

ANEXO 1

ESPECIFICAÇÕES BÁSICAS

1. OBJETO

- 1.1. Prestação de serviços de manutenção em grupos geradores a diesel e chaves de transferência automática.
- 1.2. O objeto compreende a prestação de serviços de manutenção corretiva, preventiva, preditiva e assistência técnica, com fornecimento de peças, nos sistemas de geração de energia de emergência (grupos geradores e chaves de transferência automática) instalados em prédios do Banco Central do Brasil em Brasília – DF.

2. DESCRIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES

2.1 Os serviços serão realizados nos equipamentos dos seguintes sistemas localizados em Brasília:

a) Edifício Sede:

a1) Usina “A” de geração de energia de emergência, com potência de 3.750 kVA, composta pelos seguintes equipamentos:

- 05 grupos geradores, instalados em paralelo com as seguintes características:
 - Marca: FG Wilson;
 - Potência individual em regime stand-by de 750 kVA;
 - Modelo: P750-1;
 - Ano de fabricação: 2013;
 - Motor: Perkins 2806A-E18;
 - Alternador: WEG, modelo GTA312AI52.
- 1 quadro de sincronismo/paralelismo do sistema “A” (QGS-A), fabricação Schneider, padrão TTA, composto por 05 disjuntores Schneider de 1.250A, 01 disjuntor Schneider de fechamento de paralelismo de 3.250A, 05 disjuntores Schneider de 800A, 01 disjuntor Schneider de 1.600A, 01 controlador lógico para fechamento do disjuntor de paralelismo, marca Zélio (SR2B201BD) e 01 módulo de comunicação, marca Comap, modelo IB/NT;

- 05 filtros oxicalizadores diesel, fabricante Dalgas – Ecoltec, modelo DE-M8;
- 06 ventiladores/exaustores marca Ventisilva de 145 m³/min; 1.100rpm, 14mca e respectivo quadro elétrico;

a2) Usina “B” de geração de energia de emergência, com potência de 1.500 kVA, composta pelos seguintes equipamentos:

- 02 grupos geradores, instalados em paralelo com as seguintes características:
 Marca: FG Wilson;
 Potência individual em regime stand de 750 kVA;
 Modelo: P750-1;
 Ano de fabricação: 2013;
 Motor: Perkins 2806A-E18;
 Alternador: WEG, modelo GTA312AI52.
- 1 quadro de sincronismo/paralelismo do sistema “B” (QGS-B), fabricação Schneider, padrão TTA, composto por 02 disjuntores Schneider de 1.250A, 01 disjuntor Schneider de fechamento de paralelismo de 2.500A, 01 disjuntor Schneider de 1.600A, 01 disjuntor Schneider de 800A;
- 02 filtros oxicalizadores diesel, fabricante Dalgas – Ecoltec, modelo DE-M8;
- 08 ventiladores/exaustores marca Ventisilva de 145 m³/min; 1.100rpm, 14mca e respectivo quadro elétrico.

a3) 04 chaves de transferência automática, capacidade 800A, marca GE, modelo Zenith ZTE, com transferência em transição fechada.

a4) 02 chaves de transferência automática, capacidade 1.600A, marca GE, modelo Zenith ZTE, com transferência em transição fechada.

a5) 02 tanques externos de armazenamento de óleo combustível, fabricante TMT Tanques, capacidade individual de armazenamento de 4.000 litros.

a6) 02 filtros centrais de óleo combustível, modelo FBO-14-DPL, 150 psig, fabricação Parker.

b) Edifício UniBC:

b1) Usina de geração de energia de emergência, com potência total de 2.000 kVA, composta pelos seguintes equipamentos:

- 02 grupos geradores, instalados em paralelo com as seguintes características:
 - Marca: Leon Heimer;
 - Potência individual em regime stand-by de 1.000 kVA;
 - Ano de fabricação: 2001
 - Motor: Perkins, modelo 4008-TAG2;
 - Alternador: Negrini, modelo ATEC.

b2) Quadro de comando e paralelismo dos grupos geradores composto por 06 disjuntores Beghim de 800A, 03 controladores digitais, sendo 02 de geradores e 01 de rede, marca Comap.

b3) Tanque de armazenamento de óleo combustível com capacidade de 5.000 litros.

3. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

3.1 A Contratada deverá prestar os serviços de manutenção e assistência técnica nos equipamentos indicados no item 2 instalados nos seguintes prédios do Banco Central:

- a) Edifício-Sede: Setor Bancário Sul, Quadra 3, Bloco B;
- b) UniBC Central e Anexo: Setor de Clubes Esportivos Sul, Trecho 2, Conjunto 31.

3.2 Todos os serviços deverão ser executados de acordo com os manuais, orientações dos fabricantes e normas técnicas específicas, a fim de manter o sistema em perfeitas condições de uso e otimizar sua longevidade.

3.2 A manutenção é entendida como o conjunto de atividades técnico-administrativas com vistas à conservação da vida útil sem perda das características, integridade física, rendimento e ponto ótimo de operação dos equipamentos ou componentes das instalações. Poderá ser corretiva, preventiva e preditiva, entendendo-se por:

- a) Manutenção corretiva - aquela destinada a remover os defeitos apresentados pelos equipamentos ou componentes das instalações, colocando-os em perfeitas condições de uso, sendo executada como resultado da permanente supervisão a ser efetuada pela Contratada ou por solicitação da fiscalização do Banco Central. Compreende todos os ajustes e reparos necessários, utilizando as peças de reposição adequadas fornecidas pela Contratada;

- b) Manutenção preventiva - aquela destinada a prevenir a ocorrência de quebras e defeitos dos equipamentos ou componentes das instalações, de acordo com os manuais, inspeções e normas técnicas, incluindo as trocas de peças que se fizerem necessárias ao bom funcionamento dos equipamentos e instalações;
- c) Manutenção preditiva – aquela definida como as técnicas que estabelecem diagnósticos de possíveis falhas por meio da análise da evolução de certos parâmetros dos sistemas produtivos. Estas análises são efetuadas com a utilização de sensores e detectores.

3.3 A assistência técnica compreende ações e orientações aos usuários e aos administradores dos sistemas, no que se refere a análise, operações, ajustes e configurações em todos os seus componentes, inclusive softwares.

4. DESCRIÇÃO BÁSICA DOS SERVIÇOS

4.1 Nos primeiros 10 dias úteis após a assinatura do contrato, a Contratada deverá efetuar levantamento completo das condições de funcionamento dos equipamentos, sem interromper os serviços de manutenção preventiva e corretiva.

4.1.1 Em até 5 dias após o levantamento supracitado, a Contratada deverá apresentar relatório sucinto das condições encontradas ao Banco Central.

4.2 Caberá à Contratada, após os levantamentos, fazer todas as regulagens dos equipamentos, em conformidade com as recomendações dos fabricantes.

4.3 Em seguida, a Contratada deverá elaborar, em conjunto com o Banco Central, um Plano de Manutenção Preventiva para um período de 12 meses, que será utilizado como rotina de trabalho.

4.4 O Plano de Manutenção Preventiva será baseado nas rotinas mínimas de manutenção preventiva conforme indicado no Anexo 1a, nas normas técnicas pertinentes e nas recomendações dos fabricantes, de comum acordo com a Fiscalização.

4.5 Deverão ser realizadas visitas de manutenção preventiva com periodicidade mínima mensal, considerando as atividades básicas previstas no Anexo 1a. Após a realização de cada manutenção preventiva a Contratada deverá apresentar ao Banco Central relatório e análise dos procedimentos realizados, conforme cláusula 7 deste anexo.

4.6 As manutenções preventivas deverão ser executadas nas datas previamente acordadas com a Fiscalização, podendo ocorrer inclusive em finais de semana, com a prévia autorização do Banco Central.

