

ETP-DENG - 12024

Código de validação: 644E3B0C3F

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. OBJETO

1.1. Contratação de empresa especializada na prestação de serviços CONTINUADOS de manutenção preventiva e corretiva com fornecimento de combustível nos geradores instalados no Poder Judiciário do Estado do Maranhão.

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

2.1. Os Geradores são utilizados como fonte auxiliar de fornecimento de energia, para suprir a necessidade de energia de forma confiável, entrando em situações de ausência de suprimento de energia por parte da concessionária. Os GMG são constituídos por um gerador, acionado por motor diesel, além dos sistemas de controle e comutação, que são responsáveis pelo funcionamento adequado do GMG e pela entrada e saída automática do mesmo

2.2. A contratação de serviços de manutenção em grupo motores geradores também é necessária por se tratar de serviços de natureza especializada, e por não haver no quadro de pessoal deste Tribunal profissional com habilitação legal para a sua execução.

2.3. Os serviços de manutenção dos equipamentos são imprescindíveis para preservação, conservação e segurança dos equipamentos pertencentes ao Poder Judiciário, de forma que a interrupção no fornecimento de energia elétrica poderá comprometer a continuidade de suas atividades.

2.4. Tal contratação justifica-se, também, pela necessidade de pessoal especializado para realizar o abastecimento dos geradores mantendo a autonomia do equipamento durante o tempo necessário até o reestabelecimento do fornecimento de energia da concessionária.

2.5. Por fim, destaca-se que a manutenção adequada reverte-se em economicidade e eficiência operacional, garantindo não só o perfeito funcionamento das instalações, como também durabilidade do equipamento e suas partes integrantes, além da conservação do patrimônio.



3. ÁREA REQUISITANTE

Área Requisitante	Responsável
Diretoria de Engenharia e Arquitetura	Mayco Murilo Pinheiro
Coordenadoria de Manutenção e Serviços	Marcelo Pereira Muniz

4. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1. Legislação, normas e regulamentos

4.1.1. A contratada será responsável pela observância das leis, decretos, regulamentos, portarias e normas federais e distritais, direta e indiretamente aplicáveis ao objeto deste Estudo Técnico Preliminar.

4.1.2. A execução dos serviços obedecerá rigorosamente, além das especificações constantes deste Termo de Referência, os critérios dispostos nos seguintes documentos:

4.1.3. Normas técnicas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), especialmente:

4.1.3.1. NBR 5410:2004 – Instalações elétricas de baixa tensão;

4.1.3.2. NBR 17505 – Armazenamentos de Líquidos Inflamáveis e Combustíveis;

4.1.3.3. NBR 14039 – Instalações elétricas de média tensão de 1,0kV a 36,2kV;

4.1.3.4. Nota Técnica 003/2024 – NT.00009 Conexão de Geradores Particulares ao Sistema Elétrico da Equatorial

4.1.4. Normas do INMETRO (Instituto Nacional de Metrologia);

4.1.5. Normas internacionais consagradas;

4.1.6. Prescrições, recomendações e manuais dos fabricantes no que se refere ao emprego, uso, transporte e armazenagem dos produtos;

4.1.7. Normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho, especialmente:

4.1.7.1. NR 6 – Equipamentos de Proteção Individual – EPI;

4.1.7.2. NR 10 – Instalações e Serviços em Eletricidade;



4.1.7.3. NR 18 – Construção Civil;

4.1.8. Outras normas aplicáveis ao objeto deste Termo.

4.2 Descrição do Objeto

As especificações dos equipamento são apresentados na tabela abaixo:

LOTE 01 – PRÉDIO SEDE				
ITEM	DESCRIÇÃO	LOCALIDADE	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Nº DE SÉRIE
1	Grupo Motor Gerador Marca Perkins 600kVA	Prédio Sede do TJMA	Grupo Motor Gerador – Fabricante Perkins, Modelo 2506A – E157AG4, Potência prime 495kW Potência Standby 543kW, Gerador Weg, Potência 380/220V: 600kVA	1058642673
2	Grupo Motor Gerador Marca FTP 240kVA	Prédio Sede do TJMA	Grupo Motor Gerador – Fabricante FTP, Modelo NEF67TE5, Potência prime 198kW, Potência Standby 217kW, Gerador Weg, Potência 380/220V: 240kVA	1061033425

4.3. Qualificação técnica

4.3.1 Para fins de qualificação técnica a licitante deverá apresentar:

4.3.1.1. **Certificado de Registro e Quitação de Pessoa Jurídica**, emitido pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA da região a que está vinculada a licitante, que comprove atividade relacionada com o objeto, dentro da validade;

4.3.1.2. **Certidão de Acervo Operacional (CAO), emitida pelo CREA, ou Atestado(s) de Capacidade Técnica – Operacional**, em nome da empresa, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando que a licitante executou de forma satisfatória serviços de manutenção preventiva e corretiva de Grupo Motor Gerador;



4.3.1.3. **Atestado(s) de Capacidade Técnico Profissional** em nome do profissional – **Engenheiro Eletricista ou Mecânico** (responsável técnico indicado em Declaração), fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, **devidamente registrado/averbado no CREA, acompanhado da respectiva Certidão de Acervo Técnico – CAT**, expedida pelo CREA da região pertinente, nos termos da legislação aplicável, suficientes para a comprovação do acompanhamento e/ou execução de serviços de manutenção preventiva e corretiva de grupo motor gerador;

4.3.1.4. **Declaração formal da licitante**, indicando o responsável técnico – **Engenheiro Eletricista ou Mecânico**, para acompanhamento dos serviços de manutenção preventiva e corretiva nos grupos geradores, conforme objeto da licitação. O responsável técnico pelo objeto da licitação deverá ser o mesmo da comprovação de atestado técnico-profissional, e seu vínculo poderá ser de sócio, diretor, empregado ou prestador de serviço.

4.3.1.4.1. A comprovação do vínculo formal do responsável técnico com a empresa LICITANTE dar-se-á por meio de contrato social, se sócio; da carteira de trabalho ou contrato de trabalho; da certidão de registro da licitante no CREA, se nela constar o nome do profissional indicado ou, ainda, através do contrato de prestação de serviço, regido pela legislação civil.

4.3.1.5. **Declaração que a licitante** dispõe de instalações, estrutura ferramental, equipamentos e mão de obra qualificada para a execução de todos os serviços constantes neste Termo.

4.3.1.6. **Declaração de Vistoria** informando que realizou vistoria no local de prestação de serviços ou **DECLARAÇÃO** informando que assume os riscos da não realização dessa faculdade, **assinado pelo responsável técnico** indicado na Declaração solicitada no Item 8.1.5.

4.3.1.6.1. A vistoria poderá ser realizada conforme especificado no Item 7 deste termo.

4.3.1.6.2. Não será necessário visto ou assinatura de servidor do TJMA na DECLARAÇÃO DE VISTORIA.

4.3.2. Em casos de dúvidas, a administração poderá solicitar à licitante cópia do Contrato, cópia da ART, e/ou originais, para fins de esclarecimentos.



PODER JUDICIÁRIO DO ESTADO DO MARANHÃO
Tribunal de Justiça
Diretoria de Engenharia e Arquitetura

4.3.3. Os atestados solicitados visam qualificar o procedimento e resguardar o Tribunal com a participação de empresas que detenham infraestrutura adequada em razão das características e volume dos trabalhos envolvidos.

4.3.4. Quanto aos demais requisitos para habilitação, estes deverão estar estabelecidas no Edital.

4.4. Especificações dos serviços

4.4.1. Generalidades

4.4.1.1. Os serviços de manutenção preventiva e corretiva abrangerão todos os elementos dos equipamentos, que serão minuciosamente averiguados e regulados, e quando verificados defeitos, deverão ser substituídos seus acessórios e/ou peças, por qualidade igual ou superior, conforme especificações deste Termo.

4.4.1.2. Entende-se por **manutenção preventiva**, aquela destinada a prevenir a ocorrência de falhas e defeitos dos grupos motores geradores, mantendo-os em perfeito estado de uso, de acordo com os manuais e normas técnicas específicas do fabricante, abrangendo o fornecimento de materiais, de maneira a aumentar o tempo de vida útil dos equipamentos e evitar problemas de quebra ou desligamento dos equipamentos.

4.4.1.3. Entende-se por **manutenção corretiva**, aquela que compreende os ajustes e correções necessárias das instalações ou peças danificadas, advindos de desgaste, falhas ou acidentes a partir da identificação de defeitos observados, e serviços de emergência quando o equipamento deixar de realizar o fornecimento de energia elétrica com a qualidade necessária para atender as cargas deste poder judiciário.

4.4.1.4. A manutenção preventiva e corretiva dos grupos motores geradores deverá ser realizada por técnicos especializados com o emprego das ferramentas apropriadas, com o objetivo de manter o equipamento sempre em bom funcionamento e garantida a segurança dos usuários, e obedecerá no mínimo, ao roteiro de atividades discriminado no item 4.4.3.9. Rotina Quadrimestral.

4.4.1.5. A empresa prestadora dos serviços deverá efetuar a limpeza dos locais afetados, removendo todo entulho e/ou restos de materiais provenientes da execução dos serviços, bem como realizar a sinalização ou isolamento durante a execução dos serviços, caso seja necessário.



