

INST.FED.DE EDUC., CIENCIA E TEC. GOIANO

Estudo Técnico Preliminar 86/2025

1. Informações Básicas

Número do processo: 23216.000087.2025-51

2. Descrição da necessidade

Entende-se por grupo motor-gerador, todo o conjunto formado por motor à combustão, gerador/alternador, painel de comando, controlador eletroeletrônico, caixas de interligações, quadro de transferência automático, chave de transferência, chave estática, sistema de arrefecimento, tanque de combustível e todos os demais componentes necessários à geração de energia elétrica pelo equipamento.

A manutenção e peças para grupo motor gerador justifica-se diante da necessidade de se manter em bom estado de conservação do equipamento, que tem entrada automática na presença de queda ou falta de energia elétrica nos prédios em questão, estabilizando a energia elétrica e garantindo o funcionamento ideal das instalações elétricas e de lógica da Reitoria do IF Goiano.

Os grupos motores-geradores são equipamentos robustos, cuja vida útil pode ser significativamente prolongada por meio de manutenções preventivas e corretivas realizadas de forma sistemática. O equipamento objeto desta contratação encontra-se em bom estado de conservação e é acionado poucas vezes ao longo do ano, sendo utilizado apenas em situações de falta de energia por parte da concessionária. Essa condição é considerada crítica para a continuidade dos serviços de TI da Instituição, tornando essencial a existência de um contrato de manutenção para garantir sua operação confiável e eficiente.

A realização de manutenções preventivas periódicas tem como objetivo resguardar a Administração contra interrupções no fornecimento de energia elétrica e evitar danos tanto aos componentes do grupo gerador quanto a outros circuitos. Isso é possível por meio da detecção e eliminação de potenciais causas de falhas, garantindo, assim, o cumprimento dos requisitos técnicos operacionais do sistema elétrico. Considerando a criticidade e a importância do rápido restabelecimento da energia elétrica de emergência para os prédios da Reitoria do IF Goiano, a contratação dos serviços de manutenção torna-se essencial.

Atualmente, há um contrato vigente apenas para os serviços na Sede da Reitoria do IF Goiano, localizada em Goiânia-GO, sob o nº 28/2020, firmado com a empresa ENGEMAX ENGENHARIA E MANUTENÇÃO LTDA (CNPJ: 28.224.321/0001-99), com vigência até 13/10/2025.

Dessa forma, torna-se necessária a realização de manutenções preventivas e corretivas no Grupo Motor Gerador (GMG) instalado no prédio da Reitoria do IF Goiano, visando manter em pleno funcionamento tanto as instalações físicas quanto a infraestrutura de TIC da instituição. O alcance desses objetivos depende diretamente do funcionamento efetivo do GMG, reforçando a necessidade da contratação dos serviços de manutenção.

A manutenção do Sistema de Energia Elétrica Ininterrupta (SEEI) é fundamental para garantir a confiabilidade e a disponibilidade da energia elétrica para cargas críticas, especialmente em situações de interrupção no fornecimento pela concessionária. A adequada manutenção desse sistema contribui para a mitigação de riscos operacionais, evitando oscilações ou quedas inesperadas de energia que possam comprometer a continuidade dos serviços essenciais de TI.

Uma energia elétrica de maior qualidade reduz significativamente os custos associados à indisponibilidade de serviços digitais e de processamento computacional utilizados por servidores e colaboradores. Além disso, a integração de equipamentos como UPS /Nobreaks e Grupo Motor Gerador (GMG) assegura a proteção de dispositivos sensíveis, prevenindo danos decorrentes de perturbações elétricas e garantindo a estabilidade da infraestrutura tecnológica da instituição.

Dessa forma, a implementação de um plano de manutenção preventiva e corretiva para esses sistemas é essencial para preservar a integridade dos equipamentos, minimizar falhas operacionais e assegurar a resiliência energética necessária para o pleno funcionamento das atividades institucionais.

A natureza deste objeto, de acordo com o art. 6º, inciso XIII da Lei Nº 14.133, de 01 de Abril de 2021, dada as suas características, enquadra-se como serviços comuns, ou seja, aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado.

A manutenção preventiva e corretiva do Grupo Motor Gerador está prevista no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2024-2028) do IF Goiano, assim como no Plano Diretor de Tecnologia de Informação (PDTIC 2021-2025), conforme descrito a seguir:

- PDI 2024-2028 - Objetivo Estratégico Perspectiva de Recursos e Infraestruturas (OERI3) - Adequar e modernizar a infraestrutura física;
- PDTIC 2021-2025 - Mapa estratégico de TIC- RECURSOS: Garantir a infraestrutura e serviços de TIC.

Essa contratação está prevista no Plano Anual de Contratações 2025 sob o ID 7044 – “Manutenção Gerador Elétrico”.

A presente contratação também está alinhada ao Plano Diretor de Logística Sustentável (PLS) do IF Goiano (2025-2027), uma vez que contribui para a continuidade da operação de infraestrutura crítica e para a adoção de práticas de manutenção que prolongam a vida útil dos equipamentos, evitando substituições prematuras e, conseqüentemente, reduzindo impactos ambientais.

A administração utiliza-se dos modelos de artefatos disponibilizados pela Advocacia-Geral da União, seguindo os modelos de licitações e contratos, manuais e guias.

Instrução Normativa nº 65/2021 SEGES/ME: Dispõe sobre o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para aquisição de bens e contratação de serviços em geral, no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional.

Instrução Normativa nº 01/2010: Dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências.

O objeto da presente contratação não se caracteriza como um bem de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), uma vez que não se enquadra em nenhuma das categorias definidas no inciso VII do art. 2º da Instrução Normativa SGD/ME nº 94, de 23 de dezembro de 2022. Dessa forma, o IF Goiano não pretende realizar a contratação com base nessa IN, mas sim de acordo com a IN nº 05/2017 que dispõe sobre as regras e diretrizes do procedimento de contratações de serviços sob o regime de execução indireta no âmbito da Administração Pública Federal, essa norma aplica-se subsidiariamente à IN nº 47/2022 e com a Lei nº 14.133 /2021, utilizando a modalidade Pregão, na forma eletrônica, conforme dispõe o Decreto nº 10.024/2019.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Diretoria de Tecnologia da Informação	Douglas de França Alves

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

O serviço de manutenção, escopo dessa contratação, deve prever ações de inspeção, manutenção preventiva e corretiva, abastecimento e atendimento emergencial ao grupo motor-gerador da Reitoria do IF Goiano, localizado na Rua 88, nº 310, Setor Sul, CEP 74.085-010, Goiânia/GO.

Em relação aos requisitos de ordem técnica, as propostas para manutenções preventivas e corretivas deverão estar condizentes com o Plano de Manutenções Preventivas e as características do grupo motor gerador abaixo caracterizado:

--	--	--	--	--	--	--	--	--

Fornecedor / Identificação	Localização / Carga atendida	Modelo Motor / Gerador	Potência nominal (kVA)	Fases	Tensão (V)	Corrente (A)	Rotação (RPM)	Ano de Fabricação
Cummins	Estacionamento da Reitoria	Cummins GD8388-02	260KVA	3	380V	12A	1800	dez./2011

Em grande parte dos resultados da pesquisa, a solução utilizada foi a de prestação de serviços de manutenção preventiva e corretiva através de contratos anuais, mas com pagamentos mensais fixos para os referidos serviços. O fornecimento de peças e materiais necessários à manutenção varia, podendo estar incluso no custo mensal fixo ou ainda, separado, com a previsão de saldo para custeio das peças.

Ressalta-se que o objeto em contratação configura-se como serviço comumente fornecido pelo mercado.

A contratação em questão deverá atender às necessidades de manutenções preventivas e corretivas para minimizar a quantidade e duração das falhas de operação dos equipamentos Grupos Motores Geradores que fornecem energia à Reitoria do IF Goiano. Como já explicado anteriormente, existem cargas críticas que precisam de fornecimento contínuo de energia elétrica, sendo os equipamentos GMG responsáveis por essa ação.

As exigências editalícias devem limitar-se ao mínimo necessário para o cumprimento do objeto licitado, de modo a evitar a restrição ao caráter competitivo do certame. Os requisitos de habilitação devem seguir o que estabelece a legislação vigente (Lei n.º 14.133/2021).

Neste sentido, a habilitação das empresas ocorrerá mediante a apresentação da documentação que comprove o seguinte:

1. Capacidade jurídica: registro empresarial e atos/documentos constitutivos;
2. Regularidade Fiscal e Trabalhista: certidões que atestem a regularidade trabalhista e fiscal da empresa perante as Fazendas Federal, Estadual e Municipal;
3. Qualificação Econômica e Financeira: certidão negativa de falência, concordata, recuperação judicial, balanço patrimonial e demonstração de resultados contábeis;
4. Qualificação Técnica: atestados/documentos que demonstrem a habilitação técnica da licitante e dos profissionais.

As soluções de mercado disponíveis e que atendem aos requisitos da contratação foram pesquisadas considerando os parâmetros da Instrução Normativa nº 65/2021 SEGES/ME.

O prazo de vigência da contratação é de 12 meses, contados da assinatura do contrato, prorrogável por até 10 anos, na forma dos artigos 106 e 107 da Lei nº 14.133/2021.

O resultado da pesquisa indicou que a prática adotada por outros órgãos públicos consiste na contratação de serviços de manutenção preventiva e corretiva por meio de contratos anuais, com pagamentos mensais fixos. Quanto ao fornecimento de peças e materiais, observou-se que ele pode estar incluso no custo mensal fixo ou ser contratado separadamente, com a previsão de um saldo estimativo para aquisição desses itens conforme a necessidade.

A solução a ser contratada inclui os serviços de manutenção preventiva e corretiva com preço fixo mensal e fornecimento de materiais e peças a serem custeados por meio de saldo estimativo.

A contratação inclui o fornecimento e substituição de toda e qualquer peça, componente, material, insumo, acessórios e mão de obra que se fizerem necessários para manter a disponibilidade dos equipamentos elencados na Tabela do Anexo I - A - Relação de peças para reposição.

O contrato inclui o fornecimento e a substituição de todos os materiais, peças, componentes e acessórios necessários e esse fornecimento deverá ocorrer conforme o cronograma de manutenção preventiva ou sempre que se fizer necessário em decorrência de manutenção corretiva.

4.1. Quanto as manutenções deverão contemplar:

1. Manutenções preventivas: Esse tipo de manutenção é periódica e, portanto, deve estar disponível conforme o Plano de Manutenções Preventivas (Anexo I-C) e durante toda a vigência contratual. Para essa manutenção periódica adotou-se o modelo de valor fixo mensal para custeio dos serviços;
2. Manutenções corretivas: Esse tipo de manutenção, embora eventual, deve estar disponível durante todos os dias da vigência contratual. Como esse tipo de manutenção tem caráter eventual e a previsão e tipificação de todos serviços é complexa ou impossível, adotou-se como modelo de hora técnica para custeio dos serviços;
3. Fornecimento de materiais e peças: quando houver demanda de substituição nas manutenções.

A previsão de quantidade de manutenções preventiva e corretiva foram previstas conforme a necessidade do equipamento.

A necessidade de manutenção do gerador surge da urgência em garantir um fornecimento contínuo e confiável de energia elétrica, portanto o serviço é enquadrado como continuado tendo em vista sua necessidade em caráter permanente para a manutenção dos serviços oferecidos na Reitoria do IF Goiano, sendo a vigência plurianual mais vantajosa considerando os custos de realização de uma nova contratação e o reajuste por índice oficial de mercado (IPCA).

4.2. Vistoria para a Licitação

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 11 horas e das 14 horas às 16 horas.

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.

A não realização da vistoria, quando facultativa, não poderá embasar posteriores alegações de desconhecimento das instalações, dúvidas ou esquecimentos de quaisquer detalhes dos locais da prestação dos serviços, devendo a licitante vencedora assumir os ônus dos serviços decorrentes.

A licitante deverá declarar que tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação.

4.3. Modelo de execução do objeto

Os serviços de manutenção preventiva e corretiva devem ser prestados nos locais em que o GMG está instalado.

Os equipamentos ou partes que por motivos técnicos não puderem receber os devidos serviços de manutenção no local da instalação, poderão ser retirados pela CONTRATADA, mediante prévia aprovação e avaliação do fiscal do Contrato, ficando a mesma inteiramente responsável pela integridade física de seus componentes durante o período de manutenção do equipamento fora das instalações da CONTRATANTE. Os custos com transporte do equipamento ocorrerão sob inteira responsabilidade da CONTRATADA e deverão estar contemplados no valor da proposta para prestação dos serviços de manutenção preventiva e corretiva.

Os Grupos Motores Geradores serão utilizados em regime de emergência para atendimento às cargas prioritárias quando houver falta de energia elétrica pela concessionária.

A empresa contratada deverá executar os serviços de manutenção preventiva, em horário comercial, com base em um Plano de Manutenções Preventivas conforme o Anexo I- C

Para atender as manutenções descritas, todo o fornecimento de material e mão de obra serão de responsabilidade da CONTRATADA, previstos no valor fixo mensal referente a manutenção preventiva ou programada.

Ao final de cada manutenção será procedida a limpeza geral do local e do equipamento de modo a evitar o acúmulo de sujeiras, restos de óleo e demais materiais que possam prejudicar o bom andamento dos serviços.

A CONTRATADA será responsável pelo descarte do óleo lubrificante retirado nas trocas, das embalagens e caixas de papelão utilizadas nestas manutenções, pela destinação (descarte) de peças ou equipamentos que forem substituídos, bem como da destinação de entulhos proveniente dos serviços.

A troca dos itens listados e verificados no Plano de Manutenções Preventivas não ensejará abertura de chamado para manutenção corretiva, pois seu custo já deverá estar incluso no valor dos serviços de manutenção preventiva.

A CONTRATADA será responsável pelo descarte do óleo diesel retirado por questões de validade.

A CONTRATADA será responsável por fornecer todos os materiais necessários à manutenção preventiva, cujos custos deverão estar inclusos no valor da proposta para os serviços de manutenção preventiva.

A CONTRATADA deverá possuir todos os equipamentos (como bombas, mangueiras, EPIs e EPCs, mas não se limitando a estes) necessários ao abastecimento dos Grupos Motores Geradores. O fornecimento e transporte do combustível até os equipamentos será feito pela CONTRATADA.

O abastecimento será considerado como atividade inclusa nas manutenções preventivas.

A CONTRATADA deverá manter os locais de trabalho, as instalações e os equipamentos em perfeitas condições, inclusive de higiene, conservando as cores e especificações originais, bem como proceder à limpeza e retirada de entulhos dos locais de trabalho, após a execução dos serviços.

A remoção de equipamentos ou modificações nas instalações deve ser seguida de adequações dos locais de trabalho, com observância de cuidados a fim de minimizar os transtornos e interrupção dos serviços.

As manutenções que porventura gerem grande quantidade de detritos e poeira deverão ser realizadas com isolamento, impedindo infiltração de ar com partículas de sujeira para as áreas vizinhas, principalmente em locais abrigados.

As manutenções preventivas ocorrerão nos dias úteis, no período compreendido entre 08h00 e 16h00.

As rotinas de manutenção apresentadas são as referências mínimas para execução dos serviços de operação e manutenção preventiva do sistema objeto deste contrato, devendo a CONTRATADA providenciar todas as demais ações que forem necessárias para manter o efetivo funcionamento do Grupo Motor Gerador. O Plano de Manutenções Preventivas deverá ser encaminhado por escrito para aprovação prévia da FISCALIZAÇÃO, de forma a verificar sua adequação em até 1 (um) mês contado a partir da assinatura do contrato.

O Plano de Manutenções Preventivas deverá ser revisado sempre que necessário ou quando solicitado pela fiscalização.

