



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MJSP - POLÍCIA FEDERAL
GRUPO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES - GTED/SELOG/SR/PF/MT

ANEXO VI – SERVIÇOS ESPECIALIZADOS

1. GENERALIDADE

1.1. Entende-se por serviços especializados aqueles que requeiram conhecimentos ou meios específicos para sua execução, ou seja, prestados somente por empresas de notória especialização, ou empresas autorizadas pelos fabricantes, ou ainda os próprios fabricantes dos equipamentos ou dos sistemas objeto da presente contratação.

1.2. A CONTRATADA deverá subcontratar os serviços que, por sua especialização, requeiram a atuação de empresas ou profissionais especialmente habilitados, devendo ser previamente autorizada pelo CONTRATANTE, com base em manifestação técnica do fiscal ou gestor do contrato.

1.3. Os serviços especializados previamente estabelecidos são:

1.3.1. Análise e tratamento Físico químico da água de condensação e água gelada;

1.3.2. Manutenção dos *chillers* pelo fabricante ou representante autorizado por razão da existência de procedimentos proprietários;

1.3.3. Manutenção do Grupo Moto Gerador (GMG);

1.3.4. Análises químicas dos efluentes da Estação de Tratamento de Esgoto da Delegacia de Polícia Federal em Cáceres/MT.

1.4. Este ANEXO prevê os serviços especializados, objeto de subcontratação conforme estabelecido no TERMO DE REFERÊNCIA, pagos pelo CONTRATANTE no valor previsto na Planilha de Custos e Formação de Preços, **ANEXO VIII**, observados os valores máximos fixados.

1.5. Caso seja identificada a necessidade de prestação de serviços especializados e serviços eventuais, o fiscal ou gestor do contrato poderá solicitá-los a qualquer tempo, ou o engenheiro responsável técnico. O engenheiro deverá encaminhar, em até 24 (vinte e quatro) horas da constatação, laudo técnico especificando a causa/motivo e o tipo de problema/modificação apresentado nos sistemas e/ou equipamentos, indicando ao fiscal ou gestor do contrato o dimensionamento dos serviços, datas possíveis de execução e as justificativas.

1.6. Caso seja constatado que as falhas ou os defeitos recorrentes, ou a indisponibilidade dos equipamentos, tenha sido por culpa da CONTRATADA, esta deverá arcar com os custos dos serviços técnicos especializados, sem direito a reembolso.

1.7. O início da prestação dos serviços especializados e dos serviços eventuais, quando previamente aprovados pelo fiscal ou gestor do contrato, deverá ocorrer no prazo máximo de **15 (quinze) dias úteis**, contados da data da autorização de serviços especializados, concedida pelo fiscal ou gestor do contrato, encaminhamento ao Gestor, no prazo máximo de **30 dias (trinta) dias** a partir do início da execução do contrato (serviço de manutenção preventiva/preditiva dos chillers e GMG e análise e tratamento físico químico da água condensada e água gelada) ou serviço (demais), cópia de documentação comprobatória da subcontratação.

1.8. Em casos excepcionais, em que o sistema de climatização do edifício esteja

comprometido ou que envolva a segurança de pessoas ou a integridade de equipamentos, os serviços especializados deverão ter início no dia útil subsequente ao da autorização.

1.9. No caso de serviços técnicos especializados não contemplados no presente ANEXO do Termo de Referência e que forem estritamente necessários para o correto funcionamento do sistema deverão ser submetidos à apreciação prévia do fiscal ou gestor do contrato, para efeito de análise técnica e aprovação, e/ou apresentar juntamente o orçamento indicativo dos respectivos custos, nos moldes previamente estabelecidos no Termo de Referência.

1.10. Caso haja impossibilidade de iniciar a prestação dos serviços especializados e dos serviços especiais nos prazos indicados nos tópicos acima, a CONTRATADA deverá apresentar documento assinado pelo engenheiro responsável pela condução dos serviços, até a data prevista para início dos serviços, justificando os motivos com documentação comprobatória.

1.11. Quaisquer serviços de intervenção nos equipamentos devem ser realizados em conformidade com o manual do equipamento, com emissão de relatório detalhado e laudo sobre as condições gerais dos equipamentos devidamente assinados pelo executor dos serviços.