PODER JUDICIÁRIO DO ESTADO DO MARANHÃO
Tribunal de Justiça
Diretoria de Engenharia e Arquitetura

4.4.1.6. A CONTRATADA deverá fornecer o combustível (diesel) sempre que necessário para atender a perfeita funcionalidade dos geradores. Esse combustível será pago pela CONTRATANTE com base no preço de mercado na cidade em que o gerador está instalado.

4.4.1.7. Caso algum serviço demandado durante a execução do contrato exija mais de um profissional, a CONTRATADA deverá providenciar os profissionais adicionais necessários para realizar o serviço.

4.4.1.7.1. Os profissionais técnicos que atuarão junto ao Tribunal para execução dos serviços de manutenção deverão ter concluído o ensino médio em instituição reconhecida pelo MEC e possuir curso técnico ou de profissionalização de técnico em eletrotécnica ou eletromecânica ou equivalente. Tais qualificações deverão ser comprovadas mediante apresentação de certificados e/ou diplomas.

4.4.2. Condições técnicas e horários de execução dos serviços

4.4.2.1. A contratada deverá manter os grupos motores geradores em condições normais de funcionamento, executando todos os serviços de manutenção preventiva necessários à operação contínua e ininterrupta, sem alterar as características técnicas dos mesmos, como também das instalações.

4.4.2.2. Os registros dos chamados serão feitos por telefone, fax, e-mail, aplicativos de celular, ou ainda, outra forma de contato disponibilizada pela Contratada.

4.4.2.3. A CONTRATADA deverá executar os serviços no horário normal de expediente, de segunda a sexta-feira, das 8h às 18h, para qualquer anormalidade verificada nos grupos motores geradores e deverá manter plantão 24h para atendimentos, em casos emergenciais.

4.4.2.4. Em casos pertinentes, a contratada poderá efetuar os serviços em finais de semana e/ou feriados para reparo dos grupos motores geradores que estejam parados e que apresentarem risco de funcionamento ou riscos de acidentes. Estes deverão ser previamente agendados com o FISCAL, bem como com setor administrativo da unidade predial no qual se encontra instalado o equipamento.

4.4.2.5. A empresa prestadora dos serviços deverá realizar a programação para funcionamento semanal dos equipamento e irá realizar o acompanhamento durante a realização deste teste.



PODER JUDICIÁRIO DO ESTADO DO MARANHÃO
Tribunal de Justiça
Diretoria de Engenharia e Arquitetura

4.4.2.6. A Contratante entende como adequada e satisfatória, as instalações que atendam basicamente aos seguintes parâmetros:

4.4.2.7. Possuir Central de Atendimento Telefônico para as comunicações entre o Tribunal de Justiça e a empresa prestadora do serviço, inclusive os chamados de emergência e casos excepcionais;

4.4.2.8. Possuir oficina ou local aparelhado para cumprir as obrigações contratuais, com ferramentas adequadas e em bom estado, com espaço suficiente para manuseio de peças e componentes que porventura não possam ser reparados nos locais de instalação;

4.4.2.9. Possuir serviço de plantonista, inclusive aos sábados, domingos e feriados, para atender com presteza, a qualquer chamado decorrente de eventual paralisação e/ou funcionamento deficiente dos grupos motores geradores.

4.4.2.10. Possuir almoxarifado com pequenos componentes dos equipamentos deste Termo para uso imediato, tais como: bobinas, disjuntores, relés, botoeiras e botões, escovas, rolamentos, correias, fitas, fios e componentes eletroeletrônicos e mecânicos de pequeno porte;

4.4.2.11. Possuir todas as ferramentas necessárias para completa execução dos serviços.

4.4.3. Rotinas de manutenção para os grupos motores geradores

4.4.3.1. A manutenção preventiva dos grupos geradores será executada com base nas prescrições da fabricante, de acordo com as especificações contidas nos manuais de cada grupo gerador e em consonância com as orientações e demandas do(a) Gestor(a) do Contrato.

4.4.3.2. A CONTRATADA deve apresentar à FISCALIZAÇÃO as rotinas e periodicidades que comporão o plano de manutenção preventiva a ser adotado para garantir o bom funcionamento dos equipamentos e a segurança dos usuários. Essas rotinas e o plano de manutenção deverão ser previamente aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

4.4.3.3. O plano de manutenção deve ser elaborado por engenheiro eletricista ou mecânico, que deverá ser o responsável técnico pelos serviços e deve ser apresentado à FISCALIZAÇÃO em até 20 (vinte) dias corridos contados da assinatura do contrato.



PODER JUDICIÁRIO DO ESTADO DO MARANHÃO
Tribunal de Justiça
Diretoria de Engenharia e Arquitetura

4.4.3.4. A manutenção preventiva incluirá rotinas e procedimentos que serão realizados mensalmente, totalizando 12 (doze) visitas ao ano ou caso o grupo gerador atingir o tempo de funcionamento necessário para realização da manutenção preventiva indicado pelo fabricante.

4.4.3.5. O abastecimento dos grupos geradores será realizado pela contratada sempre que houver a necessidade para manter o pleno funcionamento dos geradores.

4.4.3.6. Além dos procedimentos e rotinas listados, quando do atendimento preventivo a Contratada deverá proceder, se necessário, à inspeção, regulagem, ajustagem e pequenos reparos no local, de acordo com a necessidade técnica de todas as partes componentes do grupo gerador. Deverá, ainda, substituir ou reparar, quando do atendimento preventivo, componentes mecânicos ou elétricos, necessários à colocação do grupo gerador em condição normal de funcionamento e segurança, com a aprovação do(a) Gestor(a) do Contrato.

4.4.3.7. Sempre que for necessário atualizar o plano de manutenção, a CONTRATADA deverá informar e apresentá-lo à FISCALIZAÇÃO.

4.4.3.8. A CONTRATADA deve adaptar o plano de manutenção para que se considerem falhas previsíveis, como aquelas devido ao tempo de uso, deterioração etc.

4.4.3.9. Rotina de manutenções

Motor Diesel

- Verificar a existência de vazamentos;
- Verificar a vedação da tampa do radiador;
- Completar os níveis de óleo lubrificante e água;
- Limpar filtros de ar e, se necessário, trocar;
- Verificar tensão e estado das correias;
- Verificar mangotes e braçadeiras de fixação;
- Verificar e lubrificar o sistema de aceleração e parada do motor;
- Verificar o motor de arranque;
- Verificar estado da colméia do radiador;
- Testar instrumentos de controle;
- Testar e ajustar o sistema de pré-aquecimento.
- Reapertar parafusos do cabeçote com torquímetro;



PODER JUDICIÁRIO DO ESTADO DO MARANHÃO
Tribunal de Justiça
Diretoria de Engenharia e Arquitetura

- Limpar elemento de tela do filtro de óleo lubrificante, trocando se necessário;
- Verificar passagem de combustível no filtro de combustível e, se necessário, substituir o elemento filtrante;
- Substituir o micro elemento de papel do óleo lubrificante;
- Drenar a água decantada do tanque de combustível;
- Lubrificar os rolamentos da bomba auto aspirante;
- Verificar condições do escapamento;
- Limpar o pré-filtro de combustível;
- Engraxar a cremalheira do volante;
- Limpar o filtro de respiro;
- Drenar o sistema primário de arrefecimento, colocando água limpa com óleo anticorrosivo.
- Verificar as folgas das válvulas com motor frio;
- Verificar os rolamentos da bomba d'água e polia esticadora;
- Testar os bicos injetores;
- Trocar o óleo com o motor quente, nunca jogando óleo substituído na rede de águas pluviais da dependência;
- Reapertar todos os parafusos e porcas especialmente dos coletores, carter e turbo compressor;
- Verificar a fixação das pás do ventilador;
- Testar válvula termostática;
- Medir taxa de compressão.

Alternador

- Verificar regulador de tensão;
- Substituir escovas defeituosas;
- Lubrificar mancais;
- Lubrificar diodos e fixações;
- Lubrificar rolamentos.
- Verificar funcionamento da ponte de diodos – excitação “BRUSH-LESS”;
- Medir resistência de isolamento (campo e armadura);
- Limpar internamente com ar comprimido.



PODER JUDICIÁRIO DO ESTADO DO MARANHÃO
Tribunal de Justiça
Diretoria de Engenharia e Arquitetura

- Verificar rolamentos, substituindo se necessário;
- Verificar a necessidade de retífica dos anéis coletores;
- Medir resistência ôhmica dos rolamentos;
- Executar testes de vibração, verificando rolamentos e eventuais desbalanceamentos. Corrigir, se necessário.

Baterias

- Verificar fixação das baterias e conexões dos cabos;
- Medir temperatura dos elementos;
- Medir tensão por elemento;
- Limpar bornes e conexões.