A primeira manutenção preventiva será agendada juntamente com a fiscalização para data mais próxima possível após assinatura do contrato e as demais serão de acordo com o Plano de Manutenções Preventivas.

A manutenção corretiva consiste na correção de falhas que ocorram eventualmente, observando as boas práticas de manutenção e critérios de conservação definidos por fabricantes, de forma a garantir o perfeito restabelecimento do funcionamento e operacionalidade.

Os serviços de manutenção corretiva serão realizados por demanda conforme os chamados realizados pelo IF Goiano, em qualquer horário do dia, inclusive aos sábados, domingos e feriados. As solicitações serão efetuadas por meio de e-mail, contato telefônico ou software de gerenciamento de chamados, com a abertura das respectivas ordens de serviços (OS).

O modelo de ordem de serviço poderá ser alterado em função do software a ser utilizado para gestão da manutenção, atualmente definido como sendo o apresentado no Anexo I- D deste Instrumento.

Depois de finalizado o atendimento aos chamados de manutenção corretiva, será elaborado relatório técnico que deverá ser entregue ao fiscal do contrato, devendo constar o horário de chegada do técnico, o horário de encerramento do chamado, a descrição dos serviços realizados e uma listagem das peças, caso tenha ocorrido substituição.

No relatório técnico deverão constar informações das possíveis causas que demandaram a manutenção corretiva e a troca de peças, assim como sugestão de melhorias no Plano de Manutenções Preventivas para evitar que o problema ocorra novamente.

A empresa CONTRATADA, durante a manutenção mensal preventiva e corretiva deverá fazer a verificação do nível de combustível (diesel) do gerador e tanques externos, deverá verificar se os níveis mínimos suportam 06 (seis) horas de indisponibilidade do serviço de energia da concessionária e informar à Administração.

4.4. Do abastecimento do grupo gerador:

A estrutura do grupo gerador do IF Goiano é composta por 01 gerador de 260 kVA com as seguintes considerações:

1. O gerador possui um tanque de combustível interno com capacidade de 360 litros de óleo diesel.
2. O consumo aproximado de combustível do gerador, operando em plena carga, é de 60 litros por hora.

A empresa CONTRATADA será responsável pelo abastecimento dos tanques internos e tanques externo da solução grupo gerador;

O combustível a ser utilizado, no abastecimento, pela CONTRATADA será descontado da quantidade anual prevista no item 5 do Objeto (Abastecimento do GMG) deste Instrumento.

A empresa CONTRATADA deverá utilizar para abastecimento, o óleo diesel comum, com ou sem aditivos, de forma a não haver a necessidade de descarte e reposição de combustível, por ocasião de contaminação por bactérias ou fungos.

A empresa CONTRATADA deverá observar todas as recomendações ambientais quanto ao descarte de combustível usado e dar-lhe a destinação final ambientalmente adequada, devidamente autorizada pelo órgão ambiental competente, conforme artigo 18, inciso VII, da Resolução CONAMA nº 362, de 23/06/2005, e legislação correlata.

A empresa CONTRATADA deverá observar as normas vigentes com relação ao transporte e abastecimento de combustível;

A empresa CONTRATADA deverá manter o nível mínimo dos tanques de combustíveis (internos e externos), com autonomia para 06 (seis) horas de indisponibilidade do serviço de energia da concessionária, independente da causa da queda de energia, de forma a manter os sistemas dependente do grupo motor gerador em perfeito funcionamento;

A empresa CONTRATADA, durante a manutenção mensal preventiva e corretiva deverá fazer a verificação do nível de combustível (diesel) dos geradores e tanques externos, deverá completar os tanques com combustível visando manter os níveis mínimos para 06 (seis) horas de indisponibilidade do serviço de energia da concessionária;

A CONTRATANTE poderá solicitar sob demanda, o abastecimento a qualquer momento que achar conveniente, até o limite de combustível estabelecido no item 5 do objeto deste Estudo Técnico Preliminar. A quantidade mínima de combustível a ser solicitada pela CONTRATANTE, a cada Ordem de Serviço, será de 50 litros.

A empresa CONTRATADA, durante a manutenção preventiva mensal deverá verificar o estado do combustível. Dependendo do tipo do óleo Diesel ele tem validade para uso no GMG de 3 ou 6 meses. O óleo vencido danifica bastante o GMG. Se constatado um óleo inadequado para uso pelo GMG a CONTRATADA deve providenciar a drenagem e limpeza do tanque.

O valor máximo unitário por litro a ser pago pelo combustível fornecido será aquele correspondente ao valor médio de preços praticados no Município de Goiânia, conforme apurado pela Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis – ANP, por meio do Levantamento de Preços de Combustíveis – LPC, disponível no site oficial da ANP (www.gov.br/anp).

O valor de referência será o constante do resumo mensal por município, relativo ao combustível utilizado, considerando-se a média semanal imediatamente anterior à data do abastecimento.

4.5. Prazo de início e término dos serviços

Tempo de atendimento de chamados de manutenção corretiva não emergenciais: até 04 (quatro) horas contadas a partir da abertura do chamado.

Tempo de atendimento de chamados de manutenção corretiva emergencial: até 02 (duas) horas contadas a partir da abertura do chamado.

Tempo de conclusão dos serviços iniciados com um chamado que demanda substituição de peças: até 36 (trinta e seis) horas principiadas na abertura do chamado.

Tempo de conclusão de serviços iniciados com um chamado que não demanda substituição de peças: até 8 (oito) horas principiadas na abertura do chamado.

Caso seja impossível cumprir os prazos estabelecidos, a contratada deverá apresentar à fiscalização, ainda durante a vigência do tempo de conclusão de serviço, e-mail com justificativa que comprove a impossibilidade de conclusão dos serviços no prazo estipulado, juntamente com uma proposta que contenha o novo prazo para finalização dos serviços.

Os prazos para início de atendimento e para conclusão dos serviços são os mesmos para finais de semanas e feriados, visto que os equipamentos objeto das manutenções alimentam cargas críticas e estratégicas.

O descumprimento de qualquer um dos prazos estabelecidos nesta subseção sujeitará a contratada às sanções previstas neste Instrumento.

Nos custos das manutenções corretivas deverão estar incluídos aqueles relacionados à desmontagem, remontagem, retirada e transporte de peças para locais de correção, caso seja necessário que a manutenção seja realizada fora do IF Goiano.

No caso de retirada de peças para manutenções fora do IF Goiano, a movimentação das mesmas deverá seguir os padrões de movimentação de bens no âmbito deste órgão.

Caso uma mesma falha que demande manutenção corretiva ocorra novamente dentro do prazo de garantia da peça eventualmente substituída, a Contratada deverá elaborar Relatório Técnico informando a situação, considerando aspectos como qualidade das peças utilizadas e confiabilidade do plano e ações de manutenção preventiva, assim como deverá apresentar plano de contingenciamento para evitar novos problemas.

Caso uma falha que demande manutenção corretiva ocorra mais do que 2 (duas) vezes no mesmo mês, a Contratada não receberá o valor referente aos serviços de manutenção corretiva e preventiva do mês das ocorrências.

4.6. Fornecimento de insumos, materiais e peças

Caso seja identificada a necessidade de substituição durante as atividades de manutenção, deverão ser observados os seguintes procedimentos:

a) Identificação Técnica e Justificativa:

A contratada deverá emitir relatório técnico contendo:

- A descrição detalhada da falha ou dano identificado;
- A identificação do componente ou peça a ser substituído (marca, modelo, número de série, se aplicável);
- A justificativa técnica para a substituição, com evidências e fotos, se necessário.

b) Comunicação e Aprovação Prévia:

O relatório técnico deverá ser encaminhado à contratante para análise e aprovação prévia. Nenhuma substituição deverá ser realizada sem a devida autorização formal da contratante, salvo em casos emergenciais, conforme previsto em cláusula específica.

c) Orçamento e Condições Comerciais:

Juntamente com o relatório técnico, a contratada deverá apresentar proposta de fornecimento e instalação da peça ou componente, contendo:

- Valor unitário e total da peça;
- Prazo estimado para entrega e instalação;
- Condições de garantia;
- Condições de pagamento.

d) Substituições Emergenciais:

Em situações que envolvam risco à segurança, operação crítica ou interrupção prolongada do sistema, a contratada poderá realizar a substituição imediata, devendo comunicar formalmente à contratante no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas, apresentando justificativa técnica e documentação de suporte.

e) Responsabilidade Técnica:

Todas as substituições deverão ser realizadas por profissionais habilitados, observando os manuais dos fabricantes, normas técnicas e regulamentações vigentes, mantendo a rastreabilidade das peças substituídas.

f) Garantia:

As peças e componentes substituídos deverão possuir garantia mínima de 12 (doze) meses, salvo se o fabricante estipular prazo superior, sendo responsabilidade da contratada zelar pelo cumprimento dessa garantia perante o fornecedor.

Os componentes a serem fornecidos são destinados a suprir as manutenções de equipamento de Grupo Motor Gerador localizado nas instalações do IF Goiano para substituir componentes que apresentarem defeito ou os desgastados por uso visando a manter o funcionamento normal do equipamento.

A Contratada deverá apresentar à Fiscalização o orçamento ou nota fiscal de fornecimento do referido item a entidades públicas ou privadas com objetivo de justificar o preço. Todos os encargos, tais como impostos, frete, entre outros, deverão estar inclusos no preço apresentado.

Os valores ofertados serão avaliados pela fiscalização com vistas a aprovação da proposta de menor valor.

O IF Goiano se reserva ao direito de proceder a pesquisa de mercado para avaliar os preços propostos. Caso o preço encontrado seja inferior ao oferecido pela contratada, a fiscalização apresentará por escrito esta pesquisa à empresa que deverá adequar seu preço ao praticado no mercado.

Caso a contratada não esteja de acordo com a pesquisa de mercado ou avaliação do preço de um dado componente, poderá se manifestar por escrito no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas após ciência do resultado da avaliação. Após o recebimento da manifestação, o IF Goiano se pronunciará no prazo de 24 (vinte e quatro) horas.

Uma vez aceito, o preço para um dado componente ou material fica registrado pelo prazo de 90 (noventa) dias para aquisições posteriores, caso necessário. Dentro deste prazo, não será necessário apresentar outras propostas para se adquirir um item anteriormente aplicado, em caso de fornecimento de componente extraordinário.

O pagamento das peças será feito por meio do saldo previsto no item 3 do objeto, "Previsão de Fornecimento de Insumos, Materiais e Peças para manutenções em Grupo Motor Gerador".

O saldo previsto para o item 3 do objeto trata-se de estimativa para o custeio de peças do Grupo Motor Gerador, o qual será utilizado à medida que trocas de peças sejam necessárias e realizadas.

As peças e materiais a serem utilizados deverão ser originais, novos, de primeiro uso e compatíveis com os equipamentos instalados na Reitoria do IF Goiano, estando ainda em conformidade com o disposto neste Instrumento.

A substituição de peças e materiais só poderá iniciar quando houver comunicação prévia e por escrito à FISCALIZAÇÃO, contendo, pelo menos: nomes dos profissionais envolvidos, relação de materiais, data e hora prevista;

Fica a CONTRATADA responsável pela reposição de material, item de acabamento ou equipamento danificado das instalações da CONTRATANTE em decorrência de imperícia na execução da manutenção.

A contratada deverá dispor de peças para manutenções, em quantitativo suficiente ao atendimento das demandas, para uso imediato, se necessário.

Em consonância com os serviços a serem realizados, os componentes deverão ser fornecidos durante o horário de funcionamento da Reitoria do IF Goiano, ou seja, entre 8:00 e 16:00 horas, de segunda a sexta-feira.

Em todos os casos, o prazo de fornecimento de um componente deverá ocorrer até a conclusão dos serviços.

Quando houver necessidade de substituição de peças ou materiais, a Contratada deverá encaminhar, no prazo máximo de 1 (um) dia corrido da detecção da falha do equipamento, o laudo técnico do problema, que deverá conter, no mínimo, os itens abaixo:

1. Boas práticas de operação e manutenções preventivas para se evitar a ocorrência da falha;
2. A quantidade e especificação das peças necessárias para reparar o equipamento;
3. Prazo e serviços necessários ao completo reparo;
4. Os danos ocorridos;

5. O tempo em que o equipamento ficou indisponível em virtude da falha;
6. As causas possíveis da falha (humanas, de operação automática, etc.);
7. O laudo técnico deverá ser assinado pelo responsável técnico da empresa contratada, com as seguintes informações: nome, registro no conselho profissional competente, assinatura, data e local.
8. À critério da fiscalização, a apresentação do laudo técnico citado no item anterior poderá ser dispensada nos casos em que a vistoria presencial seja suficiente para identificar os problemas que motivaram a troca das peças e que as peças a serem substituídas não sejam de valores elevados.
9. Havendo necessidade de maior prazo, a CONTRATADA deverá formalizar comunicando à CONTRATANTE, justificando e propondo novo prazo, o qual será avaliado pelo CONTRATANTE.

Para os casos emergenciais que exigirem a pronta substituição de componentes defeituosos, a critério da fiscalização, o laudo técnico a que se refere o item anterior poderá ser apresentado após a conclusão dos serviços.

Após a comprovação da necessidade de aplicação de um componente e após a autorização da fiscalização, a contratada deverá então fornecê-lo, atentando para o prazo de conclusão dos serviços.

Para comprovar o fornecimento de um componente ou material, ao término de um serviço, a contratada deverá apresentar à Fiscalização um recibo com a descrição, preço e quantidade do material ou peças aplicadas que deverá ser assinado pelo técnico responsável e o Fiscal dos serviços.

Nos equipamentos que se encontram em período de garantia, os serviços de reparos ou de manutenção corretiva somente poderão ser executados após a constatação de que o problema não decorre de defeito coberto pela garantia.

Caso a CONTRATADA execute os serviços de manutenção corretiva nesses equipamentos e disto resulte a perda da garantia oferecida, a CONTRATADA assumirá, durante o período remanescente da garantia, todos os ônus a que atualmente está sujeito o fabricante do equipamento.

A CONTRATADA dará garantia para todas as peças originais utilizadas para manutenção.

4.7. Elaboração de laudos técnicos

A Contratada deverá elaborar laudos técnicos para os Grupos Motores Geradores e seus elementos constituintes a fim de esclarecer situações relacionadas à operação, segurança, danos, conservação e demais assuntos ligados aos equipamentos, de ofício ou quando solicitado pela Fiscalização.

Os laudos técnicos deverão ser elaborados por profissional habilitado e competente, com registro no conselho profissional competente e deverão estar acompanhados da devida Anotação de Responsabilidade Técnica - ART.

Os custos relacionados a aluguel de equipamentos de medição e outros que forem necessários à adequada elaboração do laudo técnico, assim como os custos de registro de ART, deverão estar inclusos no custo mensal das manutenções do Grupo Motor Gerador.

Toda e qualquer intervenção nos equipamentos, deverá ser acompanhada pelo Fiscal ou pessoa designada por ele, com posterior emissão de relatório confeccionado pela contratada.

É de responsabilidade da contratada garantir a qualidade dos materiais empregados, apresentando documentos comprobatórios de sua originalidade e procedência quando requisitados pela fiscalização.

As peças, componentes, acessórios e quaisquer materiais aplicados ao equipamento Grupo Motor Gerador deverão estar em acordo com a legislação Federal e Distrital vigente e com normas, especificações, recomendações da ABNT, dos fabricantes ou organismos internacionais reconhecidos internacionalmente.

Para comprovar a originalidade das peças de reposição empregadas nos serviços, a fiscalização poderá solicitar apresentação de certificados ou documentos comprobatórios.

A CONTRATADA dará garantia para todas as peças utilizadas para manutenção.

