus para o TRE/AM. Com a finalidade de reparação dos defeitos, o TRE/AM, a seu critério, colocará à disposição da CONTRATADA as facilidades que julgar necessárias para o pronto reparo dos mesmos.

Caso a CONTRATADA deixe de tomar providências necessárias à reposição ou correção dos materiais e equipamentos dentro do prazo fixado de comum acordo com o TRE/AM, após recebimento de aviso, por escrito, o TRE/AM poderá, a seu exclusivo critério, substituir ou corrigir esses equipamentos e materiais conforme o caso, debitando à CONTRATADA o custo desse procedimento, permanecendo a mesma, para todos os fins, como responsável pelo perfeito desempenho desses materiais e equipamentos, não se alterando ou diminuindo a garantia geral neste fornecimento.

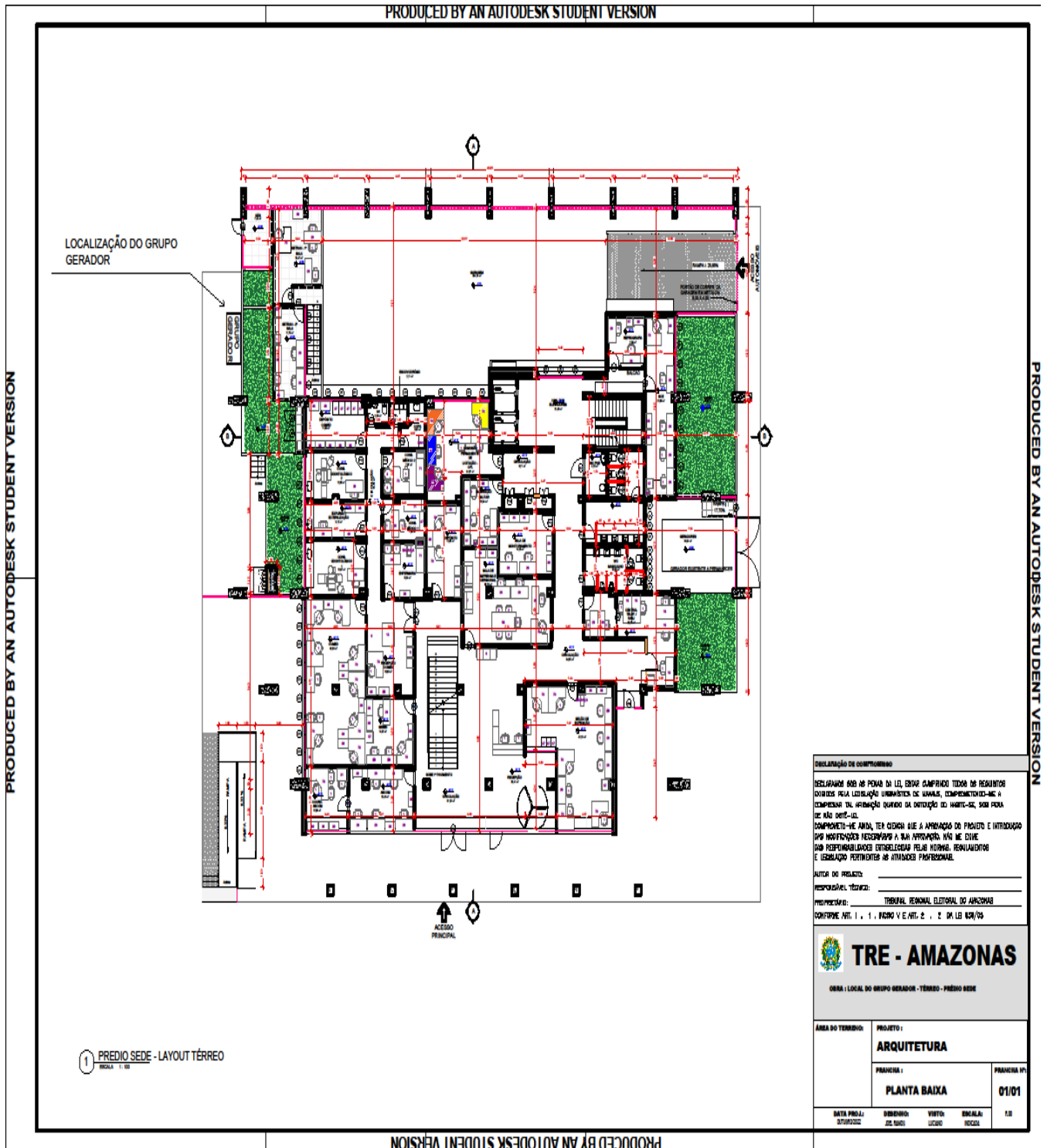
A garantia aqui definida, em nenhuma hipótese será alterada ou diminuída, sendo aprovações de desenhos, fiscalizações ou inspeções, exercidas pelo TRE/AM, não ilidirão a total e exclusiva responsabilidade da CONTRATADA pela perfeita qualidade de fabricação, dos materiais e serviços por ela fornecidos ou prestados. Cabe a CONTRATADA apresentar Termo de Garantia após a entrega definitiva dos equipamentos/serviços, nos termos legais, cabendo à Fiscalização solicitar a referida garantia. Ressalvado que a garantia é indispensável à emissão do Termo de Recebimento Definitivo.