Quadro de alimentação, comando, proteção e sincronismo

- Reapertar conexões;
- Substituir fusíveis queimados;
- Substituir lâmpadas queimadas (sinalizadores);
- Verificar atuação dos relês e sensores;
- Corrigir atuação do painel de sincronismo.
- Verificar contatos das chaves contadoras e substituir, se necessário;
- Verificar funcionamento do flutuador de baterias;
- Medir resistência de isolamento e corrigir, se necessário;
- Aferir instrumentos;
- Regular tensão e frequência do gerador;
- Limpar internamente com ar comprimido

Testes de Funcionamento

- Colocar o grupo em funcionamento, com pelo menos 50% de carga, por 30 minutos ou mais, verificando e anotando:
 - pressão do óleo;
 - temperatura do bloco e das turbinas;
 - frequência;
 - tensão do gerador;
 - corrente do gerador.
- Simular falta de rede com o equipamento no automático e anotar:



PODER JUDICIÁRIO DO ESTADO DO MARANHÃO
Tribunal de Justiça
Diretoria de Engenharia e Arquitetura

- tempo de entrada do grupo;
- tempo de transferência.
- Simular retorno da rede e anotar:
- tempo de transferência/supervisão;
- tempo de resfriamento.
- Anotar horas de trabalho da unidade;
- Verificar entrada da bomba e ventilador do radiador com a partida do grupo;
- Verificar estabilidade de rotação;
- Corrigir as anormalidades observadas.

Diversos

- Limpar todo o conjunto;
- Verificar aterramento;
- Verificar bóia do óleo combustível;
- Limpar respiro do tanque de combustível.
- Testar a resistência de isolamento do motor e do quadro de comando;
- Revisar enchimento, eliminadores de gotas e bicos pulverizadores;
- Eliminar pontos de ferrugem;
- Refazer pintura das partes metálicas uma vez ao ano ou em menor tempo quando houver necessidade.

4.4.4. Fornecimento dos materiais e peças

4.4.4.1. A Contratada se responsabilizará pelo fornecimento de todos os insumos e materiais de consumo, necessários à limpeza, à conservação e à operação dos grupos geradores.

4.4.4.2. Entende-se por insumos e materiais de consumo os itens necessários à realização das manutenções preventivas e corretivas dos grupos geradores e recomendados pela sua fabricante, tais como: óleo lubrificante, filtros (óleo, ar, pré-filtros...), querosene, estopa, graxa, água destilada, mangotes, braçadeiras, parafusos, porcas, conexões para cabos, diodos, fusíveis, bornes, escovas, lâmpadas piloto, produtos químicos para limpeza, materiais contra-corrosão e para proteção



PODER JUDICIÁRIO DO ESTADO DO MARANHÃO
Tribunal de Justiça
Diretoria de Engenharia e Arquitetura

antiferruginosa, tinta, lixa, fita isolante, panos de limpeza, escovas de aço e nylon, massas de vedação, solda..., incluindo o óleo diesel necessário para limpeza de peças durante as manutenções.

4.4.4.3. Diagnosticadas falhas e/ou defeitos e verificada a necessidade de reposição de qualquer material, partes e/ou peças, deverá a CONTRATADA apresentar à CONTRATANTE, em um prazo máximo de 24 horas após o atendimento técnico que lhe deu origem, um laudo técnico detalhado e quantificado por unidade, com clareza nas especificações, de modo a permitir ao fiscal autorizar a execução dos serviços;

4.4.4.4. As partes e/ou peças que forem substituídas, deverão ser novas, com garantia e em conformidade com as recomendações do fabricante e por normas técnicas vigentes, ou compatíveis desde que estas não venham a acarretar nenhum dano ou alteração no funcionamento da unidade, desde que autorizado pelo fiscal do contrato.

4.4.4.5. **Materiais de consumo relativos a manutenção preventiva**

4.4.4.5.1. Peças e materiais que falharam ou quebraram em decorrência do seu desgaste natural, ou mediante recomendações de trocas dispostas no manual técnico do fabricante dos equipamentos. São materiais, cuja substituição deverá se dá sem qualquer custo adicional para o CONTRATANTE, pois seu valor está incluído no valor a ser pago pelos serviços de Manutenção Preventiva;

4.4.4.5.2. Óleo lubrificante, filtros (óleo, ar, pré-filtros...), querosene, estopa, graxa, água destilada, mangotes, braçadeiras, parafusos, porcas, conexões para cabos, diodos, fusíveis, bornes, escovas, lâmpadas piloto, produtos químicos para limpeza, materiais contra-corrosão e para proteção antiferruginosa, tinta, lixa, fita isolante, panos de limpeza, escovas de aço e nylon, massas de vedação, solda...,

4.4.4.6. **Peças, componentes e acessórios**



PODER JUDICIÁRIO DO ESTADO DO MARANHÃO
Tribunal de Justiça
Diretoria de Engenharia e Arquitetura

4.4.4.6.1. A Contratada se responsabilizará pelo fornecimento de todas as peças, componentes, acessórios e sistemas supervisórios necessários à operação dos grupos geradores, quando da troca desses materiais.

4.4.4.6.2. Entende-se por peças, componentes e acessórios aqueles materiais elencados em lista própria nos manuais da fabricante de cada grupo gerador, como: Sistema de automação e controle do quadro de transferência automático, bomba injetora, bomba de combustível, bateria, modulo de controle, placas eletrônicas, contatora e diesel.

4.4.4.6.3. A CONTRATANTE poderá solicitar da CONTRATADA tal fornecimento, desde que fique comprovado por meio de RELATÓRIO TÉCNICO que a mesma não poderá ser recuperada. A substituição destas peças dar-se-á mediante aprovação do gestor de contrato, de um orçamento, que deverá ser apresentado pela Contratada no prazo máximo de 48 horas, no qual deve constar a proposta de preço para a peça a ser trocada;

4.4.5. Dos valores das peças

4.4.5.1. Havendo a necessidade de aquisição de peças, a parte contratada deverá submeter um orçamento para aprovação do Gestor de Contrato, apresentando no mínimo, 01 (um) orçamento a ser utilizado como parâmetro. Ressalta-se que todas as peças a serem porventura substituídas, deverão ser novas e originais, sem exceção;

4.4.5.2. Para aprovação dos preços das peças e componentes apresentados pela CONTRATADA, o Gestor fará pesquisa de preços, com, no mínimo, outras 02 (duas), empresas do ramo, a fim de certificar que a proposta apresentada está de acordo com o preço de mercado;

4.4.5.3. Uma vez coletado preço menor que o apresentado pela CONTRATADA, a mesma fica OBRIGADA a fornecer a peça pelo menor valor encontrado no mercado local;

4.4.5.4. A substituição das peças e componentes deverá ser efetuada com peças originais de primeiro uso, não recondicionadas, pelo fabricante e por normas técnicas



PODER JUDICIÁRIO DO ESTADO DO MARANHÃO
Tribunal de Justiça
Diretoria de Engenharia e Arquitetura

vigentes;

4.4.5.5. A critério da FISCALIZAÇÃO, a CONTRATADA deverá comprovar a origem das peças e componentes destinados à substituição e indicará a marca e modelo;

4.4.5.6. As peças substituídas deverão ser apresentadas à fiscalização e, posteriormente, descartadas adequadamente, conforme Item 22.

4.4.5.7. A CONTRATADA deverá arcar, sem ônus para o CONTRATANTE, com o custo do fornecimento de materiais de consumo, tais como: lixas, lubrificantes, graxas, produtos antiferrugem, produtos de limpeza, sabões, detergentes, estopas, panos, palha de aço, solventes, querosene, fita isolante, colas e adesivos, solda, tinta, conectores, abraçadeiras de nylon, parafusos, arruelas, pincéis e outros necessários à execução dos serviços, os quais deverão ser de boa qualidade e estar em boas condições de uso.

4.4.5.8 Conforme a necessidade, a CONTRATADA trocará a peça defeituosa e apresentará a peça substituída para fins de fiscalização, além de nota fiscal e peça substituta, para que seja comprovada a genuinidade da mesma e ressarcimento do valor monetário empregado, que será feito através de ORDEM de FORNECIMENTO, respeitando-se o saldo destinado à substituição de peças. O Fiscal do Contrato se responsabilizará pelo atesto da troca para devida prestação de contas.

4.4.6. Da Garantia dos serviços e das peças substituídas

4.4.6.1. A CONTRATADA garante a utilização de componentes genuínos e de qualidade, de forma a permitir reparos confiáveis e seguros. As intervenções planejadas serão executadas em datas acordadas com o CONTRATANTE e durante o horário definido no Contrato;

4.4.6.2. As partes e/ou peças que forem substituídas, deverão ser novas, com garantia e em conformidade com as recomendações do fabricante;

4.4.6.3. Os serviços executados de manutenção corretiva, preventiva e substituição de peça deverão ter um prazo de garantia mínima de 03 (três) meses após o recebimento dos mesmos;

4.4.6.4. Uma vez notificada, a Contratada realizará a reparação dos bens que apresentarem vício ou defeito no prazo de até 15 (quinze) dias úteis, contados a partir da notificação. O prazo indicado, durante seu transcurso, poderá ser prorrogado,



mediante solicitação escrita e justificada da CONTRATADA, aceita pelo CONTRATANTE.

4.4.6.5. O custo referente ao transporte das peças e componentes cobertos pela garantia será de responsabilidade da CONTRATADA.