4.7 A Contratada deverá prestar pronto atendimento às manutenções corretivas de emergência, em qualquer horário do dia ou da noite, em dias úteis e também aos finais de semana e feriados, sempre que ocorrer funcionamento inadequado dos sistemas, no prazo máximo de 60 minutos a contar do momento da comunicação pelo Banco Central ou dos alarmes provenientes dos sistemas.

4.8 Manutenções corretivas consideradas pela Fiscalização como não emergenciais deverão ser atendidas pela Contratada no prazo máximo de 24 horas.

4.9 Caso a Contratada não possa solucionar o problema de imediato, em função da necessidade de troca de algum componente, será dado prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas para que a energia de emergência seja restabelecida, contado a partir do momento da comunicação do Banco Central.

4.10 Problemas que não acarretem na interrupção do fornecimento de energia de emergência, e cuja solução dependa de fornecimento de algum componente, deverão ser resolvidos no prazo de 30 (trinta) dias contados a partir do momento da comunicação do Banco Central.

4.11 Para os casos excepcionais, em que não seja possível o cumprimento dos prazos determinados em 4.10, a Contratada deverá ter a anuência da Fiscalização do Banco Central e proporá a extensão do prazo para resolução do problema.

4.12 Para efetivação dos chamados, a Contratada deverá disponibilizar telefones celulares para o engenheiro e os técnicos envolvidos com a manutenção e a assistência técnica.

4.12.1 Os números deverão ser informados ao Banco Central e qualquer alteração deverá ser imediatamente comunicada.

4.13 Com a finalidade de evitar paradas não-programadas nos sistemas, a Contratada deverá realizar a cada ano, mapeamento térmico usando termovisor com registro das imagens térmicas dos geradores, chaves de transferência e quadros de paralelismo para detecção de pontos quentes e acompanhamento da variação de temperatura ao longo do tempo.

4.14 Os serviços de manutenção que, por qualquer motivo, não puderem ser realizados dentro do horário normal de expediente deverão ser programados para outro horário, inclusive nos finais de semana e feriados, mediante prévia anuência do Banco Central, sem ônus adicional.

4.15 A Contratada deverá prestar orientações aos usuários dos equipamentos no que se refere a operações, ajustes e configurações em todos os componentes, inclusive programações.

4.16 A Contratada deverá efetuar testes com carga nos sistemas de geração de energia de emergências 02 vezes por mês, em dia, horário e tempo de duração definido pelo Banco Central.

4.17 Por solicitação do Banco Central, a Contratada deverá fazer o acompanhamento da execução de serviços prestados pela empresa de manutenção predial ou por terceiros quando houver a possibilidade de interferência, interrupção ou risco de operação às cargas consideradas críticas pelo Banco Central, tais como Data Centers, sistemas de segurança, sistemas de incêndio, entre outros.

4.18 A Contratada deverá participar de reuniões mensais, juntamente com a Fiscalização e demais empresas responsáveis pela manutenção de sistemas críticos, com o objetivo de coordenar as operações visando mitigar riscos à continuidade operacional do Banco Central.

4.19 A Contratada deverá efetuar a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, no CREA - DF, devendo o comprovante ser apresentado ao Banco Central no prazo de 5 (cinco) dias úteis, contados a partir da data de assinatura do contrato.

5. MATERIAIS E PEÇAS DE REPOSIÇÃO

5.1 Caberá à Contratada o fornecimento e substituição de correias, mangueiras, resistências de aquecimento, termostatos, aditivo de arrefecimento e dispositivos integrantes dos grupos geradores - tais como relés, placas, botoeiras, chaves seletoras, etc., sempre que tais componentes apresentarem problemas, sem ônus adicional ao Banco Central.

5.1.1 Exclui-se do fornecimento indicado no item 5.1, as unidades de injeção eletrônica dos motores diesel dos geradores, módulos eletrônicos do motor (ECU), módulos controladores da COMAP, módulos controladores das chaves de transferência e seus respectivos expansores e disjuntores, desde que, após análise da Fiscalização, não se configure imperícia, negligência ou imprudência da Contratada.