2. ANÁLISE E TRATAMENTO FÍSICO QUÍMICO DA ÁGUA GELADA

2.1. Serviço especializado a ser prestado continuamente, sem necessidade de autorização mensal do fiscal ou do gestor.

2.2. A CONTRATADA deverá contratar empresa especializada, com responsável técnico da área de biologia ou química, para realização dos seguintes serviços:

2.2.1. Mensalmente: realizar análises com eventual aplicação de produtos químicos e emitir laudo técnico da qualidade da água dos sistemas de água gelada, contemplando os parâmetros necessários a correta avaliação da qualidade da água, evitando assim prejuízos aos equipamentos e tubulações.

2.3. As análises físico-químicas deverão conter no mínimo os seguintes parâmetros:

- 2.3.1. Alcalinidade hidróxido;
- 2.3.2. Alcalinidade parcial;
- 2.3.3. Alcalinidade total;
- 2.3.4. Bicarbonato alcalino;
- 2.3.5. Condutividade;
- 2.3.6. Cloretos;
- 2.3.7. Dureza Cálcio;
- 2.3.8. Dureza Magnésio;
- 2.3.9. Dureza total;
- 2.3.10. Dureza permanente;
- 2.3.11. Ferro Total;
- 2.3.12. Turbidez;
- 2.3.13. Sólidos dissolvidos;
- 2.3.14. Valor "pH" – água condensada/água gelada;
- 2.3.15. Taxa de corrosão ao aço carbono;
- 2.3.16. Taxa de corrosão ao cobre.

3. MANUTENÇÃO DO FABRICANTE OU EMPRESA CREDENCIADA PELO FABRICANTE DOS CHILLERS

3.1. Serviço especializado a ser prestado continuamente, sem necessidade de autorização mensal do fiscal ou do gestor.

3.2. **Vistoria técnica bimestral (chillers)** – manutenção preventiva - A CONTRATADA, se devidamente credenciada pelo fabricante (através de carta de credenciamento de manutenção compatível com o tipo de equipamento), ou a partir de subcontratação de agente credenciado (carta de credenciamento) ou o próprio fabricante (TRANE), bimestralmente deverá através dos serviços especializados executar as seguintes rotinas, além daquelas previstas no **ANEXO II**.

3.2.1. Medidas de superaquecimento e sub-resfriamento de cada circuito, estimando a quantidade de refrigerante para acerto de carga;

3.2.2. Listagem das ações corretivas necessárias acompanhadas de proposta para fornecimento dos materiais necessários;

3.2.3. Sistema de óleo: abordar resistência de aquecimento do óleo, bomba de óleo, perda de carga nos filtros, vazamentos e itens do sistema em geral;

3.2.4. Dispositivos de segurança e alarme: abordar o funcionamento e teste das chaves de fluxo, terminais e conexões elétricas; displays, configurações originais do equipamento e ocorrência de alarmes;

3.2.5. Sensores: abordar a calibração de cada sensor do equipamento, corrigindo-a se necessário, informando os valores lidos, valores esperados e as respectivas leituras dos parâmetros elétricos (corrente ou tensão);

3.2.6. Avaliação da necessidade de limpeza do evaporador;

3.2.7. Preencher folha de leitura com todos os parâmetros operacionais, calcular os “approaches” e analisar se existe alguma condição anormal;

3.2.8. Anotar a leitura de horas de funcionamento dos compressores e da unidade;

3.2.9. Checar a atuação das válvulas solenoides e substituir as bobinas, se necessário;

3.2.10. Inspecionar os controles de operação, realizando um teste dos controles (função teste);

3.2.11. Inspecionar a máquina com relação a vazamentos de refrigerante e água;

3.2.12. Checar o indicador de umidade para identificar a presença ou não de umidade no sistema, o que pode ser um indicativo de vazamento de água;