Ao término do futuro contrato e no que se refere à substituição das peças aplicadas nos equipamentos, a garantia deverá ser de no mínimo 90 (noventa) dias.

Caso o fabricante das peças aplicadas ofereça garantia maior que a prevista no anterior, prevalecerá a garantia de fábrica, expressa em termo próprio.

Mensalmente a contratada deverá apresentar relatório que subsidiará seus recebimentos. O documento deverá abordar os seguintes pontos, além de todas as informações que a contratada julgar serem essenciais:

1. Registro de todas as visitas realizadas contendo data, hora e nome do técnico.
2. Registro de todos os serviços realizados.
3. Registro de todas as peças substituídas, juntamente com os laudos técnicos que subsidiaram as trocas.
4. Relato de todas as dificuldades enfrentadas pela Contratada ao longo do período, apresentando sugestões e críticas.
5. Indicação do estado dos equipamentos em relação a sua vida útil e de seus componentes.
6. Condições de instalações inadequadas, caso encontrada.

4.8. Metodologia de avaliação da execução dos serviços

Os serviços deverão ser executados com base nos parâmetros mínimos definidos neste instrumento.

A avaliação dos serviços será realizada utilizando os quesitos abaixo, constituídos por um ou mais indicadores conforme disposto no Anexo I-B:

- a. Tempo de execução dos serviços.
- b. Plano de Manutenção.
- c. Qualidade dos serviços.
- d. Falhas nos equipamentos.
- e. Equipe de execução dos serviços e uso de equipamentos de proteção.

O fornecimento de produtos e a execução dos serviços para manutenção Grupos Motores Geradores serão acompanhados pela Fiscalização que se utilizará do Instrumento de Medição do Resultado (IMR), Anexo I-B, de forma a garantir a qualidade, controle do tempo de atendimento e a correção de defeitos para que os mesmos ocorram dentro de parâmetros compatíveis com as atividades exercidas no âmbito do IF Goiano. O Instrumento de Medição do Resultado estará vigente durante o período do contrato. As glosas ou penalizações previstas nesse item não se confundem com as sanções administrativas.

Todo procedimento executado em desacordo com as características dos serviços descritos neste Termo de Referência será registrado pela CONTRATANTE, que notificará a CONTRATADA, atribuindo pontos para as ocorrências, de acordo com o Anexo I-B.

A aplicação de sanções à contratada por inexecução parcial do contrato poderá ser acumulada aos demais descontos relacionados nesta seção.

Para cada descumprimento em relação a um dos quesitos estabelecidos neste instrumento será efetuada glosa, conforme Anexo I-B.

As glosas poderão cumular-se entre si, sem prejuízo, ainda, das demais sanções previstas neste Instrumento, no edital e no contrato.

As glosas estão limitadas mensalmente a 10% do valor da fatura mensal.

Quando o percentual de glosas no período mensal for superior a 10% (dez por cento) sobre o valor mensal ou o somatório das glosas for superior a 30% (trinta por cento) do valor mensal no período de um ano, caracterizar-se-á inexecução parcial, o que implicará na abertura de procedimento de aplicação das penalidades previstas no contrato.

As glosas serão efetuadas nas faturas apresentadas ao IF Goiano.

A glosa terá como referência o valor da fatura do mês que teve a ocorrência registrada.

Para fins de mensuração da glosa, o valor da fatura engloba o valor dos serviços e materiais empregados naquele período.

A glosa poderá ser realizada a qualquer tempo, a partir da identificação de sua causa.

4.9. Materiais a serem disponibilizados

Para a perfeita execução dos serviços, a Contratada deverá disponibilizar os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, nas quantidades estimadas e qualidades estabelecidas neste Instrumento, promovendo sua substituição quando necessário.

Em relação aos insumos, materiais e peças necessários às manutenções corretivas, a disponibilização deverá ser realizada conforme já apresentado no item 4.3. deste Instrumento.

4.10. Informações importantes para o dimensionamento da proposta

Os serviços de manutenção preventiva e corretiva em Grupos Motores Geradores serão executados por equipe não residente disponibilizada pela Contratada devendo obrigatoriamente contar com profissionais devidamente habilitados e capacitados.

A CONTRATADA deverá disponibilizar serviço de suporte técnico via telefone e e-mail ou outros meios digitais, em dias úteis durante o horário comercial, de modo a possibilitar a abertura de Ordem de Serviço Corretiva, com respectivo protocolo de atendimento.

Para abertura de chamados nos horários não comerciais a CONTRATADA deverá disponibilizar um número de telefone específico para a CONTRATANTE solicitar o atendimento necessário.

A prestação dos serviços de manutenções corretivas e eventuais poderão ser realizadas aos domingos e/ou feriados, de acordo com a necessidade, urgência ou caráter emergencial.

Para atender situações emergenciais o IF Goiano poderá solicitar serviços adicionais além dos horários normais acima mencionados, incluindo sábados, domingos e feriados sem ônus de horas extras para a Contratante.

A empresa contratada deverá manter os equipamentos e as instalações objeto deste Instrumento em perfeitas condições de funcionamento e segurança, por meio de manutenções permanentes, preventivas e corretivas, executando-as com pessoal técnico comprovadamente qualificado, sem qualquer despesa adicional para o IF Goiano.

Deverão estar inclusas nos preços todas as despesas incidentes na prestação dos serviços, tais como salários, vales, seguros, impostos, taxas, contribuições, indenizações, alimentação, transporte, ferramentas, instalação e desinstalação de componentes, assistência técnica.

Deverão estar inclusos nos preços todos os custos relacionados à emissão de ART 's, elaboração de laudos técnicos de peças e equipamentos, atualização de alarmes e demais configurações do software de comando e controle dos Grupos Motores Geradores.

Dada a dimensão e peso das peças e dos equipamentos objeto desta contratação, o custo relacionado a remoção de qualquer um deles, para fins de manutenção, e que demande locação de caminhões tipo "munck" ou guindastes deverá ser considerado para fins de formulação da proposta do custo mensal com as manutenções corretivas e preventivas. Ou seja, o custo com remoção e transporte de quaisquer equipamentos e peças objeto deste contrato já estarão embutidos no custo mensal fixo para manutenções preventivas e corretivas.

Será exigido que os profissionais que prestem serviços apresentem as qualificações e habilidades referentes às suas respectivas ocupações.

A comprovação da qualificação a que se refere o item anterior, após assinatura de contrato, poderá ser realizada pela apresentação de certificados de conclusão de cursos de manutenção ou das cópias das carteiras de trabalho dos técnicos que executarão as manutenções, atestando que os referidos técnicos prestam ou já prestaram serviços de manutenção em Grupos Motores Geradores e tenham conhecimentos necessários para realizá-las. A comprovação poderá ser realizada ainda por meio da apresentação de outros documentos reconhecidos pelo conselho profissional competente ou entidades e organizações relacionadas explicitamente à manutenção de Grupos Motores Geradores.

O responsável técnico, indicado pela licitante deverá assumir integral responsabilidade pela execução e acompanhamento dos serviços, vistorias, além de responsabilizar-se por todas as manutenções, relatórios e laudos emitidos.

O responsável técnico da contratada deverá comparecer ao IF Goiano para supervisionar a execução dos serviços no mínimo 1 (uma) vez a cada mês.

A empresa deverá considerar o Plano de Manutenções Preventivas presente no Anexo I-C para fins de dimensionamento da proposta, assim como a ausência de histórico de manutenções, as condições das instalações e idade dos equipamentos.

Deverá ser considerado nos custos fixos das manutenções, aqueles relacionados ao descarte e reciclagem de óleos lubrificantes, combustível e demais materiais ou resíduos resultantes das manutenções em conformidade com o item 4.12 "Critérios de Sustentabilidade", previsto neste Instrumento

4.11. Requisitos específicos das manutenções:

A empresa a ser contratada deverá ser especializada no ramo de manutenção preventiva e corretiva de grupos geradores diesel, com capacidade de fornecer mão de obra especializada em manutenção de geradores com fornecimento de peças.

As manutenções preventivas e corretivas, bem como a reposição de peças, para o Grupo Motor Gerador (GMG) deverão ser realizadas no equipamento que fica instalado na Reitoria do IF Goiano, localizada na Rua 88, nº 310, Setor Sul, Goiânia-GO, CEP 74085-010.

4.11.1. Manutenção Preventiva

As atividades de inspeção devem verificar, periodicamente, o correto funcionamento de elementos essenciais que compõem o grupo motor-gerador, incluindo avaliação e reajuste de parâmetros do controlador;

As inspeções devem acontecer conforme o cronograma de manutenções preventivas (Quadro 01) e em dia e horário comercial previamente agendadas com o contratante;

Quadro 01. Cronograma de manutenções preventivas.

Tipo de manutenção	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Preventiva	M	M	M	M	M	S	M	M	M	M	M	A+S

Legenda: M - mensal, S - semestral, A - anual.

A manutenção preventiva é periódica, sendo a frequência determinada pelo Plano de Manutenções Preventivas. Cada elemento ou subsistema do equipamento necessita de manutenções preventivas mensais, semestrais e anuais, em função do desgaste ou vida útil.

O processo de inspeção deve verificar os itens: sistema de arrefecimento, sistema de lubrificação, sistema de combustível, automação (sensores e periférica), bateria, registros de alarmes/eventos do módulo, gerador, quadro de força e controle, situação final do equipamento e geral.

As inspeções devem considerar testes de operação e funcionamento do grupo motor-gerador, que devem colocar o equipamento em funcionamento durante pelo menos 15 minutos, a vazio ou com carga, devendo os testes com carga serem expressamente autorizados pelo contratante;

O serviço de manutenção preventiva deve incluir, no valor do contrato, insumos necessários à execução dos serviços para substituição de elementos de desgaste natural e troca periódica como óleo lubrificante do motor, fluido do sistema de arrefecimento e os diversos filtros (ar, óleo, combustível, etc), de acordo com as especificações técnicas e periodicidade de substituição recomendada pelo fabricante, além de graxa, óleos lubrificantes, parafusos, porcas e arruelas, anéis de vedação, correias, abraçadeiras, mangueiras e outros itens para correções de pequenos vazamentos;

O serviço de manutenção preventiva também deve realizar a limpeza interna e externa do contêiner do grupo motor gerador, bem como a avaliação de avarias nas estruturas de sustentação e proteção do equipamento;

4.11.2. Manutenção Corretiva

A Contratada deve prever atendimento emergencial para ocorrências específicas motivadas pelo Contratante;

A Contratada deve fornecer canais de contato disponíveis em dia e horário comercial para abertura de chamados, inclusive para aqueles relacionados ao atendimento emergencial;

O atendimento emergencial deve ser realizado em dia e horário comercial com chegada no local em até 3 (três) horas;

O valor do atendimento emergencial será levantado com base em hora/técnica;

As atividades de manutenção corretiva devem atender demandas específicas motivadas por diagnósticos realizados pelas atividades de inspeção, manutenção preventiva ou problemas relatados pelo Contratante em chamados técnicos;

Considerando eventuais atividades de manutenção corretiva, foi estimado valor para reserva de verba com base em processos anteriores para eventual prestação de serviço e/ou substituição de peças. Portanto, essa reserva NÃO deverá ser alvo de lances, devendo o valor ofertado ser exatamente igual ao valor de referência;

Nos casos de manutenção corretiva que exijam a prestação de serviços ou substituição de peças fora do escopo da manutenção preventiva, a CONTRATADA deve emitir orçamento para aprovação formal do CONTRATANTE, juntamente com outros dois de empresas distintas e atuantes no mercado para comprovação;

Quando da substituição de peças, elas devem ser novas e originais, exceto em casos específicos e expressamente autorizadas pelo Contratante;

As manutenções preventivas e corretivas devem ser previamente agendadas, essencialmente, em dia e horário comercial com o Contratante ou, em casos de necessidades extraordinárias de uma ou ambas as partes, em período acordado com a Gestão do Contrato;

Caso a natureza do serviço a ser executado possa causar interrupções no funcionamento do equipamento ou afetar o desenvolvimento das atividades da Contratante, os serviços deverão ser previamente autorizados e programados para dias e horários, inclusive sábados, domingos ou feriados, sem ônus para o Contratante. Nessa eventualidade, os serviços deverão ser acompanhados pelo Gestor/Fiscal do Contrato ou por pessoa indicada por ele;

O prazo máximo para início do atendimento aos chamados será de 03 (três) horas, se emergencial, e de 06 (seis) horas, se não emergencial, contadas a partir da abertura do chamado técnico. O prazo para a solução do problema será de 24 (vinte e quatro) horas, após o início do atendimento se não houver necessidade da troca de alguma peça. Se houver a necessidade, esse prazo poderá ser estendido em até 72 (setenta e duas) horas, após o início do atendimento. A empresa Contratada ficará obrigada a realizar as manutenções corretivas com tempo de atendimento e solução do problema dentro dos prazos acima estipulados, salvo casos em que seja devidamente justificado para fiscalização;

Deve ser efetuado o abastecimento do grupo motor-gerador 01 (uma) vez por mês, ou sempre que notificada pela Contratante, utilizando óleo diesel novo, de primeiro uso e adequado para o equipamento de acordo com as recomendações do fabricante;

O combustível utilizado no abastecimento será pago pelo Contratante, conforme a utilização, de acordo com quantidade abastecida, mediante a apresentação de nota fiscal informando o valor unitário do litro de combustível e quantidade utilizada;

O valor máximo unitário por litro a ser pago será o valor médio de preços levantados pela ANP – Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis, no LPC – Levantamento de Preços de Combustíveis, para o Município de Goiânia (resumo mensal por município) relativo ao combustível utilizado, referente a média semanal anterior ao abastecimento, disponível no site da ANP (www.gov.br/anp);

A quantidade anual estimada de combustível é de 1.000 (mil) litros, sendo que o fornecimento de combustível será executado de forma parcelada, de acordo com as necessidades do Contratante, ressaltando que essa previsão tem caráter meramente estimativo e não gera qualquer obrigação para a Contratante em adquirir a sua totalidade;

Em caso de urgência, devidamente motivada, o Contratante poderá solicitar o reabastecimento do grupo motor-gerador, que deverá ser realizado pela CONTRATADA em tempo hábil para que o gerador não pare de funcionar, inclusive aos domingos e feriados;

Devem ser emitidos relatórios técnicos detalhados para todas as atividades realizadas;

Devem ser emitidas documentações referentes à garantia dos serviços e peças;

A mão de obra, despesas com deslocamento e pessoal, no âmbito de qualquer atendimento, devem estar inclusas no valor do contrato;

O descarte de todos os materiais substituídos, incluindo óleos, filtros e outros, deve ser realizado pela Contratada em conformidade com os parâmetros estabelecidos na legislação federal, estadual e municipal e as diretrizes nacionais de proteção do meio ambiente;

A cobrança de serviço, pela Contratada, terá início a partir da primeira inspeção, que deverá ocorrer em até 30 dias após a data de assinatura do contrato;

A primeira inspeção deve realizar a substituição de elementos de troca periódica previstos no item 4.11.1;

Nos casos previstos nesta contratação, serão considerados como dias e horários comerciais o período de segunda a sexta de 08:00 às 16:00 horas.