4.4.6.6. A CONTRATADA será avaliada mensalmente pelo seu desempenho na prestação do serviço, com base no Instrumento de Medição de Resultados – IMS (ANEXO II), a contar da data de início da prestação do serviço.

4.4.7. Das ferramentas

4.4.7.1. A empresa CONTRATADA deverá ter ferramentas em quantidades compatíveis com as características dos grupos motores geradores, sendo de sua responsabilidade a guarda e a conservação das ferramentas necessários à realização dos serviços de manutenção dos grupos motores geradores.

4.4.8. Das reuniões técnicas

4.4.8.1. O FISCAL convocará o representante legal da empresa vencedor do certame licitatório para reunião preliminar, para fins de conhecimento da empresa e dos serviços já prestados no mercado de trabalho.

4.4.8.2. O FISCAL convocará o representante legal da CONTRATADA (preposto), ou o responsável técnico, para realização de reuniões presenciais, registradas em Ata.

4.4.8.3. Nas reuniões poderão ser acordadas datas específicas para execução dos serviços, sendo a CONTRATADA submetida a cumprir os prazos e datas marcadas para efetivação dos serviços.

4.4.8.4. Estas reuniões poderão ser realizadas nos locais contemplados pela manutenção dos equipamentos, conforme determinação do FISCAL.

4.4.8.5. Todas as ocorrências, relevantes, verificadas na execução dos serviços, devem ser registradas na ordem cronológica e apresentadas periodicamente a FISCALIZAÇÃO do contrato.

4.4.8.6. Tais medidas visam garantir a qualidade da execução e o domínio dos resultados e processos já desenvolvidos por parte do corpo técnico da CONTRATADA.



4.4.9. Dos prazos de execução dos serviços

4.4.9.1. Os serviços de manutenção preventiva serão executados de acordo com as Rotinas de Manutenção de equipamentos descritas neste Termo de Referência.

4.4.9.2. A manutenção preventiva deverá ser realizada nos primeiros **15 (quinze) dias úteis** após a assinatura do contrato, após emissão de TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE SERVIÇO pela Diretoria de Manutenção. A mesma deverá ser realizada **mensalmente**, sempre na mesma data, ou em intervalos inferiores quando o equipamento atingir 250 horas de funcionamento.

4.4.9.3. No caso da manutenção corretiva, a contratada deverá disponibilizar imediatamente, o seu corpo técnico necessário para a correção dos problemas que deverá ser solicitada mediante chamado telefônico, e-mail, etc., no prazo a seguir:

4.4.9.3.1. Em casos de faltas de energia com falha no funcionamento dos geradores ou acidentes graves (caráter emergencial), em qualquer dia da semana e em qualquer horário, o prazo máximo de atendimento, após a chamada, será de **30 (trinta) minutos**.

4.4.9.3.2. Nos demais casos, o prazo máximo de atendimento será de **02 (duas) horas**, após abertura de chamado, no horário de 08 às 18 horas, de segunda a sexta-feira.

4.4.9.3.3. Nos casos em que seja necessário a execução de serviços com troca de peças/insumos que a empresa deva possuir em estoque ou que sejam facilmente encontradas no mercado local, a empresa obriga-se a colocar os grupos motores geradores em perfeito estado de funcionamento no prazo máximo de **72 (setenta e duas) horas**, contados a partir da solicitação do serviço.

4.4.9.3.4. Nos casos em que seja necessário a execução de serviços com troca de peças/insumos que a empresa necessita adquirir em outras unidades da federação, a empresa obriga-se a colocar os grupos motores geradores em perfeito estado de funcionamento no prazo máximo de **10 (dez) dias**, contados a partir da solicitação do serviço, enviando à fiscalização comprovação da aquisição das peças e do prazo para recebimento.

4.4.9.3.4. Em casos excepcionais e justificáveis, os prazos para atendimento da chamada poderão ser dilatados por acordo entre as partes (Contratante X Contratada), conforme situação diagnóstica.



4.4.10. Da vistoria inicial e dos relatórios

4.4.10.1. **Assinado o contrato**, a CONTRATADA deverá realizar vistoria completa das instalações no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, contados da emissão do Termo de Autorização de Serviço. Nessa oportunidade, deverá avaliar:

4.4.10.1.1. As condições de segurança dos grupos motores geradores, conforme estabelecido nos normativos técnicos NBR 5410 e demais normas (o que for aplicável);

4.4.10.1.2. As condições de funcionamento dos grupos motores geradores, levando em conta tempo de entrada, níveis de tensão, corrente e frequência, condições de armazenamento de combustível, condições de segurança para o pleno funcionamento dos equipamentos;

4.4.10.1.3. A condição de manutenção e segurança dos elementos que compõem os grupos motores geradores, sua vida útil, expectativa de substituição;

a) Nesse caso, deverão ser considerados o máximo de componentes possível, inclusive a estrutura da cabine.

4.4.10.1.4. Riscos de segurança, conforme definido pela NBR 5410.

4.4.10.2. Em razão dessa vistoria, deverá ser elaborado relatório técnico descritivo ilustrado fotograficamente, assinado pelo responsável técnico, que deverá ser entregue à FISCALIZAÇÃO e deverá constar:

4.4.10.2.1. Descrição completa dos equipamentos, tipo dos grupos motores geradores, marca e modelo, quadro de transferência e de comando (marca, modelo e tipo), potência, capacidade do tanque de combustível, etc.

4.4.10.2.2. Metodologia empregada para avaliação geral dos grupos motores geradores, de cada componente e de riscos;

4.4.10.2.3. Normas técnicas empregadas;

4.4.10.2.4. Resultado da vistoria apontada acima, descrevendo o estado dos componentes, geradores, funcionalidade, integridade, qualidade, desempenho e segura dos componentes;

4.4.10.2.5. Recomendações quanto à necessidade de execução de reparos, substituições de peças e outros serviços;

4.4.10.3. Esse relatório inicial subsidiará a elaboração do plano de manutenção preventiva dos grupos motores geradores.



PODER JUDICIÁRIO DO ESTADO DO MARANHÃO
Tribunal de Justiça
Diretoria de Engenharia e Arquitetura

4.4.10.4. No relatório trimestral, constante do item 25.1.25 do Termo de Referência, deverá constar, no mínimo:

4.4.10.4.1. Identificação dos grupos motores geradores, indicando se estão em funcionamento, número de série e unidade predial na qual está instalado;

4.4.10.4.2. Lista de controle (checklist) das atividades previstas no plano de manutenção preventiva, apontando quais foram executadas;

4.4.10.4.3. Lista de manutenções corretivas, indicando número de cada chamado, identificando em qual grupos motores geradores foi feita a manutenção, descrição dos serviços executados, data e hora de abertura de cada chamado, data e hora da conclusão dos serviços de cada chamado, tempo total entre a abertura e fechamento de cada chamado;

4.4.10.4.4. Descrição das inconformidades apresentadas no relatório inicial que foram sanadas;

4.4.10.4.5. Descrição de outras inconformidades encontradas e demais observações necessárias.

4.5. Nível mínimo de serviço

4.5.1. A avaliação do nível dos serviços terá como indicadores os critérios estabelecidos Instrumento de medição de resultado - IMR, conforme documento ANEXO II.

4.6. Outros requisitos

4.6.1.1. Providenciar o registro da Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, junto ao órgão competente, entregando uma cópia à Fiscalização para fins de registro e comprovação das condições estabelecidas. Nesse caso, a CONTRATADA deverá apresentar a ART – Anotação de Responsabilidade Técnica dos serviços objeto do contrato no prazo de até 10 (dez) dias corridos, contados a partir da assinatura o contrato.

4.6.1.2. Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas, todas as condições exigidas para a habilitação ou para a qualificação;

4.6.1.3. Executar os serviços em perfeita observância aos prazos e condições constantes nas especificações técnicas deste Termo;



PODER JUDICIÁRIO DO ESTADO DO MARANHÃO
Tribunal de Justiça
Diretoria de Engenharia e Arquitetura

4.6.1.4. Selecionar rigorosamente os empregados que prestarão os serviços, encaminhando profissionais capazes de executar os serviços, tendo suas funções legalmente registradas em suas carteiras de trabalho;

4.6.1.5. Substituir, sem qualquer ônus para a CONTRATANTE, sempre que exigido e independente de qualquer justificativa por parte desta, qualquer empregado que demonstre incapacidade técnica para a execução dos serviços ou cuja atuação, permanência ou comportamento sejam julgados prejudiciais, inconvenientes ou insatisfatórios, tais como, falta de urbanidade pessoal, sob ação de bebidas ou tóxicos, sem identificação, etc;

4.6.1.6. Obedecer a todas as recomendações, com relação à segurança do trabalho, contidas nas Normas Regulamentadoras;

4.6.1.7. Fornecer Equipamentos de Proteção Individual – EPI's aos empregados;

4.6.1.8. Assumir, objetivamente, inteira responsabilidade civil e administrativa pela execução dos serviços, correndo por sua conta os ônus inerentes ao serviço prestado, tais como: encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, tributos, taxas, salários, licenças, férias e documentos concernentes ao contrato, inclusive seguros contra acidentes de trabalho;