3.2.13. Limpar e inspecionar visualmente os painéis de controle e partida;

3.2.14. Verificar se não há vazamentos em todas as conexões do sistema de lubrificação;

3.2.15. Checar a atuação dos pressostatos diferenciais de água gelada e condensação ou chaves de fluxo de água;

3.2.16. Verificar os terminais dos motores do compressor;

3.2.17. Inspecionar se há ruídos estranhos nos compressores;

3.2.18. Verificar se há desbalanceamento de tensão e corrente;

3.2.19. Medir e registrar a perda de carga ou vazão do cooler;

3.2.20. Medir e registrar a perda de carga ou vazão do condensador;

3.2.21. Verificar o funcionamento da slide válvula;

3.2.22. Preencher relatório de conclusão e fazer as recomendações de reparos adicionais caso necessário e discutir as condições de operação da máquina com o cliente. NOTA: não realizar reparos sem autorização formal do cliente;

3.2.23. Análise de óleo – ANUAL.

3.3. Além das visitas bimestrais, o serviço especializado de manutenção dos chillers deverá abranger:

- 3.3.1. Atendimento a chamados de emergência.
- 3.3.2. Realização de pequenos reparos durante as rotinas de manutenções preventivas, com até 04 (quatro) horas de duração.
- 3.3.3. Após o atendimento da emergência e/ou realização da manutenção preventiva, quando se fizer necessário, será apresentada uma proposta para as eventuais corretivas e colocada à aprovação dos fiscais ou gestor do contrato.
- 3.3.4. Extensão de garantia para serviços e peças por 06 (seis) meses, enquanto contrato vigente;
- 3.3.5. Suporte e consultoria técnica para ajustes através de telefone, fax ou e-mail, diretamente com nosso corpo técnico.
- 3.3.6. Supervisão técnica e comercial realizada por engenheiros.
- 3.3.7. Descontos na compra de peças e serviços TRANE.

4. MANUTENÇÃO DO GRUPO MOTO GERADOR

- 4.1. Serviço especializado a ser prestado continuamente, sem necessidade de autorização mensal do fiscal ou do gestor.
- 4.2. No total serão 03 (três) grupos geradores:
 - 01 (um) grupo gerador Diesel Cummins Power Generation, modelo C400D6, potência 500 KVA / 400 KW em stand by e 456 KVA / 365 KW em Prime Power, trifásico 60hz 220/127 V; (Cuiabá/MT);
 - 01 (um) grupo gerador Diesel Cummins Power Generation, modelo C300D6, potência 375 KVA / 300 KW em stand by e 338 KVA / 270 KW em Prime Power, trifásico 60hz 380/220 V; (Cuiabá/MT);
 - 01 (um) grupo gerador Diesel Cummins Power Generation, modelo C135D6, potência 170 KVA / 136 KW em stand by e 155 KVA / 124 KW em Prime Power, trifásico 60hz 220/127 V; (Cáceres/MT).
- 4.3. O objetivo é manter e preservar os equipamentos de Grupos Motor Gerador – (GMG), de modo a maximizar e otimizar a vida útil, considerando que estes são imprescindíveis às atividades de Polícia Judiciária da União, de suporte logístico no caso de falta da energia elétrica da concessionária local - ENERGISA, onde a iluminação de emergência é fator preponderante na segurança predial, em falhas no fornecimento de energia elétrica.
- 4.4. Os serviços serão executados em Cuiabá/MT, na Superintendência de Polícia Federal no Estado do Mato Grosso (duas unidades geradoras) e também na Delegacia de Polícia Federal de Cáceres/MT (uma unidade geradora);
- 4.5. Os serviços executados serão:
 - 4.5.1. Manutenção preventiva do sistema grupo gerador Diesel Cummins Power Generation, modelo C400D6 tipo Open set de potência 500KVA / 400 KW em stand by e 456 KVA / 365 KW em Prime Power, trifásico 60hz 220/127 V, localizado na Superintendência Regional de Polícia Federal no Estado do Mato Grosso;
 - 4.5.2. Manutenção preventiva do sistema grupo gerador Diesel Cummins Power Generation, modelo C300D6 tipo Open set de potência 375KVA / 300 KW em stand by e 338 KVA / 270KW em Prime Power, trifásico 60hz 380/220 V, localizado na Superintendência Regional de Polícia Federal no Estado do Mato Grosso;
 - 4.5.3. Manutenção preventiva do sistema grupo gerador Diesel Cummins Power Generation, modelo C135D6, potência 170 KVA / 136 KW em stand by e 155 KVA / 124 KW em Prime Power, trifásico 60hz 220/127 V, localizado na Delegacia de Polícia Federal em Cáceres/MT;
- 4.6. As manutenções preventivas deverão ser realizadas em dias úteis, em horário

comercial;

4.7. As manutenções preventivas incluirão a troca do óleo do gerador, do filtro de óleo, do filtro de combustível e separador de água, do elemento do filtro de ar, e do filtro de água, bem como a mão de obra do mecânico.