A CONTRATADA deverá ministrar treinamentos sobre a operação do grupo gerador aos servidores da CONTRATANTE indicados com o objetivo de capacitar esses profissionais para a operação, gerenciamento e monitoramento dos sistemas. A duração do treinamento deverá ser de 3 (cinco) horas, sendo distribuído com 2 (duas) horas teóricas e 1(uma) hora prática. A parte teórica poderá ser realizada presencialmente ou por meio de Plataforma de Reunião online, através de videoconferência, em data a ser acordada entre a CONTRATADA e a Fiscalização. A parte prática deverá ser realizada in loco, na Reitoria do IF Goiano, após a entrada em operação da unidade de geração implantada, em data a ser acordada entre a Contratada e a Fiscalização. O programa do treinamento deverá ser aprovado previamente pelo CONTRATANTE, e deverá estar coerente com os equipamentos instalados. O treinamento deverá ser realizado para uma turma única, que será composta por até 10 (dez) pessoas, indicadas pelo CONTRATANTE. Deverá ser emitido certificado de participação no treinamento para os participantes. As despesas do treinamento, inclusive material didático impresso e em meio digital, viagens e estadia dos instrutores, ou despesas semelhantes a estas serão de responsabilidade da CONTRATADA e já deverá estar contemplado no valor da proposta;

Apresentar garantia dos equipamentos fornecidos e serviços prestados, conforme estabelecido no edital, incluindo defeitos de fabricação;

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).

Efetuar a entrega dos bens em perfeitas condições, no prazo e locais determinados neste Instrumento, em estrita observância das especificações do Edital e da proposta, acompanhado da respectiva nota fiscal constando detalhadamente as indicações da marca, fabricante, modelo, tipo, procedência e prazo de garantia;

Atender prontamente a quaisquer exigências da Administração, inerentes ao objeto da presente licitação;

Comunicar à Administração, no prazo máximo de 05 (cinco) dias que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação;

Responder, por escrito, no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas, a quaisquer esclarecimentos de ordem técnica pertinentes ao contrato, que eventualmente venham a ser solicitados pelo CONTRATANTE;

A CONTRATADA deverá executar os serviços sempre em obediência às normas técnicas e regulamentares atinentes aos assuntos, expedidas pelos órgãos competentes.

4.12. Critérios de Sustentabilidade

A Contratada deverá, nos termos do artigo 33, inciso IV, da Lei nº 12.305/2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos, Guia Nacional de Contratações Sustentáveis (out./2024) e Resolução CONAMA nº 362/2005, efetuar o recolhimento e o descarte adequado do óleo lubrificante usado ou contaminado originários da contratação, bem como de seus resíduos e embalagens, obedecendo aos seguintes procedimentos:

1. Recolher o óleo lubrificante e óleo diesel usado ou contaminado, armazenando-o em recipientes adequados e resistentes a vazamentos, de modo a não contaminar o meio ambiente, e adotar as medidas necessárias para evitar que venha a ser misturado com produtos químicos, combustíveis, solventes, água e outras substâncias que inviabilizam sua reciclagem, conforme art. 18, I e II, da Resolução CONAMA nº 362/2005 e legislação correlata.
2. Providenciar a coleta de óleo lubrificante ou contaminado recolhido, através de empresa coletora devidamente autorizada e licenciada pelos órgãos competentes, ou entregá-lo diretamente a um revendedor de óleo lubrificante acabado no atacado ou

no varejo, que tem a obrigação de recolhê-lo de forma segura, para fins de sua destinação final ambientalmente adequada, conforme art. 18, III, e § 2º, da Resolução CONAMA nº 362/2005 e legislação correlata.

3. Exclusivamente, quando se tratar de óleo lubrificante usado ou contaminado não reciclável, dar-lhe a destinação final ambientalmente adequada, devidamente autorizada pelo órgão ambiental competente, conforme artigo 18, VII, da Resolução CONAMA nº 362/2005 e legislação correlata.
4. O uso de combustíveis deverá atender às normas ambientais, priorizando opções de menor impacto, como diesel com baixo teor de enxofre.

Todos os resíduos sólidos gerados pelos produtos fornecidos que necessitam de destinação ambientalmente adequada (incluindo embalagens vazias), deverão ter seu descarte adequado, obedecendo aos procedimentos de logística reversa, em atendimento à Lei nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, em especial a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto. A empresa vencedora deverá aplicar o disposto nos Artigos de nºs 31 a 33 da Lei nº 12.305 de 02 de agosto de 2010 e nos Artigos de nºs 13 a 18 do Decreto nº 10.936, de 12 de Janeiro de 2022, principalmente, no que diz respeito à Logística Reversa. O fabricante do equipamento ofertado deverá apresentar certificado, em conformidade com o que dispõe o Decreto nº 11.413, de 13 de fevereiro de 2023, declaração ou documento similar responsabilizando-se pela logística de coleta, reciclagem e correta destinação dos resíduos sólidos.

A empresa deverá adotar procedimentos para evitar a liberação de substâncias nocivas ao meio ambiente, como gases refrigerantes que contribuem para o efeito estufa ou destroem a camada de ozônio, em conformidade com o Protocolo de Montreal e a Resolução CONAMA nº 267/2000.

A CONTRATADA deverá realizar inspeções periódicas no sistema de exaustão do grupo motor gerador, garantindo a manutenção da eficiência de filtros e catalisadores.

Relatórios de emissões atmosféricas deverão ser apresentados quando solicitado pelo Contratante.

Os bens/materiais devem ser constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme ABNT NBR – 15448-1 e 15448-2.

Sempre que possível, deverá ser priorizada a substituição de produtos e insumos por alternativas ambientalmente mais seguras.

Substâncias perigosas em concentração - As peças e materiais fornecidos, periféricos, acessórios e componentes da instalação não devem conter substâncias perigosas como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenilpolibromados (PBBs), éteres difenilpolibromados (PBDEs) em concentração acima da recomendada pela diretiva da Comunidade Econômica Europeia Restriction of Certain Hazardous Substances RoHS;

As peças e itens aplicados durante todo o contrato devem ser preferencialmente acondicionados em embalagens coletivas, com o menor volume possível, utilizando materiais reciclados ou reutilizados sem perder a garantia de um correto e seguro transporte.

Todos os eventuais agentes para limpeza que sejam empregados deverão ser notificados ou registrados na ANVISA, conforme determina a legislação vigente.

Devem ser 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.

Durante as manutenções preventivas e corretivas, a contratada deverá avaliar e implementar medidas que otimizem o desempenho energético dos grupos motor-geradores, minimizando o consumo de combustível e reduzindo as emissões atmosféricas.

Equipamentos e peças de reposição utilizadas nos serviços deverão, sempre que possível, atender aos padrões de eficiência energética e baixa emissão de poluentes.

A empresa deverá garantir que sua equipe técnica seja devidamente capacitada para a realização dos serviços de manutenção, com treinamento específico sobre práticas sustentáveis e segurança no trabalho.

A execução dos serviços deverá atender rigorosamente às Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho, especialmente NR-6 (Equipamentos de Proteção Individual) e NR-20 (Segurança e Saúde no Trabalho com Inflamáveis e Combustíveis).

A CONTRATADA deverá garantir que todas as atividades sejam realizadas sobre áreas impermeabilizadas e providas de bacias de contenção para prevenir contaminações.

O armazenamento de óleos, combustíveis e produtos químicos deverá ocorrer em locais cobertos, sinalizados e devidamente protegidos contra derramamentos.

Em caso de vazamento acidental, a Contratada deverá acionar imediatamente os procedimentos de emergência e realizar a descontaminação da área afetada.

A CONTRATADA deverá adotar medidas para reduzir os impactos acústicos, incluindo o uso de barreiras acústicas e a manutenção adequada do equipamento.

Os testes operacionais do grupo motor gerador deverão ser planejados para minimizar impactos em horários de menor sensibilidade ambiental e social.

A CONTRATADA deverá garantir que todos os profissionais envolvidos nas atividades possuam treinamento adequado sobre boas práticas ambientais e normas vigentes.

O monitoramento de possíveis impactos ambientais, como qualidade do ar, solo e água, deverá ser realizado conforme exigências do Contratante e da legislação ambiental.

Registros de destinação de resíduos e ações ambientais deverão ser mantidos e disponibilizados ao Contratante sempre que solicitado.

O não cumprimento das obrigações acima poderá resultar em penalidades conforme previsto no contrato e na legislação aplicável.

4.13. Da subcontratação

Será permitido a subcontratação de parte do objeto no que se refere ao abastecimento do Grupo Motor Gerador.

A subcontratação depende de autorização prévia da Contratante, a quem incumbe avaliar se a subcontratada cumpre os requisitos de qualificação técnica necessários para a execução do objeto.

Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral da Contratada pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades da subcontratada, bem como responder perante a Contratante pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

Além de permitir a Subcontratação em geral, a Administração poderá, também, com base no art. 7º do Decreto nº 8.538, de 2015, estabelecer exigência de subcontratação de Microempresas e Empresas de Pequeno Porte, no percentual indicado pela licitante vencedora em sua proposta, desde que em conformidade com os percentuais mínimo e máximo previstos no instrumento convocatório.

4.14. Do início da execução dos serviços e seu recebimento

A execução dos serviços será iniciada a partir da data de assinatura do contrato.

As manutenções de natureza preventiva serão realizadas de maneira periódica pela contratada, sem a necessidade de abertura de Ordem de Serviço, seguindo rotinas preestabelecidas em um programa de manutenção definido pela Contratada em acordo com a equipe técnica do IF Goiano.

A manutenção corretiva inclui o atendimento técnico emergencial, fornecimento e aplicação de quaisquer peças de reposição, materiais, consumíveis e mão-de-obra a fim de promover o reparo de equipamentos ou sistemas ou ainda quando for detectada, em qualquer instante, a necessidade de recuperação, substituição de peças para a correção de inconformidades, de desempenho insuficiente e correções de condições que prejudiquem o funcionamento dos equipamentos ou sistemas.

Caberá à CONTRATADA mobilizar pessoal em quantitativo suficiente para atendimento a situações emergenciais, caso a equipe residente não seja capaz de realizar os reparos que se façam necessários nos prazos exigidos no presente instrumento.

Em situações emergenciais a contratada deverá atuar independentemente da autorização da fiscalização. Nestas situações, a fiscalização deverá ser notificada durante ou após a realização dos serviços.

A manutenção corretiva também poderá ser realizada por iniciativa da contratada, caso as equipes de manutenção detectem ao longo de seus trabalhos alguma inconformidade ou defeito. Nesta situação caberá à contratada notificar a fiscalização que decidirá sobre a realização dos serviços.

Os serviços corretivos poderão ser solicitados pela fiscalização por contato telefônico, por mensagem eletrônica (e-mail) ou ainda ofício.

Caso algum serviço corretivo em execução não possua ordem de serviço, cabe à contratada obter junto a fiscalização a emissão de uma ordem de serviço para regularizar a formalização dessa demanda.

Os serviços de manutenção corretiva serão realizados a partir de ordens de serviço que serão emitidas após aprovação da fiscalização.

Sempre que solicitada pela Fiscalização, a contratada deverá elaborar laudos técnicos para os Grupos Motores Geradores e seus elementos constituintes a fim de esclarecer situações relacionadas à operação, segurança, danos, conservação e demais assuntos ligados aos equipamentos.

O fato de os profissionais não terem conhecimento suficiente para a resolução de um problema específico do objeto não será justificativa para o não cumprimento do prazo máximo para a normalização do funcionamento do sistema.

Os serviços emergenciais poderão ser executados fora do expediente normal do IF Goiano, incluindo fins de semana e feriados sem qualquer ônus adicional.

Caso os serviços não sejam aprovados pela fiscalização, a ordem de serviço emitida deverá ser cancelada. Dessa forma, não restarão obrigações a cumprir por parte da contratada.

A futura Contratada deverá manter uma central de atendimento a emergências que esteja disponível 24 (vinte e quatro) horas por dia e 7 (sete) dias por semana para acionamento a partir de meios telefônicos.

4.15. Garantia dos serviços e materiais

A Contratada dará garantia dos serviços, das peças, materiais e componentes utilizados.

No que se refere a serviços, a garantia fornecida independe de vigência contratual e deverá ser de no mínimo 90 (noventa) dias contados do recebimento definitivo dos serviços.

Em relação às peças, materiais e demais componentes, durante a vigência contratual e ao término do futuro contrato, a garantia deverá ser conforme determinação do fornecedor ou de 12 (doze) meses, contados do recebimento definitivo dos serviços nos quais esses itens foram aplicados.

Caso o fabricante das peças aplicadas ofereça garantia maior que a prevista no subitem anterior, prevalecerá a garantia de fábrica, expressa em termo próprio.

4.16. Critérios técnicos de seleção do fornecedor

A escolha do item 1 – “Manutenção preventiva ou programada em GMG, sem fornecimento de peças” – como base para aplicação do percentual de 4% da parcela de maior relevância técnica, conforme previsto no art. 67, §1º da Lei nº 14.133/2021, justifica-se por se tratar de um serviço essencial, de execução periódica e contínua ao longo de toda a vigência contratual. Tal atividade demanda mão de obra especializada e qualificação técnica comprovada, conforme estabelecido na IN nº 5/2017 e no Plano de Manutenções Preventivas (Anexo I-C). Adota-se, portanto, um valor fixo mensal como modelo de custeio, dada sua previsibilidade e importância operacional para o pleno funcionamento dos Grupos Motores Geradores. Ainda que não envolva fornecimento de peças, a manutenção preventiva exige a atuação de profissionais habilitados, sendo sua execução regular indispensável à confiabilidade e eficiência do sistema, mesmo que seu custo não represente a maior parcela da contratação.

Capaz de realizar manutenções preventivas de acordo com o Plano de Manutenções Preventivas (Anexo I-C) para que sejam tomadas ações preventivas de forma a diminuir a quantidade de falhas. Esse tipo de manutenção é periódica e, portanto, deve estar disponível conforme o Plano de Manutenções Preventivas e durante toda a vigência contratual. Como esse tipo de manutenção é periódica, adotou-se o modelo de valor fixo mensal para custeio dos serviços.

Capaz de realizar manutenções corretivas para que sejam tomadas ações corretivas de forma a diminuir o tempo de duração de falhas. Esse tipo de manutenção, embora eventual, deve estar disponível durante todos os dias da vigência contratual. Como esse tipo de manutenção tem caráter eventual e a previsão e tipificação de todos serviços é complexa ou impossível, adotou-se como modelo de hora técnica para custeio dos serviços.

Capaz de fornecer materiais e peças, caso necessário, para as manutenções que demandem materiais ou substituição de peças.

Será exigido que os profissionais que prestem serviços apresentem as qualificações e habilidades referentes às suas ocupações.

Para fins de comprovação da capacidade técnica, conforme consta no item 10.6 do Anexo VII-A da IN nº 5/17, as licitantes deverão comprovar aptidão para o desempenho de atividades pertinentes e compatíveis com o objeto deste estudo, por meio da apresentação de atestado(s) de capacidade técnica, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado.

Para atendimento à qualificação técnico operacional, a licitante deve apresentar um ou mais atestados que comprovem a experiência mínima de três anos, que comprove atividade relacionada com o objeto, podendo ser aceito o somatório de atestados, da região onde os serviços foram executados que comprovem que a licitante tenha executado para órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta, estadual, municipal, federal ou do Distrito Federal, ou ainda para empresas privadas, serviços relativos a:

a) projetos, instalação ou manutenção em grupos geradores.

a.1. Os serviços previstos para comprovação de qualificação técnico-operacional correspondem às parcelas de maior relevância da contratação, em conformidade com o previsto no art. 67 1º§ da Lei 14.133/2021.

a.2. Conforme item 10.10 do Anexo VII-A da IN nº 5/17: “O licitante deve disponibilizar todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados solicitados, apresentando, dentre outros documentos, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da contratante e local em que foram prestados os serviços”;

a.3. Conforme item 10.9 do Anexo VII-A da IN nº 5/17: “Poderá ser admitida, para fins de comprovação de quantitativo mínimo do serviço, a apresentação de diferentes atestados de serviços executados de forma concomitante, pois essa situação se equivale, para fins de comprovação de capacidade técnico-operacional, a uma única contratação”. Esses ATESTADO(S) DE CAPACIDADE TÉCNICA que deverão comprovar o fornecimento de, no mínimo, 50 % (cinquenta por cento) do serviço estimado com características compatíveis com o objeto da presente contratação.