4.6.1.9. Responsabilizar-se objetivamente por todo e qualquer dano causado por seus empregados, direta ou indiretamente, ao patrimônio da CONTRATANTE ou a terceiro por dolo ou culpa, decorrente da execução dos serviços;

4.6.1.10. Quando necessário, movimentar equipamentos, móveis e outros elementos existentes no CONTRATANTE, a fim de facilitar a execução dos serviços, com prévia autorização da fiscalização, sem que isso implique acréscimo nos preços contratados;

4.6.1.11. Executar, imediatamente, os reparos que se fizerem necessários nos trabalhos sob sua responsabilidade, apontados pelo setor de fiscalização da CONTRATANTE ou pela unidade contemplada pelos serviços;

4.6.1.12. Permitir a CONTRATANTE a fiscalização, a vistoria dos serviços e o livre acesso às dependências, bem como prestar, quando solicitada, as informações requeridas visando o bom andamento dos serviços;

4.6.1.13. Guardar, imediatamente após as intervenções e serviços necessários, todas as ferramentas, limpeza e sinalização da área, removendo sujeiras de graxas, óleos,



PODER JUDICIÁRIO DO ESTADO DO MARANHÃO
Tribunal de Justiça
Diretoria de Engenharia e Arquitetura

etc, recolhendo todos entulhos, sendo responsabilidade da contratada o recolhimento em recipientes próprios e o descarte correto conforme as normas ambientais;

4.6.1.14. Responsabilizar-se pela padronização, gerenciamento centralizado, compatibilidade, e qualidade da subcontratação, quando houver.

4.6.1.15. Informar a CONTRATANTE a ocorrência de quaisquer atos, fatos ou circunstâncias que possam atrasar ou impedir a conclusão do serviço dentro do prazo previsto no cronograma, sugerindo as medidas para corrigir a situação;

4.6.1.16. Efetuar a entrega das peças e componentes em perfeitas condições, no prazo e local indicados pelo fiscal do contrato, em estrita observância das especificações deste Termo e da proposta, acompanhado da nota fiscal constando detalhadamente as indicações da marca, fabricante, modelo, tipo, quantidade, preço unitário e total;

4.6.1.17. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do produto, de acordo com os artigos 12, 13, 18 e 26, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990);

4.6.1.18. Substituir, reparar, corrigir, remover, ou reconstruir, às suas expensas, o produto com avarias ou defeitos;

4.6.1.19. Atender prontamente a quaisquer exigências da Administração, inerentes ao objeto da presente contratação;

4.6.1.20. Justificar e comunicar, previamente, ao setor de FISCALIZAÇÃO, imediatamente após o diagnóstico do fato, os serviços de manutenções preventivas e/ou corretivas de maior vulto, consertos ou substituições que requeiram maior demanda de tempo para recolocação dos grupos motores geradores em condições normais de funcionamento com a segurança necessária;

4.6.1.21. Comunicar a conclusão dos serviços ao setor de fiscalização do contato, imediatamente após seu término, para fins de análise e aceite dos serviços executados;

4.6.1.22. Programar junto com setor de FISCALIZAÇÃO todos os trabalhos que requeiram a paralisação de equipamentos e sistemas para os finais de semana para não prejudicar os andamentos normais da Instituição. Estas paralisações deverão ser informadas ao responsável administrativo do TJMA ou fiscal, com no mínimo 05 (cinco) dias de antecedência;



PODER JUDICIÁRIO DO ESTADO DO MARANHÃO
Tribunal de Justiça
Diretoria de Engenharia e Arquitetura

- 4.6.1.23. Realizar vistoria completa nas instalações após a assinatura contratual e apresentar relatório técnico descritivo detalhando a situação atual dos equipamentos;
- 4.6.1.24. Elaborar e apresentar o relatório trimestral, detalhando os serviços de manutenção preventiva realizados. As manutenções corretivas que eventualmente venham a ocorrer deverão ser registradas de forma a mostrar as causas, as providências tomadas, e principalmente, os cuidados para evitar a ocorrência;
- 4.6.1.25. Possuir assistência técnica na região onde realizará os serviços, visando atender em tempo hábil, qualquer paralisação nos grupos motores geradores ou situações emergenciais, de modo a garantir melhor prestação de serviços no Judiciário;
- 4.6.1.26. Apresentar o plano de manutenção elaborado pelo responsável técnico pelos serviços, à FISCALIZAÇÃO em até 30 (trinta) dias corridos contados da assinatura do contrato;
- 4.6.1.27. A CONTRATADA deverá fixar nos grupos geradores, placa com formatação, modelo e programação visual previamente autorizado pela FISCALIZAÇÃO, contendo informações como nome da empresa mantenedora e número de telefone da empresa para fins de acionamento em casos de emergência;
- 4.6.1.28. Manter a regularidade fiscal e trabalhista durante todo o período contratual, sob pena de rescisão contratual e de execução da retenção sobre os créditos da empresa e/ou da eventual garantia, a título de multa, para ressarcimento dos valores e indenizações devidos à Administração, além das penalidades previstas em lei;
- 4.6.1.29. Demonstrar situação regular junto ao INSS, FGTS e Fazendas Federal, Estadual e Municipal, bem como não apresentar débitos trabalhistas.

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

5.1. Identificação das opções disponíveis

	Opções Identificadas	Especificação do produto/serviço	Órgãos públicos que adotaram a solução
1ª	Manutenção de geradores com fornecimento de peças	Manutenção preventiva e corretiva de elevadores com manutenção corretiva e/ou aquisição de peças contratada	TJRO



PODER JUDICIÁRIO DO ESTADO DO MARANHÃO
Tribunal de Justiça
Diretoria de Engenharia e Arquitetura

		separadamente de acordo com a necessidade.	
2 ^a	Manutenção de geradores com fornecimento de peças	Manutenção preventiva e corretiva de elevadores com manutenção corretiva e/ou aquisição de peças contratada separadamente de acordo com a necessidade.	TJRR
3 ^a	Manutenção de geradores com fornecimento de peças	Manutenção preventiva e corretiva de elevadores com manutenção corretiva e/ou aquisição de peças contratada separadamente de acordo com a necessidade.	TCE - RO

5.2. Indicação da solução mais adequada

5.3.1. Dentre as opções, verificamos que a maioria dos entes públicos utilizam o modelo de contratação que apresenta maior viabilidade de execução, níveis de confiabilidade, segurança, durabilidade e custo adequados, e que implicam menor quantidade de intervenções e transtornos, consiste na manutenção de geradores com fornecimento de peças em casos específicos e reserva de valor para aquisição de peças de reposição.



6. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

6.1. Contratação de empresa especializada na prestação de serviços CONTINUADOS de manutenção preventiva e corretiva de 02 (dois) grupos motores geradores instalados no Prédio Sede do TJMA.

6.2. Fornecimento de peças para os geradores instalados nas unidades prediais do TJMA, em conformidade com as especificações do Termo de Referência.

7. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

7.1. Manutenção com fornecimento de peças pelo período de 12 (doze) meses, conforme especificações do Termo de Referência, em 02 (dois) Grupos Motores geradores instalados em unidades prediais do Poder Judiciário do Maranhão.

8. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

8.1. A estimativa de valor será realizada por meio de pesquisa de mercado e por contratações similares feitas pela Administração Pública, conforme a Lei nº 14.133/2021.

8.2. A pesquisa de mercado se justifica pelas especificidades do contrato, como a previsão de técnico residente, além do fornecimento de componentes e peças, em casos específicos, fatores que influenciam os valores dos serviços ofertados.

8.3. Cabe mencionar que os autos tramitarão pela Coordenadoria de Material e Patrimônio, setor competente para realizar pesquisa de mercado, conforme PORTAARIA-GP - 7982019. A pesquisa a ser realizada para formação do preço do processo licitatório atenderá as expectativas de transparência, planejamento e eficiência norteadores da Administração Pública com base no Art. 23 da Lei nº 14.133/2021.

9. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

9.1. Considerando que os equipamentos estão localizados na mesma região central na cidade de São Luís-MA, consideramos uma única contratação garantindo uma maior completividade, com maior participação de empresas especializadas e consequente redução do valor contratado.



10. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

10.1. Não serão necessárias contratações correlatas ou interdependentes.

11. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

11.1. Não previsto no plano anual de contratações.

12. PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DO TJMA

12.1. Objetivo Estratégico 19: Aprimorar a estrutura física e a segurança institucional das unidades administrativas e judiciais.

13. BENEFÍCIOS A SEREM ALCANÇADOS COM A CONTRATAÇÃO

13.1. Suprir a necessidade de energia de forma confiável, entrando em situações de ausência de suprimento de energia por parte da Concessionária de energia garantindo assim o pleno funcionamento nas unidades prediais no Poder Judiciário do Maranhão.

14. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

14.1. Nomear os fiscais e gestores responsáveis pela fiscalização contratual;

14.2. Autorizar que a empresa CONTRATADA realize as atividades necessárias para a mobilização dos insumos, ferramentas e equipamentos necessários à execução das atividades contratadas;

14.3. Assegurar o livre acesso dos empregados da CONTRATADA aos lugares que se fizerem necessários à execução dos serviços, devendo os mesmos estar devidamente identificados e uniformizados;

14.4. Para o correto dimensionamento e elaboração de sua proposta, o licitante poderá realizar a vistoria das instalações onde serão executados os serviços, acompanhado por servidor designado para esse fim;

15. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

15.1. A contratada deverá comprometer-se a adotar critérios de sustentabilidade na execução do serviço seguindo as orientações da Resolução CNJ nº 400/2021 e do Plano de Logística Sustentável do TJMA, da Resolução nº 37/2022, e da IN Nº 01, de 19 de janeiro de 2010, do Secretário de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, referente aos critérios de Sustentabilidade Ambiental, em seus Artigos 2º, 3º e 5º, no que couber.

15.2. Os materiais e peças fornecidos devem atender a critérios de sustentabilidade,



PODER JUDICIÁRIO DO ESTADO DO MARANHÃO
Tribunal de Justiça
Diretoria de Engenharia e Arquitetura

tais como segurança, durabilidade e eficiência, de modo a gerar menos resíduos, menor desperdício e menor impacto ambiental.

15.3. Os produtos ofertados não devem conter substâncias perigosas em concentração acima da recomendada pelo RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenilpolibromados (PBBs), éteres difenilpolibromados (PBDEs).

15.4. Os produtos ofertados devem respeitar o limite sonoro máximo aceitável, 65 dB, em ambientes internos, conforme disposto na Norma Regulamentadora nº 17 do Ministério de Trabalho e Emprego, e na ABNT NBR 10152:2017.

15.5. Priorizar a utilização de tintas atóxicas à base de água e livres de solvente e de compostos orgânicos voláteis, sem pigmentos à base de metais pesados.

15.6. Priorizar a utilização de produtos constituídos, no todo ou em parte, por materiais reciclados, atóxicos, biodegradáveis, conforme ABNT NBR – 15.448-1 e 15.448-2.

15.7. Os resíduos produzidos durante a execução dos trabalhos serão gerenciados de acordo com a Resolução CONAMA nº 307, de 5 de julho de 2002 e suas alterações.

15.8. Deverá ser observado o descarte de pilhas e baterias de acordo com a Resolução CONAMA nº 401/2008, bem como de óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens, de acordo com a Resolução CONAMA nº 362/2005.

15.9. Efetuar o descarte de peças e materiais em observância à política de responsabilidade socioambiental adotada pelo Tribunal de Justiça do Maranhão, procedendo ao recolhimento dos resíduos recicláveis descartados, de forma seletiva, bem como de resíduos de logística reversa, em observância ao Decreto nº 10.936/2022.

15.10. Utilizar em seus serviços equipamentos que economizam energia, atendendo o critério de eficiência energética, conforme previsto na Resolução CNJ nº 400/2021.

15.11. A CONTRATADA responderá, sempre que solicitado ou exigido pelo órgão ambiental local ou pela Fiscalização do TJMA, devendo prestar informações completas sobre a caracterização dos resíduos produzidos na realização dos trabalhos, o transporte e a disposição final.



16. RISCOS DA AQUISIÇÃO

RISCO 01						
Termo de referência incompleto ou inadequado						
Probabilidade	X	Baixa		Média		Alta
Impacto		Baixo		Médio	X	Alta
Danos:						
1 – Elaboração de edital inadequado gerando recursos ou impugnação do processo;						
2 – Atraso no processo licitatório;						
3 – Contratação com prejuízos para administração.						
Ação Preventiva:		1. Capacitar servidores ou designar servidores capacitados para execução da atividade;				
		2. Realização de estudos preliminares anteriores à elaboração do termo de referência.				
Unidade Responsável:		Diretoria de Engenharia e Arquitetura				
Ação de contingência:		1. Recomendar correções e/ou adequações no termo de referência;				
		2. Não Aprovar termo de referência.				
Unidade Responsável:		Coordenadoria de Licitação e Contratos / Assessoria Jurídica da Presidência				

RISCO 02						
Especificações insuficientes						
Probabilidade	X	Baixa		Média		Alta
Impacto		Baixo		Médio	X	Alta
Danos:						
1 – Serviços executados de maneira insatisfatória e aquém das necessidades;						
2 – Equipamentos com especificações aquém das necessidades;						



PODER JUDICIÁRIO DO ESTADO DO MARANHÃO
Tribunal de Justiça
Diretoria de Engenharia e Arquitetura

3 – Prestação de serviços por empresas com baixa qualificação.	
Ação Preventiva:	1. Revisão do planejamento da contratação por outros servidores capacitados;
	2. Pesquisa de contratos executados por outros órgãos públicos.
Unidade Responsável:	Diretoria de Engenharia
Ação de contingência:	1. Retorno para correção do objeto e especificações;
Unidade Responsável:	Coordenadoria de Licitação e Contratos / Assessoria Jurídica da Presidência

RISCO 03						
Solução inadequada para contratação						
Probabilidade	X	Baixa		Média		Alta
Impacto		Baixo		Médio	X	Alta
Danos:						
1 – Não atendimento da necessidade.						
Ação Preventiva:	1. Realização de estudos preliminares anteriores à elaboração do termo de referência para identificação de todas as necessidades que originaram a demanda.					
Unidade Responsável:	Diretoria de Engenharia					
Ação de contingência:	1. Retorno do processo para correção da modalidade de licitação a ser adotada.					
Unidade Responsável:	Diretoria Administrativa / Coordenadoria de Licitação e Contratos / Assessoria Jurídica da Presidência					



PODER JUDICIÁRIO DO ESTADO DO MARANHÃO
Tribunal de Justiça
Diretoria de Engenharia e Arquitetura

RISCO 04						
Requisitos para contratações insuficientes ou desnecessários						
Probabilidade		Baixa	X	Média		Alta
Impacto		Baixo	X	Médio		Alta
Danos:						
1 – Restrição de participação na licitação;						
2 – Resultados incapazes de atender à necessidade a contratação.						
Ação Preventiva:	1. Elaboração do termo de referência após a aprovação do ETP;					
	2. Definição dos requisitos necessários e suficientes para a contratação, de forma que o objeto seja precisamente definido, contemplando os requisitos mínimos de qualidade, segurança e sustentabilidade.					
Unidade Responsável:	Diretoria de Engenharia / Coordenadoria de Licitação e Contratos					
Ação de contingência:	1. Capacitação dos servidores para definição dos requisitos mínimos para a contratação, de acordo com a legislação.					
Unidade Responsável:	Diretoria Administrativa / Coordenadoria de Licitação e Contratos / Diretoria de Engenharia					

RISCO 05						
Gestor, fiscais titulares e substitutos sem habilitação e/ou experiência técnica						
Probabilidade	X	Baixa		Média		Alta
Impacto		Baixo		Médio	X	Alta
Danos:						
1 – Aprovação do serviço e recebimento do objeto sem atender às necessidades demandadas;						
2 – Prejuízos / desperdício de recursos.						
	1. Capacitação dos servidores para fiscalização técnica do objeto;					



PODER JUDICIÁRIO DO ESTADO DO MARANHÃO
Tribunal de Justiça
Diretoria de Engenharia e Arquitetura

Ação Preventiva:	2. Estruturação do corpo técnico da Diretoria de Engenharia com pessoal habilitado para acompanhamento dos serviços.
Unidade Responsável:	Diretoria de Engenharia / Gabinete da Presidência
Ação de contingência:	1. Contratação de servidores e/ou pessoal de apoio; 2. Capacitação de servidores.
Unidade Responsável:	Diretoria de Engenharia / Gabinete da Presidência

RISCO 06						
Contratada falha com a execução, implicando inexecução parcial ou total						
Probabilidade		Baixa	X	Média		Alta
Impacto		Baixo		Médio	X	Alta
Danos:						
1 – Atrasar a execução de manutenções;						
2 – Inexecução parcial ou total da obrigação;						
3 – Recusar-se a refazer os serviços solicitados pela fiscalização.						
Ação Preventiva:	1. Acompanhamento dos prazos de execução dos serviços; 2. Acompanhamento dos serviços executados.					
Unidade Responsável:	Diretoria de Engenharia					
Ação de contingência:	1. Não atesto da execução dos serviços 2. Notificação da empresa e aplicação de penalidade; 3. Rescisão da contratação e convocação da empresa que apresentar a segunda melhor proposta					
Unidade Responsável:	Diretoria de Engenharia / Diretoria Administrativa / Gabinete da Presidência					



PODER JUDICIÁRIO DO ESTADO DO MARANHÃO
Tribunal de Justiça
Diretoria de Engenharia e Arquitetura

17. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

17.1. Diante dos fatos expostos, considero **viável** esta contratação.

18. ANEXOS

18.1. ANEXO I – Plano de Manutenção Preventiva;

18.2. ANEXO II – Instrumento de medição de resultado – IMR.

São Luís (MA), 21 de Junho de 2024.

LUIZ SANCHES PORTELA DE ALMEIDA
Assessor Especial de Diretor
Diretoria de Engenharia e Arquitetura
Matrícula 213041

Documento assinado. SÃO LUÍS - TRIBUNAL DE JUSTIÇA, 21/06/2024 17:57 (LUIZ SANCHES PORTELA DE ALMEIDA)



ANEXO I

PLANO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA

A Manutenção Preventiva deverá ser realizada em conformidade com NBR 5410 e tem por objetivo evitar a ocorrência de defeitos em todos os componentes dos equipamentos, conservando-os dentro dos padrões de segurança e em perfeito estado de funcionamento, de acordo com os manuais e normas técnicas específicas.