## ANEXO II – PROJETO GMD SALA DATACENTER (SALA COFRE) – ESQUEMA ELÉTRICO



PROJETO DE DANILO ARAUJO  
31/08/2022

### ANEXO III – PLANTA BAIXA – LOCALIZAÇÃO DO GMG





**ANEXO IV - MODELO DE PROPOSTA COMERCIAL**  
**PREGÃO ELETRÔNICO nº \_\_\_\_\_**  
**PROCESSO ADMINISTRATIVO DIGITAL n. 006130/2022**

**Objeto:** O objeto da presente licitação é Aquisição e instalação de conjunto moto-gerador de emergência a diesel faixa de 115 a 125kVA carenado e silenciado, 75 dB(A) a 1,5m, gerando em 220/127 V - operação stand-by com módulo de comando e supervisão microprocessado (USCA) incorporado ao grupo gerador e quadro de transferência automática (QTA) com 2 (dois) disjuntores caixa aberta, extraíveis, motorizado e corrente nominal de 600 A, para o Prédio-Sede do TRE-AM, a fim de atender o DATACENTER, conforme condições, quantidades e exigências, estabelecidas neste Edital e seus anexos.

Razão Social:

CNPJ:

ENDEREÇO:

TELEFONE:

E-MAIL:

BANCO:

AGÊNCIA:

CONTACORRENTE:

**LOTE: ÚNICO**

ITEM	ESPECIFICAÇÃO DO PRODUTO	UNIDADE DE MEDIDA	MARCA/FABRICANTE	QTDE.	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	GARANTIA VALIDADE
1	Conjunto Grupo Gerador de faixa 115 a 125kVA	Un		1			
2	Instalação do conjunto Grupo Gerador de faixa 115 a 125kVA, com fornecimento de todo material necessário.	-	-	-	-		
<b>VALOR TOTAL DA PROPOSTA</b>							

Prazo de validade da proposta, a contar da data de abertura do certame licitatório: 60 dias.

Declaro que nos valores ora propostos e naqueles que porventura vierem a ser ofertados, através de lances, estão incluídos todos os custos (administrativos, tributários, lucro e fretes) que se fizerem indispensáveis à perfeita execução do objeto desta proposta.

**Manaus/AM, XX de XXXXXXXXX de 2022.**

\_\_\_\_\_  
Nome do representante legal  
RG e CPF

P.S.: Anexar o anexo V (composição estimada dos custos dos serviços de instalação do gerador).