Para atendimento à qualificação técnico profissional, a licitante deve apresentar um ou mais atestados de responsabilidade técnica, com a cópia da Certidão de Acervo Técnico (CAT) na qual conste anotação de responsabilidade técnica (ART), conforme exigido nas normas expedidas pelo Conselho Profissional respectivo, que comprovem ter o profissional executado para órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta, estadual, municipal, federal ou do Distrito Federal, ou ainda para empresas privadas, serviços relativos a:

a) projetos, instalação ou manutenção de grupos geradores.

a.1. A comprovação de vínculo profissional será feita com a apresentação de cópia da carteira de trabalho (CTPS) em que conste a licitante como contratante, do contrato social da licitante em que conste o profissional como sócio, do contrato de prestação de serviço ou, ainda, de declaração de contratação futura, com anuência do profissional. Apresentar declaração indicando os nomes, CPFs e número dos registros no conselho profissional competente dos responsáveis técnicos que acompanharão a execução dos serviços. O profissional que apresentar a ART para comprovação da qualificação técnica deverá obrigatoriamente ser o responsável pelo acompanhamento da execução dos serviços de que tratam o objeto dessa contratação.

a.2. Caso a contratada venha a alterar o responsável técnico posteriormente, deverá comprovar que o novo responsável possui a qualificação exigida no edital. Caso a empresa vencedora e/ou os responsáveis técnicos não possuam registro no conselho profissional competente, ela deverá providenciar os trâmites necessários antes da formalização do contrato.

Somente serão aceitos atestados expedidos após a conclusão do contrato ou se decorrido, pelo menos, um ano do início de sua execução, exceto se firmado para ser executado em prazo inferior;

O(s) atestado(s) deverá(ão) conter a identificação do órgão da Administração Pública ou empresa emitente, a identificação do contrato extinto ou vigente de prestação de serviços e a discriminação dos objetos entregues e serviços executados;

Serão aceitos atestados fornecidos em nome da empresa matriz ou da(s) eventual(is) empresa(s) filial(is);

O(s) atestado(s) deverá(ão) referir-se a serviços prestados no âmbito de sua atividade econômica principal ou secundária especificadas no contrato social vigente.

A comprovação da qualificação a que se refere o item anterior, após assinatura de contrato, poderá ser realizada pela apresentação de certificados de conclusão de cursos de manutenção ou das cópias das carteiras de trabalho dos técnicos que executarão as manutenções, atestando que os referidos técnicos prestam ou já prestaram serviços de manutenção em Grupos Motores Geradores e tenham conhecimentos necessários para realizá-las. A comprovação poderá ser realizada ainda por meio da apresentação de outros documentos reconhecidos pelo conselho profissional competente ou entidades e organizações relacionadas explicitamente à manutenção de Grupos Motores Geradores.

O responsável técnico indicado pela licitante, deve se responsabilizar pela execução e acompanhamento dos serviços, vistorias, além de responsabilizar-se por todas as manutenções, relatórios e laudos emitidos.

O responsável técnico da contratada deverá comparecer ao IF Goiano para supervisionar a execução dos serviços no mínimo 1 (uma) vez a cada mês.

4.17. Disposições finais

Integram este instrumento, os seguintes anexos:

1. Anexo I-A Relação de peças para reposição
2. Anexo I-B Instrumento de Medição do Resultado - IMR
3. Anexo I-C Plano de Manutenções Preventivas
4. Anexo I-D Modelo de Ordem de Serviço
5. Anexo I-E Normas Técnicas
6. Anexo I-F Terminologia Adotada

5. Levantamento de Mercado

Foram analisadas aquisições similares realizadas por órgãos e entidades da Administração Pública, por meio de consulta ao sistema governamental, com o objetivo de identificar metodologias, tecnologias e inovações que melhor atendam às necessidades institucionais. Essa análise visou garantir a adoção das melhores práticas de mercado, alinhadas à eficiência operacional e à economicidade na contratação.

As soluções de mercado disponíveis e que atendem aos requisitos da contratação foram pesquisadas considerando o item III do artigo 7º da IN SEGES nº 40 de 2020.

O resultado da pesquisa indicou que a prática adotada por outros órgãos públicos consiste na contratação de serviços de manutenção preventiva e corretiva por meio de contratos anuais, com pagamentos mensais fixos. Quanto ao fornecimento de peças e materiais, observou-se que ele pode estar incluso no custo mensal fixo ou ser contratado separadamente, com a previsão de um saldo estimativo para aquisição desses itens conforme a necessidade.

Considerando os resultados da pesquisa, que corresponde a atual prática adotada pela Reitoria do IF Goiano, a solução a ser implementada seguirá o modelo identificado, contemplando a contratação de serviços de manutenção preventiva e corretiva com valor mensal fixo, além da aquisição de materiais e peças por meio de saldo estimativo.

Ademais, destaca-se que o objeto da contratação caracteriza-se como um serviço amplamente ofertado pelo mercado, de modo que os requisitos definidos no item "Descrição dos Requisitos da Contratação" não impõem restrições que possam comprometer a competitividade do certame, garantindo ampla participação das empresas especializadas no setor.

6. Descrição da solução como um todo

A contratação deverá atender às necessidades de manutenções preventivas, corretivas e abastecimento para minimizar a quantidade e duração das falhas de operação do grupo motor-gerador que fornece energia a Reitoria do IF Goiano, carga considerada crítica que precisa de fornecimento contínuo de energia elétrica para provimento dos serviços de Tecnologia da Informação e Comunicação aos usuários da Instituição.

Desta forma, a contratação deverá contemplar:

Manutenções preventivas: Ações preventivas a fim de diminuir a quantidade de falhas. Esse tipo de manutenção é periódica e, portanto, deve estar disponível durante toda a vigência contratual. Como esse tipo de manutenção é periódica, adotou-se o modelo de valor fixo mensal e semestral para custeio dos serviços.

Manutenções corretivas com ou sem fornecimento de materiais e peças: Ações corretivas, fora do escopo da manutenção preventiva, podendo ser emergenciais ou não, a fim de diminuir o tempo de duração de falhas. Esse tipo de manutenção, embora eventual, deve estar disponível durante toda a vigência contratual. Como esse tipo de manutenção tem caráter eventual e a previsão e tipificação de todos serviços é complexa ou impossível, adotou-se como modelo a reserva de verba estimada para custeio dos serviços. A autorização para execução da manutenção se dará a partir da análise e aprovação, por parte do IF Goiano, de orçamento fornecido pela CONTRATADA, que deverá ser acompanhado de outros dois orçamentos, apresentados por empresas distintas e atuantes no mercado. A CONTRATADA também deverá apresentar a(s) nota(s) fiscal(is) eletrônica(s) de compra das peças emitida(s) pelo(s) fornecedor(es) para comprovação do valor pago.

Abastecimento: Ações de abastecimento periódico e emergencial do grupo motor-gerador utilizando a reserva de verba estimada para custeio do combustível. A presente contratação será realizada através de grupo único e 3 (três) itens, conforme tabela abaixo:

Grupo	Item	CATSER/ CATMAT	Descrição/Especificação	Unidade de Medida
1	1	2356	Manutenção preventiva ou programada em GMG, sem fornecimento de peças	Mês
	2	2356	Manutenção preventiva ou programada em GMG com fornecimento de peças	Semestre
	3	2356	Previsão de Manutenção corretiva ou emergencial GMG (mão de obra)	Hora técnica
	4	76473	Previsão de Fornecimento de Insumos, Materiais e Peças para manutenções em GMG (SEM LANCE)	Und. (sob demanda)
	5	2356	Abastecimento do GMG (SEM LANCE)	Litros (sob demanda)

OBSERVAÇÃO: os itens 4 e 5, referentes às estimativas de verba para prestação de serviço e/ou substituição de peças e combustível para abastecimento, não serão utilizados para fins de concorrência do certame. Os itens foram estimados pela Administração para permitir o pagamento de serviços, insumos, materiais, peças e combustível necessários à manutenção corretiva e ao abastecimento do equipamento.

O enquadramento no Sistema de Registro de Preços, justifica-se conforme o disposto no art. 3º do Decreto nº 11.462/2023, incisos II e V: II – quando for conveniente a aquisição de bens com entregas parceladas ou contratação de serviços por unidade de medida ou em regime de tarefa; e V – quando, em razão da natureza do objeto, não for possível definir previamente o quantitativo a ser

demandado. Conforme detalhado neste instrumento, os itens 4 e 5 atendem a essas condições, por se tratarem de aquisições sob demanda da Reitoria do IF Goiano, conforme a necessidade de manutenção e operação do Grupo Gerador.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

A estimativa de quantitativos foi definida a partir das recomendações do fabricante do Grupo Motor-Gerador Cummins GD8388-02 e complementada com base no histórico do Contrato nº 28/2020, que registra a média de serviços realizados no ano anterior, assegurando maior precisão no dimensionamento da demanda e abaixo detalhada:

Grupo	Item	CATSER/ CATMAT	Descrição/Especificação	Unidade de Medida	CONSUMO ANTERIOR	DEMANDA ATUAL 2025
					2024	
1	1	2356	Manutenção preventiva ou programada em GMG, sem fornecimento de peças	Mês	10	10
	2	2356	Manutenção preventiva ou programada em GMG com fornecimento de peças	Semestre	2	2
	3	2356	Previsão de Manutenção corretiva ou emergencial GMG (mão de obra)	Hora técnica	40	40
	4	76473	Previsão de Fornecimento de Insumos, Materiais e Peças para manutenções em GMG (SEM LANCE)	Und. (sob demanda)	1	1
	5	2356	Abastecimento do GMG (SEM LANCE)	Litros (sob demanda)	2.000	1.000

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 71.323,88

O custo estimado da contratação foi obtido com base em pesquisa de preços realizada por meio de consulta direta aos fornecedores, em conformidade com o disposto no art. 5º da Instrução Normativa nº 65/2021 da SEGES/ME. Não foi possível localizar valores praticados para os serviços objeto deste processo no Painel de Compras, em contratações similares de outros entes públicos ou por meio de pesquisa em mídias especializadas, sítios eletrônicos ou de amplo domínio, em virtude das particularidades da demanda. Tais especificidades referem-se, principalmente, aos prazos de atendimento exigidos e às condições operacionais internas da Instituição, que tornam a comparação direta com outras contratações inviável.

Adicionalmente, com o objetivo de conferir maior robustez técnica e precisão à estimativa, foi utilizado como referência complementar o Contrato nº 28/20, celebrado entre o Instituto Federal Goiano e a empresa Engemax Engenharia e Manutenção LTDA (CNPJ nº 28.224.321/0001-99). Os preços constantes neste contrato foram devidamente atualizados com base no Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) acumulado no período de maio de 2024 a abril de 2025, refletindo, assim, valores compatíveis com a realidade atual de mercado. A adoção deste contrato como parâmetro auxiliar, em conjunto com a média das propostas comerciais recebidas, contribui para maior confiabilidade no valor estimado.

Dessa forma, os valores anuais estimados para os itens 1, 2, 3 e 4 foram apurados a partir da média das propostas obtidas, acrescida da referência reajustada do contrato mencionado, resultando em um valor fixo estimado para cada item.

Para o item 5, especificamente, a memória de cálculo considerou o preço médio do diesel comum no Brasil na semana de 18 a 24 de maio de 2025, conforme os dados mais recentes disponíveis da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP).

Quanto aos itens 4 e 5, referentes ao fornecimento de insumos, materiais, peças e combustível, a estimativa de quantidade foi baseada no histórico de manutenções corretivas e abastecimentos registrados no contrato anterior. Ressalta-se que esses valores possuem caráter estimativo e serão utilizados exclusivamente em caso de necessidade de substituição de peças ou abastecimento do grupo motor-gerador, não gerando, portanto, obrigação para a Contratante quanto à aquisição integral do quantitativo previsto.

Todos os documentos comprobatórios da pesquisa de preços, a Nota Técnica de Análise Crítica e o Resumo de preços obtidos pela Administração foram devidamente juntados aos autos, compondo a memória de cálculo da estimativa da contratação.

Como memória de cálculo, apresenta-se a seguir a tabela de apuração dos preços, elaborada com base nas propostas comerciais recebidas e nos valores atualizados do contrato supracitado.

Quadro 01. Mapa Comparativo de Preços.

Descrição	Qtde	DCCO SOLUCOES EM ENERGIA E EQUIP LTDA - CNPJ 01.475.599 /0010-73	WM GERADORES - CNPJ 15.195.645 /0001-02	Contrato nº 28 /2020 - Preços Reajustados - IPCA Mai. /2024 à Abr. 2025	Preço Unitário (Média)	Preço Referência estimado (Anual)
Manutenção preventiva em equipamento tipo Grupo Motor Gerador (GMG)	10	R\$1.200,00	R\$850	R\$ 343,88	R\$797,96	R\$7.979,60
Manutenção programada em GMG com fornecimento de peças	2	R\$1.600,00	R\$2,950,00	R\$1.719,42	R\$2.089,81	R\$4.179,61
Previsão de mão de obra em manutenções corretivas de GMG (empenho do valor estimado)*	40h	R\$400,00	R\$220,00	R\$137,55	R\$252,52	R\$10.100,64
"Previsão de Fornecimento de Insumos, Materiais e Peças para manutenções em GMG. (SEM LANCE).**	Saldo	-	-	-	-	R\$42.634,03
Subtotal		R\$3.200,00	R\$4.020,00	R\$ 2.200,85	R\$3.146,71	R\$71.323,88

*O valor do item 4 foi calculado com base no Anexo I-A Relação de peças para reposição (quadro 2) considerando 30% para o total estimado para as peças;

** Preço médio do diesel comum no Brasil na semana de 18 a 24 de maio de 2025, de acordo com os dados mais recentes disponíveis da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP).

Quadro 02. Valor Percentual da Previsão de Fornecimento de Insumos, Materiais e Peças para manutenções em GMG*. (SEM LANCE).

Item	Métrica	Unid. Medida	Qtd.	Valor Total	30% do Valor total
04	Valor Total - Anexo I-A Relação de peças para reposição	Unidade Sob Demanda	Saldo	R\$ 142.113,44	R\$ 42.634,03

Quadro 03. Preços Referência.

Preço Referência	
Empenho de Peças	R\$42.634,03
Empenho de Combustível (Diesel)	R\$6.430,00
*Total Estimado da contratação	R\$71.323,88

*Valor mínimo anual estimado: valores das 10 manutenções preventivas + 2 manutenções programadas + 1.000 litros de combustível + empenho estimado de peças = **R\$71.323,88 (setenta e um mil, trezentos e vinte e três reais e oitenta e oito centavos).**

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Conforme disposto no art. 40, V, alínea "b" e art. 47, II, da Lei nº 14.133/21, a contratação deve ser, em regra, parcelada, desde que técnica e economicamente viável e sem prejuízo da economia de escala, conforme preceitua a Súmula nº 247 do TCU. Dessa forma, a opção pelo não parcelamento exige uma justificativa fundamentada, demonstrando que a divisão do objeto comprometeria a eficiência da contratação.

No presente caso, o parcelamento da solução não se mostra viável sob o aspecto técnico e operacional. Embora o objeto pudesse, em tese, ser segmentado, a sua divisão geraria riscos e dificuldades na execução do contrato. A manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos deve ser realizada por um único prestador, conforme disposto no Item 6, garantindo que todas as demandas relacionadas ao grupo motor-gerador sejam atendidas de forma integrada. Essa abordagem otimiza a administração contratual, facilita a fiscalização e assegura maior eficiência na execução dos serviços.