4.8. Em havendo a necessidade de manutenção corretiva, deverá ser elaborado orçamento, discriminando materiais e mão-de-obra, para análise prévia da fiscalização;

4.9. Será feita uma visita técnica semestral para atividade de manutenção;

4.10. Rotinas de manutenção preventiva dos grupos geradores (a ser realizada pela equipe permanente da CONTRATADA):

4.10.1. **Quadro de alimentação, de comando e de proteção**

- 4.10.1.1. Verificar o estado do sistema de partida;
- 4.10.1.2. Verificar o estado de operação da QTA/USCA;
- 4.10.1.3. Verificar o estado de operação das baterias;
- 4.10.1.4. Verificar o estado do sistema de pré-aquecimento;
- 4.10.1.5. Verificar o estado operacional dos disjuntores, contadores e fusíveis;
- 4.10.1.6. Verificar o estado operacional do retificador;
- 4.10.1.7. Verificar a existência de ruídos anormais;
- 4.10.1.8. Verificar o estado das chaves seletoras;
- 4.10.1.9. Verificar o funcionamento do sensor de sobre velocidade;
- 4.10.1.10. Verificar o funcionamento do regulador de tensão;
- 4.10.1.11. Verificar o funcionamento dos instrumentos de medição;
- 4.10.1.12. Verificar o aperto dos conectores elétricos;
- 4.10.1.13. Verificar o funcionamento das lâmpadas sinalizadoras;
- 4.10.1.14. Verificar o funcionamento do sensor térmico.

4.10.2. **Sistema de Lubrificação**

- 4.10.2.1. Verificar vazamentos no sistema: cárter, juntas, retentores, filtro, bomba de óleo, tubulação etc;
- 4.10.2.2. Verificar pressão do óleo lubrificante;

4.10.3. **Sistema de combustível**

- 4.10.3.1. Verificar o nível do combustível;
- 4.10.3.2. Verificar vazamentos pelas conexões/tubulações (tanque, bomba, alimentadora, filtro, tubulação); C.3- Limpar respingos;

4.10.4. **Sistema de ar**

- 4.10.4.1. Verificar tubulações e conexões;
- 4.10.4.2. Verificar restrições de ar;
- 4.10.4.3. Limpar o elemento filtrante de ar;
- 4.10.4.4. Trocar o elemento filtrante de ar.

4.10.5. **Sistema de Refrigeração**

- 4.10.5.1. Verificar o nível de água e completar até o máximo;
- 4.10.5.2. Verificar a existência de vazamentos na linha de arrefecimento (radiador, bomba d'água, mangueira, intercambiador de calor);
- 4.10.5.3. Verificar restrições no fluxo de ar do radiador;