**ANEXO V – COMPOSIÇÃO ESTIMADA DOS INSUMOS E CUSTOS DOS SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO DO  
GERADOR  
PREGÃO ELETRÔNICO nº \_\_\_\_\_**

Item	Descrição	Unidade	Qtde	Valor Unitário	Valor Total
1	Módulo K30 XTE	Un	1		
2	Contactor by pass 1 e 2 com intertravamento elétrico, bobina 220V 150A	Un	2		
3	Contactores do GMG e rede da sala DATACENTER com intertravamento elétrico, bobina 220V 150A	Un	2		
4	Transformador de corrente da sala DATACENTER 5 A	Un	3		
5	Quadro de transferência automática	Un	1		
6	Cabo de cobre múltiplo seção 20x1,5 mm <sup>2</sup> , isolação PVC 70 °C - 1kV - flexível enc. Classe 5 - NBR 7289 - Referência: Prysmian, Nexans, Wirex Cable ou similar	M	35		
7	Cabo de cobre múltiplo seção 5x2,5 mm <sup>2</sup> , isolação PVC 70 °C - 1kV - flexível enc. Classe 5 - NBR 7289 - Referência: Prysmian, Nexans, Wirex Cable ou similar	M	35		
8	Cabo de cobre flexível seção 95 mm <sup>2</sup> , isolação PVC 70 °C - 1kV - flexível enc. Classe 5 - NBR 7289 -Referência: Prysmian, Nexans, Wirex Cable ou similar;	M	300		
9	Disjuntor trifásico 175 A caixa moldada	Un	1		

Manaus/AM, xxxx de xxxxxxxxxxxxxx de 20xxx

---

(nome completo, assinatura e  
qualificação do preposto da licitante

**ANEXO VI – ATESTADO DE REALIZAÇÃO DE VISITA TÉCNICA**  
(emitido pela unidade compradora)  
**PREGÃO ELETRÔNICO nº \_\_\_\_\_**

ATESTO            que            o            representante            legal            da            licitante

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
interessada em participar do Pregão Eletrônico n. \_\_\_\_/\_\_\_\_, Processo Administrativo Digital n. 006130/2022, realizou nesta data visita técnica nas instalações do Tribunal Regional Eleitoral do Amazonas, recebendo assim todas as informações e subsídios necessários para a elaboração da sua proposta.

A licitante está ciente desde já que, em conformidade com o estabelecido no Edital, não poderá pleitear em nenhuma hipótese modificações nos preços, prazos ou condições ajustadas, tampouco alegar quaisquer prejuízos ou reivindicar quaisquer benefícios sob a invocação de insuficiência de dados ou informações sobre o(s) local(is) em que será executado o objeto da contratação.

Manaus/AM, xxxx de xxxxxxxxxxxxxx de 20xxx

\_\_\_\_\_  
(nome completo, assinatura e  
qualificação do preposto da licitante)

\_\_\_\_\_  
(nome completo, assinatura e cargo do servidor  
Responsável por acompanhar a vistoria)

**ANEXO VII – DECLARAÇÃO DE OPÇÃO POR NÃO REALIZAR A VISITA TÉCNICA**

(elaborado pela licitante)

**PREGÃO ELETRÔNICO nº \_\_\_\_\_**

Eu,

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_, portador do RG n. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ e do CPF n. \_\_\_\_\_,

Na condição de representante legal de \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (nome empresarial), interessado em participar do Pregão Eletrônico n.\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_, DECLARO que o licitante não realizou a visita técnica prevista no Edital e que, mesmo ciente da possibilidade de fazê-la e dos riscos e consequência envolvidos, optou por formular a proposta sem realizar a visita técnica que lhe havia sido facultada.

A licitante está ciente desde já que, em conformidade com o estabelecido no Edital, não poderá pleitear em nenhuma hipótese modificações nos preços, prazos ou condições ajustadas, tampouco alegar quaisquer prejuízos ou reivindicar quaisquer benefícios sob a invocação de insuficiência de dados ou informações sobre o(s) local(is) em que será executado o objeto da contratação.

Manaus/AM, xxxx de xxxxxxxxxxxxxx de 20xxx

\_\_\_\_\_

(nome completo, assinatura e  
qualificação do preposto da licitante)