Além disso, a fragmentação da contratação poderia resultar em conflitos operacionais, especialmente na manutenção corretiva, uma vez que diferentes prestadores poderiam ter dificuldades na coordenação dos serviços e na definição de responsabilidades em caso de falha do equipamento. A fiscalização também seria significativamente impactada, tornando mais complexa a verificação da qualidade e do cumprimento dos prazos de cada contratado.

Outro ponto fundamental é o fornecimento de peças, que deve estar vinculado aos serviços de manutenção preventiva e corretiva. Essa prática, amplamente adotada no mercado de manutenção de equipamentos, assegura a celeridade na execução dos serviços, evitando atrasos decorrentes da necessidade de aguardar o fornecimento de componentes por outra empresa contratada separadamente.

Portanto, considerando a necessidade de eficiência operacional, facilidade na gestão contratual, otimização da fiscalização e garantia da disponibilidade dos insumos necessários para a manutenção, conclui-se que o parcelamento da solução não deve ser adotado.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Considerando a necessidade de contratação de serviços de manutenção e fornecimento de peças para o grupo motor gerador da Reitoria do Instituto Federal Goiano (IF Goiano), esclarecemos que não há contratações correlatas e/ou interdependentes, pois não há processos em aberto ou com iminência de serem formalizados que tenham alguma correlação ou interdependência com a demanda elencada neste ETP.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A manutenção preventiva e corretiva do Grupo Motor Gerador está prevista no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2024-2028) do IF Goiano, assim como no Plano Diretor de Tecnologia de Informação (PDTIC 2021-2025), conforme descrito a seguir:

- PDI 2024-2028 - Objetivo Estratégico Perspectiva de Recursos e Infraestruturas (OERI3) - Adequar e modernizar a infraestrutura física;
- PDTIC 2021-2025 - Mapa estratégico de TIC- RECURSOS: Garantir a infraestrutura e serviços de TIC.

Essa contratação está prevista no Plano Anual de Contratações 2025 sob o ID 7044 – “Manutenção Gerador Elétrico”.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A contratação de manutenção e reposição de peças para o grupo motor gerador da Reitoria do Instituto Federal Goiano (IF Goiano) é uma medida fundamental para garantir a efetividade das atividades institucionais, alinhando-se aos princípios de economicidade, eficiência e sustentabilidade nacional. Considerando o disposto no inciso X, art. 7º da Instrução Normativa nº 40/2020, a busca por soluções que maximizem o aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros deve ser um pilar essencial para a gestão pública.

A manutenção preventiva e corretiva do grupo motor gerador é imprescindível para assegurar o funcionamento ininterrupto da Reitoria, prevenindo falhas inesperadas que possam comprometer o andamento de processos administrativos e acadêmicos. A indisponibilidade do equipamento pode causar prejuízos irreparáveis, afetando servidores, estudantes e a sociedade como um todo. Dessa forma, um plano de manutenção estruturado promove a confiabilidade e a segurança energética necessária para a execução das atividades institucionais.

A execução de manutenção preventiva reduz significativamente os custos com correção de falhas críticas e substituição emergencial de peças, garantindo maior vida útil ao equipamento. A aquisição planejada de peças e serviços evita gastos excessivos com contratações emergenciais, que costumam ser mais onerosas. Além disso, a previsão orçamentária possibilita a alocação eficiente dos recursos financeiros, reduzindo desperdícios e ampliando a capacidade de investimento em outras demandas institucionais.

Ao garantir a operacionalidade do grupo motor gerador, evita-se que servidores e colaboradores percam tempo solucionando problemas decorrentes da falta de energia, permitindo que se dediquem integralmente às suas atividades-fim. Dessa maneira, a produtividade institucional é mantida em níveis elevados, contribuindo para a otimização do desempenho dos recursos humanos.

Diante do exposto, a contratação de manutenção e reposição de peças para o grupo motor gerador da Reitoria do IF Goiano é uma iniciativa estratégica que atende aos princípios de economicidade, eficiência e desenvolvimento sustentável. Ao garantir a continuidade das atividades, a otimização dos recursos e a contribuição para a economia local, a instituição reforça seu compromisso com a boa gestão pública e com o atendimento de qualidade à comunidade acadêmica e à sociedade.

13. Providências a serem Adotadas

A contratação em questão não requer providências iniciais específicas, bastando apenas os preparativos ordinários, como: elaboração de edital, existência de recursos financeiros, análise jurídica, bem como a formalização do contrato e a designação de fiscal para acompanhamento da prestação dos serviços e ateste de faturas.

Em relação às providências para adequação do ambiente do órgão:

1. Como a contratação não implica em disponibilização de postos de trabalho exclusivos ao IF Goiano, não há exigências normativas para previsão de local de trabalho ou para armazenamento de ferramentas ou materiais. Desta forma, não configura-se necessária a elaboração de cronograma para adequação de ambientes.
2. As atividades de manutenção preventiva e corretiva serão realizadas nos locais onde estão instalados os Grupos Motores Geradores, sem necessidade de adequações dos ambientes para início da prestação dos serviços.
3. O conhecimento técnico das atividades de manutenção é uma exigência para os técnicos e responsáveis da Contratada. Portanto, não é necessário que o fiscal tenha todos os conhecimentos específicos relacionados à motores de combustão e geradores de energia, O fiscal deve ter conhecimentos gerais sobre o tema e principalmente a capacidade de verificar se os itens do Plano de Manutenções Preventivas estão sendo adequadamente cumpridos.
4. Caso o servidor designado para fiscalização tenha interesse, podem ser encontrados cursos de capacitação em relação a Grupos Motores Geradores a combustão que podem ser custeados pela Administração Pública.
5. Desta forma, não há risco da contratação falhar em relação a adequações do ambiente da organização, pois tais adequações não são necessárias ou já estão atendidas.

14. Possíveis Impactos Ambientais

A falta de manutenção preventiva e corretiva de grupos geradores pode ter diversos impactos ambientais, alguns dos quais podem ser negativos se não forem gerenciados adequadamente. A conscientização e a adoção de práticas sustentáveis podem ajudar a mitigar esses impactos. Portanto é dever da Contratada adotar todas as medidas necessárias para minimizar os impactos ambientais decorrentes da manutenção e reposição de peças em grupo motor gerador, conforme os requisitos definidos no Item 4.15 “Critérios de Sustentabilidade” deste Instrumento;

15. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

15.1. Justificativa da Viabilidade

A contratação é necessária e, conforme já apresentado em todo o Estudo Preliminar, é viável em termos de disponibilidade de mercado, forma de prestação de serviço e custos envolvidos.

16. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

FELLIPE TENORIO DE OLIVEIRA CORDEIRO

Membro da comissão de contratação

Despacho: Portaria nº 3309/REI/IFGOIANO, de 06 de maio de 2025

DOUGLAS DE FRANCA ALVES

Membro da comissão de contratação

Lista de Anexos

Atenção: Apenas arquivos nos formatos ".pdf", ".txt", ".jpg", ".jpeg", ".gif" e ".png" enumerados abaixo são anexados diretamente a este documento.

- Anexo I - Anexos - ETP - Contratação de serviços de manutenção do Grupo Motor Gerador.pdf (248.19 KB)

ANEXO I - A - RELAÇÃO DE PEÇAS PARA REPOSIÇÃO

Descrição	Qtd	Pr.Unit (R\$) - Média	Total (R\$)
ÓLEO LUBRIFICANTE 15W40 CI4 litro	21	R\$ 34,49	R\$ 724,25
FILTRO DE COMBUSTIVEL COM SEPARADOR DE AGUA	1	R\$ 321,89	R\$ 321,89
FILTRO DE COMBUSTIVEL 5052	1	R\$ 252,91	R\$ 252,91
FILTRO DE OLEO LUBRIFICANTE VENTURI 3000	1	R\$ 356,38	R\$ 356,38
FILTRO DE AGUA 2121	1	R\$ 333,38	R\$ 333,38
ELEMENTO PRIMARIO DO FILTRO DE AR 6124	1	R\$ 1.057,63	R\$ 1.057,63
ELEMENTO SECUNDARIO DO FILTRO DE AR 6125	1	R\$ 827,71	R\$ 827,71
ES COMPLEAT EG PREMIX 18 9L 2848	3	R\$ 1.264,56	R\$ 3.793,68
ACTIOIL A550 1 LITRO	1	R\$ 1.062,23	R\$ 1.062,23
ES COMPLEAT EG PREMIX 3 78L 2825	1	R\$ 2.126,76	R\$ 2.126,76
BOMBA DE AGUA 0974	1	R\$ 2.874,00	R\$ 2.874,00
CARREGADOR DE BATERIA 12V5A E482	1	R\$ 1.126,61	R\$ 1.126,61
CORREIA V RANHURADA 8867	2	R\$ 496,63	R\$ 993,25
HOSE SILICONE RUBBER 401	2	R\$ 141,40	R\$ 282,80
BUJAO ROSCADO 8465	1	R\$ 94,27	R\$ 94,27
ABRACADEIRA TIPO V 9053	1	R\$ 33,34	R\$ 33,34
HOSE RAD INLET 2044	1	R\$ 473,64	R\$ 473,64
HOSE RAD 1554	2	R\$ 265,56	R\$ 531,12
HOSE 801	1	R\$ 265,56	R\$ 265,56
HOSE SILICONE RUBBER 1634	2	R\$ 278,20	R\$ 556,41
PICKUP MAGNETICO 0007	1	R\$ 942,67	R\$ 942,67
SENSOR DE BAIXO NIVEL DE FLUIDO DE ARREFECIMENTO g562	1	R\$ 486,28	R\$ 486,28
ADAPTER PIPE 1503	1	R\$ 1.023,14	R\$ 1.023,14
SENDER PRESSURE X493	1	R\$ 310,39	R\$ 310,39
SWITCH HI WATER TEMP 201	1	R\$ 942,67	R\$ 942,67
TERMOSTATO 8639	2	R\$ 401,21	R\$ 802,42
ISOLADOR DE VIBRAÇÃO 905	1	R\$ 942,67	R\$ 942,67
ALTERNADOR 12V 65A TEXT 601	1	R\$ 2.276,21	R\$ 2.276,21

POLIA DO ALTERNADOR 2280	1	R\$ 597,79	R\$ 597,79
SENDER TEMP TEXT 0432	1	R\$ 141,40	R\$ 141,40
BUSHING 0131	1	R\$ 703,56	R\$ 703,56
TC7080F TAMPA DO RADIADOR SCANIA 048D	1	R\$ 281,65	R\$ 281,65
ACTUATOR GOVERNOR 12V TEXT 801	1	R\$ 3.425,81	R\$ 3.425,81
SOLENOID STOP 12V 2508	1	R\$ 1.126,61	R\$ 1.126,61
MANGUEIRA FLEXIVEL 8562	1	R\$ 83,35	R\$ 83,35
ANEL DE VEDACAO 7236	2	R\$ 174,74	R\$ 349,48
ANEL DE VEDACAO 8624	2	R\$ 143,70	R\$ 287,40
CONEXAO DE DRENO DE OLEO DO TURBO 6842	1	R\$ 143,70	R\$ 143,70
ABRACADEIRA TIPO V 5216	1	R\$ 13,80	R\$ 13,80
TUCHO DA VALVULA 1623	12	R\$ 143,70	R\$ 1.724,40
KIT DE SELOS 4883	1	R\$ 112,66	R\$ 112,66
JOGO DE BRONZINA DA MANCAL 4866	1	R\$ 725,40	R\$ 725,40
LUVA DO REPARO 6081	1	R\$ 392,01	R\$ 392,01
BUCHA 3368	7	R\$ 70,13	R\$ 490,88
BUJAO DE EXPANSAO 1969	1	R\$ 143,70	R\$ 143,70
ANEL DE VEDACAO 6048	1	R\$ 100,02	R\$ 100,02
JOGO DE JUNTAS DE SUPERIOR 2926	1	R\$ 2.126,76	R\$ 2.126,76
JOGO DE JUNTAS INFERIOR 7004	1	R\$ 1.437,00	R\$ 1.437,00
AMORTECEDOR DE VIBRACAO 4151	1	R\$ 397,76	R\$ 397,76
EIXO COMANDO DE VALVULAS 3478	1	R\$ 142,55	R\$ 142,55
BUCHA 4137	6	R\$ 73,57	R\$ 441,45
PARAFUSO DA BIELA 8870	12	R\$ 60,93	R\$ 731,15
PORCA DA BIELA 4864	12	R\$ 163,24	R\$ 1.958,92
PINO DO PISTAO 4046	6	R\$ 943,82	R\$ 5.662,93
ANEL DE RETENCAO 0692	1	R\$ 588,60	R\$ 588,60
JOGO MAXI FORCA 7883	1	R\$ 2.134,81	R\$ 2.134,81
INJETOR 0523	1	R\$ 3.725,85	R\$ 3.725,85
TURBO COMPRESSOR 943H6943	1	R\$ 10.576,32	R\$ 10.576,32
PRISIONEIRO 8823	4	R\$ 13,80	R\$ 55,18
PORCA DE FLANGE SEXTAVADA 8824	4	R\$ 100,02	R\$ 400,06
GUIA DE VALVULAS 5863	12	R\$ 702,41	R\$ 8.428,87
INSERTO DA VALVULA 4582	6	R\$ 242,57	R\$ 1.455,39
INSERTO DA VALVULA 0278	6	R\$ 242,57	R\$ 1.455,39

JOGO VALVULA ADMISSAO COM TRAVAS 4828	6	R\$ 486,28	R\$ 2.917,68
VALVULA DE ESCAPE 4835	6	R\$ 173,59	R\$ 1.041,54
ABRACADEIRA DA MANGUEIRA 8521	1	R\$ 112,66	R\$ 112,66
MANGUEIRA COTOVELO 0762	1	R\$ 370,17	R\$ 370,17
JUNTA DA CARCACA DO TERMOSTATO 4310	1	R\$ 358,68	R\$ 358,68
COTOVELO ADAPTADOR MACHO 000A	1	R\$ 143,70	R\$ 143,70
CONECTOR MACHO 1097	1	R\$ 588,60	R\$ 588,60
TUBO DE VENTILACAO 4589	1	R\$ 270,16	R\$ 270,16
JUNTA DA CONEXAO 8779	1	R\$ 713,90	R\$ 713,90
SUPORTE DO VENTILADOR 2896	1	R\$ 703,56	R\$ 703,56
POLIA DO VENTILADOR 4459	1	R\$ 703,56	R\$ 703,56
TENSIONADOR DE CORREIA 7188	1	R\$ 473,64	R\$ 473,64
BOMBA DE COMBUSTIVEL 6546	1	R\$ 14.498,76	R\$ 14.498,76
BOMBA DE TRANSFERENCIA DE COMBUSTIVEL 8747	1	R\$ 1.066,83	R\$ 1.066,83
JUNTA DA PLACA TAMPA 9258	1	R\$ 143,70	R\$ 143,70
ANEL DE VEDACAO RETANGULAR 2466	1	R\$ 185,09	R\$ 185,09
ANEL DE VEDACAO 0824	6	R\$ 288,55	R\$ 1.731,30
JUNTA TAMPA DE VALVULAS 5449	1	R\$ 288,55	R\$ 288,55
JUNTA DO ELEMENTO DO RESFRIADOR DE OLEO 8174	1	R\$ 265,56	R\$ 265,56
ELEMENTO DO RESFRIADOR 4815	1	R\$ 141,40	R\$ 141,40
JUNTA DA TAMPA DO RESFRIADOR DE OLEO LUBRIFICANTE 9011	1	R\$ 265,56	R\$ 265,56
MOLA DE COMPRESSAO 0655	1	R\$ 141,40	R\$ 141,40
EMBOLO DO REGULADOR DE PRESSAO 5967	1	R\$ 588,60	R\$ 588,60
VALVULA DE DESVIO 4410	1	R\$ 358,68	R\$ 358,68
JUNTA DA CONEXAO 2092	1	R\$ 244,86	R\$ 244,86
VALVULA DE ALIVIO DE PRESSAO 6365	1	R\$ 396,61	R\$ 396,61
BOMBA DE OLEO LUBRIFICANTE 8060	1	R\$ 6.575,71	R\$ 6.575,71
JUNTA DA CONEXAO DE SUCCAO DE OLEO 9352	1	R\$ 288,55	R\$ 288,55
BUJAO ROSCADO 3071	1	R\$ 227,62	R\$ 227,62
JUNTA DO CARTER DE OLEO 8160	1	R\$ 402,36	R\$ 402,36
CONTROLADOR DSE8620 620D	1	R\$ 16.692,19	R\$ 16.692,19
BATERIA 12V 150AH 1000CCA	1	R\$ 1.643,93	R\$ 1.643,93
SENSOR DE PRESSÃO DE ÓLEO CUMMINS	1	R\$ 1.057,63	R\$ 1.057,63