- 4.10.5.4. Verificar vedação da tampa do radiador;
- 4.10.5.5. Verificar o estado da colmeia do radiador;
- 4.10.6. **Funcionamento do GMG sem carga, por 20 minutos, após a manutenção.**
 - 4.10.6.1. Observar o funcionamento e procurar anomalias e ruídos;
 - 4.10.6.2. Verificar vazamento de combustível, óleo ou líquido de arrefecimento;
 - 4.10.6.3. Verificar o nível de combustível e informar à Contratante sobre a necessidade de abastecimento;
 - 4.10.6.4. Verificar a temperatura do motor;
 - 4.10.6.5. Medir tensão, corrente, frequência;
 - 4.10.6.6. Verificar o regulador de tensão;
 - 4.10.6.7. Repetir o teste até o perfeito funcionamento;
 - 4.10.6.8. Verificar o escapamento do motor.
- 4.10.7. **Funcionamento do GMG, simulando falta de energia elétrica**
 - 4.10.7.1. Simular falta de energia elétrica pela concessionária, em modo automático;
 - 4.10.7.2. Funcionar o GMG por 60 minutos com transferência de carga (agendado);
 - 4.10.7.3. Observar o funcionamento e procurar anomalias e ruídos;
 - 4.10.7.4. Verificar vazamento de combustível, óleo ou líquido de arrefecimento;
 - 4.10.7.5. Verificar e anotar o tempo de entrada do grupo;
 - 4.10.7.6. Verificar e anotar o tempo de transferência;
 - 4.10.7.7. Verificar se a lâmpada de óleo acende;
 - 4.10.7.8. Verificar o nível de combustível e informar à Contratante sobre a necessidade de abastecimento;
 - 4.10.7.9. Verificar a temperatura do motor;
 - 4.10.7.10. Medir tensão, corrente, frequência;
 - 4.10.7.11. Verificar o regulador de tensão;
 - 4.10.7.12. Repetir o teste até o perfeito funcionamento;
 - 4.10.7.13. Verificar o escapamento do motor;
 - 4.10.7.14. Verificar o funcionamento das cargas elétricas transferidas.
- 4.10.8. **Funcionamento do GMG, simulando o retorno da energia elétrica**
 - 4.10.8.1. Verificar e anotar o tempo de transferência e supervisão;
 - 4.10.8.2. Verificar e anotar o tempo de resfriamento;
 - 4.10.8.3. Verificar e anotar o tempo de parada do GMG;
 - 4.10.8.4. Verificar e notar as horas trabalhadas da unidade (início e fim marcados no horímetro).
- 4.11. Caso a manutenção do equipamento não possa ser feita no local, a Contratada poderá levá-lo ao seu laboratório, mediante autorização da Contratante e assinatura de Termo de Responsabilidade pelo representante da Contratada, responsabilizando-se pela integridade do equipamento enquanto estiver fora das dependências da Contratante, não podendo ultrapassar, em qualquer hipótese, o prazo de 10 (dez) dias para conserto do mesmo, salvo dificuldades com peças fornecidas pelos fabricantes dos grupos geradores, devidamente justificadas à Contratante, que poderá acatar ou não a fundamentação.

4.12. Em caso de retirada do equipamento para manutenção, a Contratada deixará no local, devidamente instalado e em funcionamento, outro GMG, de mesma especificação ou superior, que funcionará como backup até o retorno do que foi retirado.

4.13. O transporte do equipamento para o laboratório, quando necessário, e retorno para as dependências da Contratante não acarretará ônus para a Administração.

5. ANÁLISES QUÍMICAS - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO EM CÁCERES

5.1. Serviço especializado a ser prestado continuamente, sem necessidade de autorização mensal do fiscal ou do gestor.

5.2. As análises físico-químicas serão realizadas por um laboratório credenciado pelo órgão ambiental competente, além da emissão dos Relatórios Anuais de Carga Poluidora e de Manutenção.

5.3. Serão realizadas 2 (duas) análises mensais (entrada e saída) por parâmetro, conforme tabela a seguir:

ANÁLISES QUÍMICAS A SEREM SOLICITADAS			
PARÂMETRO	UNIDADE	QUANTIDADE MENSAL	ANUAL
Sólidos Totais	mg/L	02	24
Sólidos Sedimentáveis	mg/L	02	24
DQO	mgO ₂ /L	02	24
DBO ₅	mgO ₂ /L	02	24
NTK*	mg/L	02	24
N-NH ₄ *	mg/L	02	24
P total*	mg/L	02	24
P-PO ₄ *	mg/L	02	24
pH	-	02	24
Coliformes Fecais	NMP/100 mL	02	24
Coliformes Totais	NMP/100 mL	02	24

Oxigênio Dissolvido	-	02	24
---------------------	---	----	----

*Parâmetros que podem afetar o corpo receptor, devendo ser monitorados segundo orientação do órgão ambiental competente.

5.4. Limpeza anual de fossa de 18m³.



Documento assinado eletronicamente por **LEONARDO MORAES PEREIRA, Agente de Polícia Federal**, em 15/08/2023, às 12:14, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei4.pf.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0&cv=30797992&crc=4E64EEBB.
Código verificador: **30797992** e Código CRC: **4E64EEBB**.

Referência: Processo nº 08320.006023/2022-31

SEI nº 30797992