Abaixo são apresentadas rotinas que poderão ser aplicadas para garantir o bom funcionamento dos equipamentos e que poderão nortear a elaboração do plano de manutenção por parte da CONTRATADA.

GRUPOS MOTOR GERADOR		
ITEM	ATIVIDADE	Periodicidade
Motor Diesel	• Verificar a existência de vazamentos;	Mensal
	• Verificar a vedação da tampa do radiador;	Mensal
	• Completar os níveis de óleo lubrificante e água;	Mensal
	• Limpar filtros de ar e, se necessário, trocar;	Trimestral
	• Verificar tensão e estado das correias;	Trimestral
	• Verificar mangotes e braçadeiras de fixação;	Trimestral
	• Verificar e lubrificar o sistema de aceleração e parada do motor;	Trimestral
	• Verificar o motor de arranque;	Mensal
	• Verificar estado da colméia do radiador;	Mensal
	• Testar instrumentos de controle;	Mensal
	• Testar e ajustar o sistema de pré-aquecimento.	Mensal
	• Reapertar parafusos do cabeçote com torquímetro;	Trimestral
	• Limpar elemento de tela do filtro de óleo lubrificante, trocando se necessário;	Trimestral
	• Verificar passagem de combustível no filtro de combustível e, se necessário, substituir o elemento filtrante;	Mensal
	• Substituir o micro elemento de papel do óleo lubrificante;	Trimestral
	• Drenar a água decantada do tanque de combustível;	Trimestral
	• Lubrificar os rolamentos da bomba auto aspirante;	Trimestral
	• Verificar condições do escapamento;	Mensal
• Limpar o pré-filtro de combustível;	Mensal	
• Engraxar a cremalheira do volante;	Trimestral	
• Limpar o filtro de respiro;	Mensal	



	<ul style="list-style-type: none">• Drenar o sistema primário de arrefecimento, colocando água limpa com óleo anticorrosivo.	Trimestral
	<ul style="list-style-type: none">• Verificar as folgas das válvulas com motor frio;	Mensal
	<ul style="list-style-type: none">• Verificar os rolamentos da bomba d'água e polia esticadora;	Trimestral
	<ul style="list-style-type: none">• Testar os bicos injetores;	Trimestral
	<ul style="list-style-type: none">• Trocar o óleo com o motor quente, nunca jogando óleo substituído na rede de águas pluviais da dependência;	Trimestral
	<ul style="list-style-type: none">• Reapertar todos os parafusos e porcas especialmente dos coletores, carter e turbo compressor;	Trimestral
	<ul style="list-style-type: none">• Verificar a fixação das pás do ventilador;	Trimestral
	<ul style="list-style-type: none">• Testar válvula termostática;	Trimestral
	<ul style="list-style-type: none">• Medir taxa de compressão.	Trimestral
Alternador	<ul style="list-style-type: none">• Verificar regulador de tensão;	Trimestral
	<ul style="list-style-type: none">• Substituir escovas defeituosas;	Trimestral
	<ul style="list-style-type: none">• Lubrificar mancais;	Trimestral
	<ul style="list-style-type: none">• Lubrificar diodos e fixações;	Trimestral
	<ul style="list-style-type: none">• Lubrificar rolamentos.	Trimestral
	<ul style="list-style-type: none">• Verificar funcionamento da ponte de diodos – excitação “BRUSH•LESS”;	Trimestral
	<ul style="list-style-type: none">• Medir resistência de isolamento (campo e armadura);	Trimestral
	<ul style="list-style-type: none">• Limpar internamente com ar comprimido.	Mensal
	<ul style="list-style-type: none">• Verificar rolamentos, substituindo se necessário;	Trimestral
	<ul style="list-style-type: none">• Verificar a necessidade de retífica dos anéis coletores;	Trimestral
<ul style="list-style-type: none">• Medir resistência ôhmica dos rolamentos;	Trimestral	
<ul style="list-style-type: none">• Executar testes de vibração, verificando rolamentos e eventuais desbalanceamentos. Corrigir, se necessário.	Trimestral	
Baterias	<ul style="list-style-type: none">• Verificar fixação das baterias e conexões dos cabos;	Mensal
	<ul style="list-style-type: none">• Medir temperatura dos elementos;	Mensal
	<ul style="list-style-type: none">• Medir tensão por elemento;	Mensal
	<ul style="list-style-type: none">• Limpar bornes e conexões.	Mensal
Quadros de alimentação, comando, proteção e sincronismo	<ul style="list-style-type: none">• Reapertar conexões;	Trimestral
	<ul style="list-style-type: none">• Substituir fusíveis queimados;	Mensal
	<ul style="list-style-type: none">• Substituir lâmpadas queimadas (sinalizadores);	Mensal
	<ul style="list-style-type: none">• Verificar atuação dos relês e sensores;	Mensal
	<ul style="list-style-type: none">• Corrigir atuação do painel de sincronismo.	Mensal
	<ul style="list-style-type: none">• Verificar contatos das chaves contadoras e substituir, se necessário;	Mensal
	<ul style="list-style-type: none">• Verificar funcionamento do flutuador de baterias;	Mensal
	<ul style="list-style-type: none">• Medir resistência de isolamento e corrigir, se necessário;	Trimestral
	<ul style="list-style-type: none">• Aferir instrumentos;	Trimestral
	<ul style="list-style-type: none">• Regular tensão e frequência do gerador;	Mensal
<ul style="list-style-type: none">• Limpar internamente com ar comprimido	Mensal	

Testes de Funcionamento	Colocar o grupo em funcionamento, com pelo menos 50% de carga, por 30 minutos ou mais, verificando e anotando:	semanal
	pressão do óleo;	Mensal
	• temperatura do bloco e das turbinas;	Mensal
	• frequência;	semanal
	• tensão do gerador;	semanal
	• corrente do gerador.	semanal
	• Simular falta de rede com o equipamento no automático e anotar:	Mensal
	• tempo de entrada do grupo;	Mensal
	• tempo de transferência.	Mensal
	• Simular retorno da rede e anotar:	Mensal
	• tempo de transferência/supervisão;	Mensal
	• tempo de resfriamento.	Mensal
	• Anotar horas de trabalho da unidade;	Mensal
	• Verificar entrada da bomba e ventilador do radiador com a partida do grupo;	Mensal
• Verificar estabilidade de rotação;	Mensal	
• Corrigir as anormalidades observadas.	Mensal	
Diversos	• Limpar todo o conjunto;	Mensal
	• Verificar aterramento;	Mensal
	• Verificar bóia do óleo combustível;	Mensal
	• Limpar respiro do tanque de combustível.	Mensal
	• Testar a resistência de isolamento do motor e do quadro de comando;	Mensal
	• Revisar enchimento, eliminadores de gotas e bicos pulverizadores;	Mensal
	• Eliminar pontos de ferrugem;	Trimestral
	• Refazer pintura das partes metálicas uma vez ao ano ou em menor tempo quando houver necessidade.	semestral

Antes de qualquer intervenção, a CONTRATADA deverá comunicar o setor de fiscalização (FISCAL) e o setor administrativo da unidade predial no qual se encontra instalado o equipamento.

A CONTRATADA deverá executar obrigatoriamente todas as manutenções preventivas conforme rotinas estabelecidas neste Termo de Referência.

Toda e qualquer situação anormal de funcionamento do equipamento será considerada como uma situação de defeito, e a manutenção corretiva deverá ser iniciada imediatamente, incluindo a reposição/troca das peças danificadas, com maior brevidade possível.

ANEXO II

INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO DE RESULTADO – IMR

INDICADOR Nº 1	PRAZO DE ATENDIMENTO DOS CHAMADOS
ITENS	DESCRIÇÃO
FINALIDADE	Garantir a celeridade no atendimento das demandas relativas à manutenção corretiva, não incluindo o prazo de retorno do equipamento ao seu funcionamento normal.
META A CUMPRIR	02 (duas) horas para atendimento ao(s) chamado(s) técnico(s) em casos de paralisação total do gerador e em casos de defeito que não comprometam a segurança dos usuários.
INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO INDIVIDUAL DOS SERVIÇOS	<p>Tempo decorrido entre a abertura do chamado, efetuado por representante da CONTRATANTE, e o atendimento feito pela CONTRATADA.</p> <p>Será de responsabilidade da empresa, fornecer contato telefônico, aplicativo ou e-mail para recebimento dos chamados.</p> <p>A contagem de tempo será iniciada no momento do protocolo da chamada telefônica, aplicativo e/ou via e-mail.</p>
FORME DE ACOMPANHAMENTO	Pela fiscalização técnica.
MECANISMO DE CÁLCULO	Cada atendimento será registrado e valorado percentualmente de forma individual.
	Cálculo do percentual: Tempo para atendimento.
INÍCIO DA VIGÊNCIA	Emissão do Termo de Autorização de Serviço.
PERIODICIDADE	Ao final de cada medição
FAIXAS DE AJUSTE NO PAGAMENTO	Atendimento em até 2 h do chamado = 0% de desconto da medição.
	Atendimento de 2 a 3 h do chamado = 0,5% de desconto da medição, por ocorrência

	Atendimento de 3 a 4 h do chamado = 1% de desconto da medição, por ocorrência.
	Atendimento de 4 a 5 h do chamado = 1,5% de desconto da medição, por ocorrência.
	Atendimento após 5 h do chamado = 2% de desconto da medição, por ocorrência.
OBSERVAÇÕES	Caso seja realizado algum atendimento em tempo superior a 6 h após o chamado, poderá ser aplicada multa, além da faixa de ajuste no pagamento do valor mensal do contrato.