MANQUEIRA 3/8 300PSI COM TRAMA EM NYLON 1M	2	R\$ 25,87	R\$ 51,73
PORTA CARENAGEM M GMG 785X1034MM	2	R\$ 4.023,60	R\$ 8.047,20
MANGUEIRA 3/4 COM TRAMA EM AÇO 1M	2	R\$ 17,47	R\$ 34,95
TOTAL (R\$)			R\$ 142.113,44

ANEXO I-B - INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO DE RESULTADO (IMR)

- Definição:** INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO DE RESULTADO – documento anexo ao contrato que define, em bases compreensíveis, tangíveis, objetivamente observáveis e comprováveis os níveis esperados de qualidade da prestação do serviço e respectivas adequações de pagamento;
- Objetivo a atingir:** obtenção da melhor execução do objeto, mediante a definição de indicadores de acompanhamento de qualidade dos serviços prestados durante a vigência do contrato.
- Forma de avaliação:** definição das situações (indicadores) que caracterizem o não atendimento do objetivo e atribuição de grau de correspondência, de 1 a 5, de acordo com os indicativos de metas a cumprir, compreendendo glosas, que podem ser cumulativas, de 0,5% a 7,0% do valor mensal do contrato.
- Apuração:** ao final de cada período de apuração (mês), o Fiscal do contrato preencherá a planilha de cálculo o índice global e a encaminhará ao preposto da contratada para conhecimento do valor da glosa a ser aplicada no mês, ajustado ao cumprimento das metas deste acordo e adoção das medidas recomendadas, quando houver.
- Sanções:** Quando o percentual de glosas no período mensal for superior a 10% (dez por cento) sobre o valor mensal ou o somatório das glosas for superior a 30% (trinta por cento) do valor mensal no período de um ano, caracterizar-se-á inexecução parcial, o que implicará na abertura de procedimento de aplicação das penalidades previstas no contrato.

MENSURAÇÃO

Grau de Relevância	Correspondência
1	Glosa de 0,5 % sobre o valor da Fatura por evento
2	Glosa de 1,0 % sobre o valor da Fatura por evento

3	Glosa de 2,5 % sobre o valor da Fatura por evento
4	Glosa de 4,0 % sobre o valor da Fatura por evento
5	Glosa de 7,0 % sobre o valor da Fatura por evento

ANEXO I - C - PLANO DE MANUTENÇÕES PREVENTIVAS

Quadro 01. Cronograma de manutenções preventivas.

Tipo de manutenção	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Preventiva	M	M	M	M	M	S	M	M	M	M	M	A+S

Legenda: M - mensal, S - semestral, A - anual.

Manutenção Preventiva MENSAL:

SISTEMA DE ARREFECIMENTO

1. Verificar e corrigir o nível do líquido de arrefecimento;
2. Verificar vestígios de vazamentos;
3. Verificar a colmeia do radiador (obstrução e vazamentos);
4. Verificar o ventilador (trincas, rebites, cubo, pá soltas);
5. Verificar estado e tensão das correias;
6. Verificar mangueiras e abraçadeiras do sistema;
7. Registrar a temperatura do líquido de arrefecimento;
8. Verificar vazamentos na bomba d'água;
9. Controlar e regular a necessidade da troca d'água e anticorrosivo;
10. Verificar a integridade da ventoinha do radiador;
11. Verificar/limpar filtro de ar
12. Verificar/limpar pré-filtro de ar;
13. Verificar/limpar gamela de retenção de pó;
14. Verificar no filtro de ar: tubos, mangueiras, abraçadeiras e limpar elemento do filtro.

SISTEMA DE LUBRIFICAÇÃO

1. Verificar e corrigir o nível do óleo lubrificante;
2. Verificar as mangueiras e abraçadeiras do sistema;
3. Verificar vestígios de vazamento de óleo lubrificante;
4. Realizar limpeza do respiro de cárter;
5. Verificar e corrigir nível do óleo do cárter;
6. Verificar pressão do óleo lubrificante.

SISTEMA DE COMBUSTÍVEL

1. Verificar e testar indicador de restrição do filtro de ar;
2. Verificar e limpar filtro de ar (se necessário indicar substituição);
3. Verificar a limpeza da tubulação pós filtro anterior a turbina;
4. Verificar vazamentos no sistema de admissão;
5. Verificar folga dos turbocompressores;
6. Verificar vazamentos externos, fixação e conservação da turbina;
7. Inspecionar compressores de ar.

AUTOMAÇÃO (sensores e periféricos)

1. Verificar o circuito e funcionamento do pré-aquecimento;
2. Verificar as conexões elétricas do motor.

GERAL

1. Verificar os amortecedores de vibrações;
2. Verificar obstrução de passagens de ar internas e externas (sala);
3. Verificar segmento elástico e condições de escapamento;
4. Verificar limpeza geral da sala e realizar limpeza do GMG;
5. Avaliar ruídos anormais do motor/gerador;
6. Verificar emissão excessiva de fumaça do GMG;
7. Verificar chave de partida e contratos elétricos;
8. Verificar folga em porcas e parafusos de todo sistema mecânica;
9. Verificar tensão das correias;
10. Limpar motor.

BATERIA

1. Verificar conexões dos cabos da bateria e fazer reaperto de bornes;
2. Limpar e aplicar vaselina nos terminais da bateria;
3. Registrar a mínima tensão da bateria na partida do motor;
4. Registrar a tensão do alternador de baterias;
5. Registrar tensão do carregador de baterias;
6. Verificar o sistema de carga.

REGISTRO DE ALARMES/EVENTOS DO MÓDULO

1. Registrar os últimos 5 alarmes.

GERADOR

1. Verificar as conexões elétricas do gerador;
2. Registrar a tensão das fases AN, BN, CN, AB, BC, CA do gerador;
3. Registrar a frequência da tensão gerada;
4. Verificar motor de partida;
5. Verificar conexões elétricas do motor de partida.

QUADRO DE FORÇA E CONTROLE

1. Verificar os instrumentos de medição do quadro;
2. Verificar as conexões dos bornes, relés e contadores;
3. Verificar lâmpadas de sinalização;
4. Verificar chaves seletoras;
5. Verificar disjuntores/contadores do QTA. PAINEL DE INSTRUMENTO DO GERADOR;
6. Partida manual na chave do motor - realizar teste sem carga.

SITUAÇÃO FINAL DO EQUIPAMENTO

1. Verificar finalização dos trabalhos;
2. Selecionar modo automático;
3. Limpar e organizar a sala.

Manutenção Preventiva SEMESTRAL:

SISTEMA DE ARREFECIMENTO

1. Troca de filtro de ar (primário e secundário);
2. Troca do filtro de água;
3. Substituir o líquido de arrefecimento e aditivo;
4. Caso seja utilizado só água, a substituição deverá ser feita a cada três meses.

SISTEMA DE LUBRIFICAÇÃO

1. Troca de óleo lubrificante;
2. Troca do filtro lubrificante.

SISTEMA DE COMBUSTÍVEL

1. Verificar e reapertar tubos e conexões;
2. Trocar filtro Raccor;
3. Trocar filtro de diesel;
4. Trocar o elemento do filtro de diesel;
5. Trocar o filtro separador de água no combustível

AUTOMAÇÃO (sensores e periféricos)

1. Simular atuação do sensor de pressão;
2. Simular atuação do sensor de temperatura;
3. Simular atuação do sensor de sobrevelocidade;
4. Simular atuação do sensor de nível d'água;
5. Registrar sinal do sensor pick-up no livro.

BATERIA

1. Registrar a corrente do flutuador em carga;
2. Verificar/substituir escovas do regulador de tensão do alternador.

GERADOR

1. Registrar a corrente do gerador.
2. Registrar temperatura dos cabos de potência nas QTAs;
3. Verificar reaperto dos cabos de força e bazeta;
4. Verificar partes internas do gerador/diodos/placa de diodos.

QUADRO DE FORÇA E CONTROLE

1. Fazer inspeção com câmeras térmicas dos disjuntores e contatores.

SISTEMA DE ADMISSÃO

1. Lubrificar rolamentos;
2. Lubrificar articulações;
2. Lubrificar ligações do sistema de aceleração e parada do motor.

SITUAÇÃO FINAL DO EQUIPAMENTO

1. Realizar teste de funcionamento automático sob carga.

Manutenção Preventiva ANUAL:

SISTEMA DE ARREFECIMENTO

1. Substituir mangueiras;
2. Inspeccionar cubo do ventilador;
3. Inspeccionar bomba d'água ;
4. Limpar e escovar o sistema de arrefecimento;
5. Troca de filtro de ar (primário e secundário);
6. Troca do filtro de água;
7. Substituir o líquido de arrefecimento e aditivo;
8. Caso seja utilizado só água, a substituição deverá ser feita a cada três meses.

SISTEMA DE LUBRIFICAÇÃO

1. Troca de óleo lubrificante;
2. Troca do filtro lubrificante;
3. Substituir mangueiras.

SISTEMA DE COMBUSTÍVEL

1. Verificar e reapertar tubos e conexões;
2. Trocar filtro Raccor;
3. Trocar filtro de diesel;
4. Trocar o elemento do filtro de diesel;
5. Trocar o filtro separador de água no combustível;
6. Substituir mangueiras.

AUTOMAÇÃO (sensores e periféricos)

1. Simular atuação do sensor de pressão;
2. Simular atuação do sensor de temperatura;
3. Simular atuação do sensor de sobrevelocidade;
4. Simular atuação do sensor de nível d'água;
5. Registrar sinal do sensor pick-up no livro;
6. Realizar limpeza do pick up magnético.

BATERIA

1. Registrar a corrente do flutuador em carga;
2. Verificar/substituir escovas do regulador de tensão do alternador.

GERADOR

1. Registrar a corrente do gerador.
2. Registrar temperatura dos cabos de potência nas QTAs;
3. Verificar reaperto dos cabos de força e bazeta;
4. Verificar partes internas do gerador/diodos/placa de diodos.

QUADRO DE FORÇA E CONTROLE

1. Fazer inspeção com câmeras térmicas dos disjuntores e contadores;
2. Lubrificação das dobradiças;
3. Lubrificação das articulações dos contadores;
4. Reaperto das conexões elétricas;
5. Ajuste zero dos medidores;
6. Limpeza geral do quadro.

SISTEMA DE ADMISSÃO

1. Examinar as porcas de fixação do turbocompressor;
2. Substituir jogo de correias;
3. Lubrificar rolamentos;
4. Lubrificar articulações;
5. Lubrificar ligações do sistema de aceleração e parada do motor.

SITUAÇÃO FINAL DO EQUIPAMENTO

1. Realizar teste de funcionamento automático sob carga.

BOBINA DO ALTERNADOR

1. Teste da isolação do enrolamento de campo com tensão.

GERAL

1. Reaperto de parafusos de fixação em geral.

ANEXO I-D - MODELO DE ORDEM DE SERVIÇO

1 – IDENTIFICAÇÃO			
Nº da OS/OFB	xxxx/aaaa	Data de emissão	<dd/mm/aaaa>
CONTRATO/NOTA DE EMPENHO nº	xx/aaaa		
Objeto do Contrato	<Descrição do objeto do contrato>		
Contratada	<Nome da contratada>	CNPJ	99.999.999/9999-99
Preposto	<Nome do preposto>		
Início vigência	<dd/mm/aaaa> >	Fim vigência	<dd/mm/aaaa>

ÁREA REQUISITANTE			
Unidade	< Sigla – Nome da unidade>		
Solicitante	<Nome do solicitante>	E-mail	xxxxxxxxxxxxxx

2 – ESPECIFICAÇÃO DOS BENS/SERVIÇOS E VOLUMES ESTIMADOS					
Item	Descrição do bem ou serviço	Métrica	Valor unitário (R\$)	Qtde/Vol.	Valor Total (R\$)
1	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...
Valor total estimado da OS/OFB					

3 – <INSTRUÇÕES/ESPECIFICAÇÕES> COMPLEMENTARES

<Incluir instruções complementares à execução da OS/OFB>

<Ex.: Contatar a área solicitante para agendamento do horário de entrega>

<Ex.: Conforme consta no Termo de Referência, o recebimento provisório está condicionado à entrega do código no ambiente de homologação, e a documentação do software no repositório oficial de gestão de projetos>

4 – DATAS E PRAZOS PREVISTOS

Data de Início:

<dd/mm/aaaa>

Data do Fim:

<dd/mm/aaaa>

CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO/ENTREGA

Item	Tarefa/entrega	Início	Fim
1		<dd/mm/aaaa>	<dd/mm/aaaa>
...		<dd/mm/aaaa>	<dd/mm/aaaa>

5 – ARTEFATOS / PRODUTOS

Fornecidos

A serem gerados e/ou atualizados

5 – ASSINATURA E ENCAMINHAMENTO DA DEMANDA

Autoriza-se a <execução dos serviços / entrega dos bens> correspondentes à presente <OS/OFB>, no período e nos quantitativos acima identificados.

Integrante
Requisitante

(Assinatura eletrônica)

<Nome >

Cargo

Matr.: <Nº da matrícula>

<Nome >

Gestor do Contrato

Matr.: <Nº da matrícula>

<Local>, xx de xxxxxxxx de xxxx

ANEXO I-E - NORMAS TÉCNICAS

Os materiais empregados e os serviços executados deverão obedecer a todas as normas atinentes ao objeto do contrato, existentes ou que venham a serem editadas, mais especificamente as normas a seguir:

- NBR 5462:1994 - Confiabilidade e Manutenibilidade;
- NR 6 do Ministério do Trabalho e Emprego - Equipamento de Proteção Individual – EPI;

- NR 10 do Ministério do Trabalho e Emprego – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
- ABNT NBR 14204:2011 – Acumulador chumbo-ácido estacionário regulado por válvula – Especificação;
- ABNT NBR 14205:2011 – Acumulador chumbo-ácido estacionário regulado por válvula – Ensaio;
- ABNT NBR 14206:2014 – Acumulador chumbo-ácido estacionário regulado por válvula – Terminologia;
- ABNT NBR 15254:2005 – Acumulador chumbo-ácido estacionário – Diretrizes para dimensionamento;
- ABNT NBR 15389:2006 – Bateria chumbo-ácida estacionária regulada por válvula – Instalação e montagem;
- ABNT NBR 15641:2008 – Bateria chumbo-ácida estacionária regulada por válvula – Manutenção;
- ABNT NBR 14197:2014 - Acumulador chumbo-ácido ventilado – Especificação;
- ABNT NBR 14198:2014 - Acumulador chumbo-ácido ventilado – Terminologia;
- ABNT NBR 14199 - Acumulador chumbo-ácido ventilado – Ensaio;
- Resolução 686/2017 da ANATEL – Regulamento para Certificação e Homologação de Acumuladores Chumbo-Ácido Estacionários Regulados por Válvula;
- Definições, especificações, recomendações, orientações e instruções da Association of European Automotive and Industrial Battery Manufacturers – EUROBAT;
- ABNT NBR IEC 60947:2013 – Dispositivos de manobra e comando de baixa tensão;
- ABNT NBR IEC 61643:2007 – Dispositivos de proteção contra surtos em baixa tensão;
- ABNT NBR 5410:2004 – Instalações elétricas de baixa tensão;
- ABNT NBR 6493:1994 – Emprego de cores para identificação de tubulações;
- ABNT NBR 15572:2013 – Ensaio não destrutivo – Termografia – Guia para inspeção de equipamentos elétricos e mecânicos;
- ABNT NBR 15866:2010 – Ensaio não destrutivo - Termografia – Metodologia de avaliação de temperatura de trabalho de equipamentos em sistemas elétricos;
- ABNT ISO 7010:2011 – Graphical symbols – Safety colours and safety signs – Registered safety signs;
- ABNT NBR ISO 3864:2011 – Graphical symbols - Safety colours and safety signs;
- ABNT NBR IEC 60439:2004 – Low voltage switchgear and control gear assemblies;
- ABNT NBR 5425:1989 – Guia para inspeção por amostragem no controle e certificação de qualidade;
- ABNT NBR 5429:1998 – Planos de amostragem e procedimentos na inspeção por variáveis – Procedimento;
- IEC 61010-1 – Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use;
- IEC 61000-4-30 – Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-30: Testing and measurement techniques – Power quality measurement methods;
- UL 1778 (Underwriters Laboratories)– Standard for Uninterruptible Power Supply Equipment. Product safety requirements for the United States;

- CSA C22.2 No 107.1 (Canadian Standards Association) – Commercial and Industrial Power Supplies. Product safety requirements for Canada;
- NEMA PE-1 (National Electrical Manufacturers Association)– Uninterruptible Power Systems Standard;
- IEEE 587 (ANSI C62.41) – Category A & B – Recommended practices on surge voltages in low voltage power circuits;
- IEEE 450 – IEEE Recommended Practice for Maintenance, Testing, and Replacement of Vented Lead-Acid Batteries for Stationary Applications;
- IEEE 1188 – IEEE Recommended Practice for Maintenance, Testing, and Replacement of Valve-Regulated Lead-Acid (VRLA) Batteries for Stationary Applications;
- IEEE 485 - IEEE Recommended Practice for Sizing Lead-Acid Batteries for Stationary Applications; FCC Rules and Regulations 47, Part 15, Class A (Federal Communications Commission) –Radio Frequency Devices;
- Normas ASTM – American Society for Testing and Materials; Normas DIN – Deutsche Industrie Normen;
- Normas VDE – Verband Deutscher Elektrotechniker; Normas ANSI – American National Standard Institute; Normas ISO – International Organization for Standardization; Normas NEC – National Electric Code;
- Normas IEC – International Electrotechnical Commission; Normas, padrões, recomendações e práticas IEEE;
- MIL-HDBK-217E (Military Handbook) – Reliability prediction of electronics;
- NBR ISO 8528:2014 - Grupos geradores de corrente alternada acionados por motores alternativos de combustão interna;
- IEC 60034-1 Ed. 12.0 b
- ISO 3046-5:2001 - Reciprocating internal combustion engines -- Performance -- Part 5: Torsional vibrations
- ABNT NBR 14664 - Grupos Geradores - Requisitos Gerais; NBR 5117:1984 - Máquinas síncronas - Especificação; NBR 5410:1997 - Instalações elétricas de baixa tensão;
- NBR 6146:1980 - Invólucros de equipamentos elétricos - Proteção - Especificação; NBR 6808:1993 - Conjuntos de manobras e controle de baixa tensão - Especificação; NBR 7094:2000 - Máquinas elétricas girantes - Motores de indução;
- IEC 60034-14:1996 - Rotating electrical machines - Mechanical vibration of certain machines with shaft height 56 mm and higher - Measurement evaluation and limits of vibration;
- ISO 3046-4:1997 - Reciprocating internal combustion engines: Performance - Part 4: Speed governing; NBR 5052:1984 - Máquinas síncronas - Ensaio - Método de ensaio;
- NBR 06396 - Motores alternativos de combustão interna não veiculares;
- NBR 05477 - Apresentação do desempenho de motores de combustão interna, alternativos, de ignição por compressão (Diesel);
- Recomendações, orientações e instruções dos fabricantes.

ANEXO I-F - TERMINOLOGIA ADOTADA

Para fins deste termo de referência, conceitua-se:

1. **AC** – Alternating Current ou Corrente Alternada.
2. **Instrumento de Medição de Resultado (IMR)** – *ajuste escrito, anexo ao contrato, entre o provedor de serviços e órgão contratante, que define, em bases compreensíveis, tangíveis, objetivamente observáveis e comprováveis, os níveis esperados de qualidade da prestação de serviço e respectivas adequações de pagamento. É a metodologia de aplicação de coeficientes de desempenho sobre o faturamento apresentado.*
3. **Administração** - é a unidade gestora responsável pela contratação dos serviços, neste caso o IF Goiano.
4. **Atendimento de emergência** – todas as visitas técnicas e manutenções corretivas necessárias ao perfeito restabelecimento do funcionamento dos Sistemas de Energia Elétrica Ininterrupta e também fornecimento de todos os materiais necessários para tal. A Contratada deverá efetuar a manutenção regular com rigor técnico e precisão, uma vez que o atendimento de emergência está sujeito à aplicação de coeficientes de IMR.
5. **Baixa tensão** – diferença de potencial até 1.000 V (mil volts) em corrente alternada ou de até 1.500 V (mil e quinhentos volts) em corrente contínua.
6. **Banco de baterias** – conjunto de baterias em corrente contínua (DC), conectadas em série e/ou paralelo (de acordo com a aplicação), utilizadas para fornecer a energia elétrica no caso de falta de energia elétrica em corrente alternada.
7. **Configuração** – alteração de parâmetros ajustáveis, em hardware ou software, em um determinado equipamento. A configuração inclui tanto parâmetros fixos de instalação (como, por exemplo, tensão do banco de baterias), como alarmes e calibrações.
8. **DC** – Direct Current ou Corrente Contínua.
9. **Fiscalização** – atuação do IF Goiano, e/ou seus órgãos subordinados visando à verificação da execução do Contrato. A Administração poderá contratar terceiros para assisti-la nos trabalhos de fiscalização e gestão do Contrato.
10. **Fiscal do contrato** – servidor efetivo e fiscal titular do contrato, ou seu substituto em caso de ausências ou impedimentos legais, designados pela autoridade competente no IF Goiano.
11. **Garantia** – conjunto de atividades técnico-administrativas, de natureza preventiva e ou corretiva, com vistas à preservação da vida útil dos equipamentos ou partes das instalações, sem perda das características, integridade física, rendimento, ponto ótimo de operação e funcionalidade integral dos sistemas, equipamentos ou partes das instalações.
12. **Gestor** – servidor efetivo do IF Goiano designado como responsável pelos procedimentos de gestão do Contrato.
13. **Grupo Motor Gerador** – todo o conjunto formado por motor à combustão e gerador, incluindo o painel de comando eletro-eltrônico (módulo), bateria, sistemas de

arrefecimento e tanque de combustível. São sistemas constituintes, mais acessórios, as caixas de interligações, chave de transferência, chave estática e demais elementos necessários à disponibilização da energia gerada.

14. **Histórico de Manutenção** – documento, elaborado e mantido por todos os técnicos responsáveis pela manutenção de um determinado equipamento, sistema ou subsistema, contendo todas as informações relevantes do ponto de vista de manutenção de um dado equipamento. Ele deve incluir, no mínimo, as visitas técnicas, as alterações de configurações, substituições e reparos de peças. Todas as informações deverão ser acompanhadas de datas e responsável pela anotação. Essas informações deverão integrar os relatórios de manutenção.
15. **Hora útil** – transcurso de 60 minutos dentro do período compreendido entre as 08h00 e as 18h00 de um dia útil.
16. **Manuais dos fabricantes** – documentação, em formato eletrônico ou impresso, fornecida ao IF Goiano no momento da entrega de equipamentos. Contém os manuais de fabricante originais (operação, instalação, serviço, manutenção, dentre outros) e esquemas elétricos e de montagem aplicados.
17. **Manutenção** – combinação de todas as ações técnicas e administrativas, incluindo as de supervisão, destinadas a manter ou recolocar um item em um estado no qual possa desempenhar uma função requerida;
18. **Manutenção corretiva** – manutenção efetuada após a ocorrência de uma pane destinada a recolocar um item em condições de executar uma função requerida. Deverá ser evitada por meio de um Plano de Manutenção bem elaborado e bem executado de forma plena, uma vez que os coeficientes do Instrumento de Medição de Resultado (IMR) que incidem sobre a manutenção corretiva em atendimentos de emergência são severos, em virtude da necessidade de pronto restabelecimento do funcionamento de cada Sistema de Energia Elétrica Ininterrupta.
19. **Manutenção preventiva** – manutenção efetuada em intervalos predeterminados, ou de acordo com critérios prescritos, destinada a reduzir a probabilidade de falha ou a degradação do funcionamento de um item. É o conjunto de ações previamente definidas no Plano de Manutenção, incluindo substituição de materiais, limpeza, ajustes e demais procedimentos afins relacionados ao Sistema de Energia Elétrica Ininterrupta.
20. **Materiais consumíveis** – materiais auxiliares, de limpeza, consumo e pequenos acessórios necessários à execução dos serviços que, por sua quantidade, diversidade e baixo valor, são de difícil identificação e incorporação ao Contrato, correndo a cargo da Contratada. Os seguintes materiais, mas não limitados a estes, são considerados consumíveis no âmbito deste Termo de Referência: lixas, escovas, estopas, solventes, álcool, detergentes e demais produtos para limpeza, produtos para remoção de ferrugem, fitas isolantes, colas, resinas, graxas e demais lubrificantes, aditivos químicos neutralizantes de pH, inibidor de corrosão, parafusos, arruelas, porcas, ilhoses, terminais e luvas de compressão, itens para solda (elétrica e mecânica), tinta para reparo de pinturas e itens para pintura, fusíveis de baixa tensão de até 25 Ampères (ultra rápidos, rápidos, retardados e de alta capacidade de ruptura), não

sendo admitida a alteração do tipo de fusível, condutores anti-chama livre de halogênios para reparos pontuais, componentes passivos e semicondutores em placas de circuito impresso, anilhas para identificação de cabos, presilhas, lâmpadas sinalizadoras e de iluminação de painéis e quadros, elementos filtrantes de ar, etiquetas (impressas e de acrílico), placas de identificação, matéria prima para fabricação e reparo de pequenas peças, pequenos acessórios e acabamentos.

21. **Nobreak ou “conjunto nobreak” ou “sistema de alimentação de potência ininterrupta” ou “UPS”** – combinação de conversores, chaves e armazenamento de energia por baterias, constituindo um sistema de alimentação de potência capaz de assegurar a continuidade da alimentação à carga, em caso de falha da alimentação de entrada. Engloba circuitos eletrônicos de controle, gabinete, banco de baterias, ventiladores, pontes de tiristores, diodos, capacitores, IGBTs, MOSFETs, transformadores, chave estática para transferência de carga (seja essa interna ou externa ao gabinete do nobreak) e demais componentes descritos nas normas brasileiras citadas neste Termo de Referência.
22. **Planilha de custos e formação de preços** - é o documento a ser apresentado pelas proponentes, contendo o detalhamento dos custos que compõem os preços de sua proposta, e que servirão de base para futuras repactuações do contrato.
23. **Plano de Manutenção** – é um conjunto de documentos, individualizados por equipamento (nobreak), a ser entregue pela contratada durante o primeiro mês de vigência e antes de quaisquer ações de manutenção. É composto de um relatório detalhado (em formato MS WORD ou equivalente) e um fluxograma de tarefas a serem realizadas (em formato MS PROJECT ou equivalente), indicando as condições atuais dos equipamentos, as ações previstas para os próximos 12 (doze) meses, lista de materiais do nobreak, fotos ilustrativas de todas as partes abrangidas pelo Plano de Manutenção e demais informações solicitadas pela fiscalização. A marcação da execução do Plano de Manutenção deverá ser feita em formato digital (MS PROJECT) e também deverá ser indicada expressamente no Relatório Mensal, que deverá ser entregue junto com cada faturamento.
24. **Preposto** - é o representante da contratada, aceito pela Administração, para representá-la na execução do contrato.
25. **Serviços de oficina** – serviços mecânicos típicos de reparos de máquinas (incluindo seus componentes de precisão) ou equipamentos e de seus componentes, como, por exemplo: montagem/desmontagem de peças, retíficas, recuperações diversas, rebobinamento, fabricação de pequenas peças e acessórios, usinagem, tornearia mecânica, solda (incluindo TIG e MIG, em aço e alumínio), tratamento térmico e químico (incluindo banhos de cromo, níquel, nitrato de prata, entre outros), polimentos e lubrificação especializada. Os serviços incluem o fornecimento da matéria prima apropriada para sua execução.
26. **Sistemas auxiliares do nobreak** – compreende todos os dispositivos que complementam o funcionamento de um nobreak, de tal forma que ele opere como Sistema de Energia Elétrica ininterrupta. Inclui, por exemplo, o banco de baterias, as estruturas físicas, os condutores e conectores, quadros de bypass e conjuntos de

documentação. Também inclui acessórios, como disjuntores, lâmpadas, presilhas e peças plásticas, e softwares/dispositivos de supervisão.

- 27. Sistema Energia Elétrica Ininterrupta** – conjunto de todos os equipamentos, materiais e elementos necessários para fornecimento ininterrupto de energia elétrica, em corrente alternada, de uma determinada carga. É composto principalmente por um ou mais módulos nobreaks (operando em paralelo ou redundante, de acordo com a aplicação), um ou mais bancos de baterias, painéis de comando, quadros de bypass, condutores e conectores para instalação dos equipamentos, e estrutura mecânica para suporte dos equipamentos.
- 28. Tempo de Solução Definitiva (TSD)** – é o tempo transcorrido entre a abertura do chamado junto à empresa contratada, quando da comunicação de uma falha (quando de uma manutenção corretiva), e a solução definitiva do problema técnico. No caso de uma manutenção preventiva (ou seja, sobre as ações previstas no Plano de Manutenção), corresponde ao tempo transcorrido da data prevista no referido plano e a sua efetiva realização. Será aplicado o coeficiente de IMR estabelecido para cada uma das ações de forma individualizada;
- 29. Tempo de Solução Parcial (TSP)** – é o tempo transcorrido entre a abertura do chamado junto à empresa contratada, quando da comunicação de uma falha (ou seja, deverá ser providenciada a manutenção corretiva), e o restabelecimento do funcionamento do sistema em questão. Será aplicado o coeficiente de IMR estabelecido para cada uma das ações de forma individualizada.

Documento Digitalizado Público

ETP digital comprasgov nº 86/2025 - RETIFICADO

Assunto: ETP digital comprasgov nº 86/2025 - RETIFICADO
Assinado por: Willians Santos
Tipo do Documento: Aquisições e/ou Contratações - TIC
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Documento Original e Cópia

Documento assinado eletronicamente por:

- **Willians da Cruz Santos, Willians da Cruz Santos - 351505 - Secretária (técnico em secretariado - português) - Real Jg Facilities (08247960000162)**, em 30/09/2025 13:53:42.

Este documento foi armazenado no SUAP em 30/09/2025. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifgoiano.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 795606
Código de Autenticação: 0589076345