INDICADOR Nº 2	REALIZAÇÃO DA MANUTENÇÃO PREVENTIVA MENSALMENTE
ITENS	DESCRIÇÃO
FINALIDADE	Garantir o bom funcionamento do grupo gerador.
META A CUMPRIR	01 (uma) visita mensal.
INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO INDIVIDUAL DOS SERVIÇOS	Realização da manutenção preventiva mensal.
FORME DE ACOMPANHAMENTO	Pela fiscalização técnica.
MECANISMO DE CÁLCULO	A vistoria mensal deverá ser realizada até o último dia útil de cada mês. Se não realizada neste prazo, se iniciará a contagem do prazo para fins do cálculo de ajuste de pagamento (a partir do 1º do mês subsequente).
	Cálculo do percentual: Quantidade de dias, contados do último dia do mês em que o serviço deveria ter sido prestado até o dia da realização efetiva da manutenção preventiva mensal.
INÍCIO DA VIGÊNCIA	Emissão do Termo de Autorização de Serviço.
PERIODICIDADE	Ao final de cada medição
FAIXAS DE AJUSTE NO PAGAMENTO	Até o último dia útil do mês = 100% do valor do indicador.
	Até o 5º dia útil do mês subsequente =

	95% do valor do indicador.
	Do 6º até o 10º dia útil do mês subsequente = 90% do valor do indicador.
	Após o 10º dia útil do mês subsequente = 80% do valor do indicador
OBSERVAÇÕES	Caso a manutenção ocorra após o 10º dia do mês subsequente, será considerado inexecução parcial do contrato, com aplicação de multa.

INDICADOR Nº 3	PRAZO DE ATENDIMENTO DOS CHAMADOS DE EMERGÊNCIA
ITENS	DESCRIÇÃO
FINALIDADE	Garantir a celeridade no atendimento das demandas para os ATENDIMENTOS DE EMERGÊNCIA em casos de paralisação no fornecimento de energia elétrica.
META A CUMPRIR	40 (quarenta) minutos em casos de falta de energia ou qualquer acidente nas instalações.
INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO INDIVIDUAL DOS SERVIÇOS	Tempo decorrido entre a abertura do chamado, efetuado por representante da CONTRATANTE, e o atendimento feito pela CONTRATADA. Será de responsabilidade da empresa, fornecer contato telefônico, aplicativo e e-mail para recebimento dos chamados. A contagem de tempo será iniciada no momento do protocolo da chamada telefônica, aplicativo e/ou via e-mail.
FORME DE ACOMPANHAMENTO	Pela fiscalização técnica.
MECANISMO DE CÁLCULO	Cada atendimento será registrado e valorado percentualmente de forma individual.
	Cálculo do percentual: Tempo para atendimento.
INÍCIO DA VIGÊNCIA	Emissão do Termo de Autorização de Serviço.

PERIODICIDADE	Ao final de cada medição
FAIXAS DE AJUSTE NO PAGAMENTO	Atendimento dentro do prazo limite = 0% de desconto da medição.
	Atendimento acima do prazo limite = 1% de desconto da medição, por ocorrência.
OBSERVAÇÕES	Caso seja realizado algum atendimento em tempo superior ao definido por pelo menos 2 (duas) vezes no mês, poderá ser aplicada multa, além da faixa de ajuste no pagamento do valor mensal do contrato.

INDICADOR Nº 4.1	CELERIDADE NA MANUTENÇÃO CORRETIVA
ITENS	DESCRIÇÃO
FINALIDADE	Reduzir o tempo do gerador parado por falta de peças de reposição para substituição.
META A CUMPRIR	Manter a funcionalidade das edificações, cumprindo o tempo de 72 (setenta e duas) horas para restabelecimento do funcionamento do equipamento nos casos em que seja necessário a execução de serviços com troca de peças/insumos que a empresa deva possuir em estoque ou que sejam facilmente encontradas no mercado local.
INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO INDIVIDUAL DOS SERVIÇOS	Tempo decorrido entre a solicitação do serviço, efetuado por representante da CONTRATANTE, e o atendimento feito pela CONTRATADA. Será de responsabilidade da empresa, fornecer contato telefônico, aplicativo e e-mail para recebimento dos chamados. A contagem de tempo será iniciada no momento do protocolo da chamada telefônica, aplicativo e via e-mail.
FORME DE ACOMPANHAMENTO	Pela fiscalização técnica.
MECANISMO DE CÁLCULO	Cada atendimento será registrado e valorado percentualmente de forma

	individual.
	Cálculo do percentual: Quantidade de dias, contados do recebimento da solicitação do serviço até o funcionamento completo do equipamento.
INÍCIO DA VIGÊNCIA	Emissão do Termo de Autorização de Serviço.
PERIODICIDADE	Ao final de cada medição
FAIXAS DE AJUSTE NO PAGAMENTO	Atendimento em até 3 dias (72 horas) da solicitação de serviço = 0% de desconto da medição.
	Atendimento de 4 a 5 dias da solicitação de serviço = 1,5% de desconto da medição, por ocorrência.
	Atendimento de 6 a 8 dias da solicitação de serviço = 3% de desconto da medição, por ocorrência.
	Atendimento de 9 a 10 dias da solicitação de serviço = 4% de desconto da medição, por ocorrência.
	Atendimento após 10 dias da solicitação de serviço = 5% de desconto da medição, por ocorrência.
OBSERVAÇÕES	<p>– Caso a manutenção ocorra após o 10º dia da solicitação, será considerado inexecução parcial do contrato, com aplicação de multa.</p> <p>– Nos casos em que for autorizado dilatação de prazo pela CONTRATANTE, a pedido da CONTRATADA, o tempo de atraso para fins de desconto será contado a partir da finalização do novo prazo.</p>

INDICADOR Nº 4.2	CELERIDADE NA MANUTENÇÃO CORRETIVA
ITENS	DESCRIÇÃO
FINALIDADE	Reduzir o tempo do gerador parado por falta de peças de reposição para substituição.
META A CUMPRIR	Manter a funcionalidade das edificações,

	<p>cumprindo o tempo de 10 (dez) dias para restabelecimento do funcionamento do equipamento, nos casos em que seja necessário a execução de serviços com troca de peças/insumos que a empresa necessita adquirir em outras unidades da federação com a respectiva comprovação da aquisição e do prazo para recebimento das peças.</p>
<p>INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO INDIVIDUAL DOS SERVIÇOS</p>	<p>Tempo decorrido entre a solicitação do serviço, efetuado por representante da CONTRATANTE, e o atendimento feito pela CONTRATADA.</p> <p>Será de responsabilidade da empresa, fornecer contato telefônico, aplicativo e e-mail para recebimento dos chamados.</p> <p>A contagem de tempo será iniciada no momento do protocolo da chamada telefônica, aplicativo e via e-mail.</p>
<p>FORME DE ACOMPANHAMENTO</p>	<p>Pela fiscalização técnica.</p>
<p>MECANISMO DE CÁLCULO</p>	<p>Cada atendimento será registrado e valorado percentualmente de forma individual.</p> <p>Cálculo do percentual: Quantidade de dias, contados do recebimento da solicitação do serviço até o funcionamento completo do equipamento.</p>
<p>INÍCIO DA VIGÊNCIA</p>	<p>Emissão do Termo de Autorização de Serviço.</p>
<p>PERIODICIDADE</p>	<p>Ao final de cada medição</p>
<p>FAIXAS DE AJUSTE NO PAGAMENTO</p>	<p>Atendimento em até 10 dias da solicitação de serviço = 0% de desconto da medição.</p> <p>Atendimento de 11 a 13 dias da solicitação de serviço = 1,5% de desconto da medição, por ocorrência.</p> <p>Atendimento de 14 a 16 dias da solicitação de serviço = 3% de desconto da medição, por ocorrência.</p> <p>Atendimento de 17 a 20 dias da solicitação de serviço = 4% de desconto</p>

	da medição, por ocorrência.
	Atendimento após 20 dias da solicitação de serviço = 5% de desconto da medição, por ocorrência.
OBSERVAÇÕES	<p>– Caso a manutenção ocorra após o 10º dia da solicitação, será considerado inexecução parcial do contrato, com aplicação de multa.</p> <p>– Nos casos em que for autorizado dilatação de prazo pela CONTRATANTE, a pedido da CONTRATADA, o tempo de atraso para fins de desconto será contado a partir da finalização do novo prazo.</p>

* Após a aplicação do IMR deverá ser verificado o enquadramento ou não nas penalidades contratuais (item 19 do Termo de Referência).