5.2 A Contratada fornecerá e substituirá, a cada intervalo de 24 meses, mediante pagamento sob demanda, conforme Planilha de Composição de Custos, o conjunto de baterias de partida dos geradores, independentemente do estado das baterias existentes.

5.3 A Contratada fornecerá e substituirá, a cada 450 horas de operação dos geradores, os filtros de ar dos motores, mediante pagamento sob demanda, conforme Planilha de Composição de Custos.

5.4 A Contratada fornecerá e substituirá, anualmente: os filtros de óleo, filtro de combustível, filtros centrais de óleo e óleo lubrificante, mediante pagamento sob demanda conforme, Planilha de Composição de Custos.

5.5 A Contratada executará os serviços de abastecimento dos tanques de armazenamento de óleo combustível da UniBC e do Ed. Sede. Nesse caso o Banco Central fornecerá o combustível e indicará o posto, na região de Brasília, para retirada e transporte. O transporte do óleo combustível será pago sob demanda, conforme previsto na Planilha de Composição de Custos.

5.6 Após a execução dos serviços de abastecimento, a Contratada deverá aplicar aditivo de combustível multifuncional, mediante pagamento sob demanda, conforme Planilha de Composição de Custos, que auxilia na manutenção da qualidade do diesel e suas misturas, preservando e gerando melhores resultados operacionais, que tem por objetivo, preservar a qualidade do diesel e gerar a limpeza do sistema de alimentação e injeção. (Referência: Actioil A550 sendo 1 litro de aditivo para cada 200 litros de combustível,)

5.7 A Contratada fornecerá, mediante pagamento sob demanda, e substituirá, sempre que o indicador de nível de saturação indicar, o elemento filtrante dos filtros centrais de abastecimento, marca Parker, modelo FBO-14-DPL (código do elemento filtrante: FBO-60329 – 25 micras).

5.8 Os materiais e peças de reposição indicados deverão ser novos, de mesma qualidade dos existentes e totalmente compatíveis com o sistema instalado. Os materiais fornecidos e não aceitos pelo Banco Central deverão ser substituídos.

5.9 Os materiais substituídos deverão ser retirados das dependências do Banco Central pela Contratada, após a aprovação pela Fiscalização. A Contratada deverá dar destino adequado a esses materiais, conforme legislação vigente. Esse procedimento deverá ser feito pela Contratada, que assumirá todos os custos e responsabilidades legais de remoção, transporte, destinação e descarte dos referidos materiais

5.10 A Contratada fornecerá também todos os materiais necessários à limpeza e conservação dos equipamentos cuja manutenção seja objeto deste contrato, tais como álcool, benzina, estopa, flanela, soldas, líquidos de arrefecimento, materiais para combate à corrosão, produtos químicos para limpeza, etc.

5.11 A escolha dos materiais a serem empregados deverá obedecer rigorosamente às prescrições e recomendações dos fabricantes, bem como normas da ABNT ou normas internacionais consagradas.

5.12 Caberá ao Banco Central fornecer as peças e componentes, que não constem neste item 5, para execução de serviços eventuais imprevistos. Nesse caso, caberá à Contratada a execução dos serviços de instalação e/ou configuração dos componentes sem ônus adicional, ainda que seja necessária a presença do fabricante ou seu credenciado, após a entrega dos materiais por parte do Banco Central.

5.13 Com relação ao item 5.12, a Contratada deverá apresentar, mediante solicitação da Fiscalização, 03 (três) propostas para fornecimento de peças e materiais,

podendo uma delas ser da própria Contratada, acompanhadas de documentos com discriminação dos materiais e peças, preços unitários, razão social, CNPJ, validade da proposta, endereço e telefone dos potenciais fornecedores.

5.14 Em relação ao item anterior, não serão aceitos preços abusivos para o fornecimento de materiais, conforme critério do Banco Central, podendo a Fiscalização solicitar novas cotações à Contratada.

5.15 Caso haja necessidade de fornecimento dos itens a cargo do Banco Central em função da má qualidade na prestação dos serviços, imprudência, imperícia ou negligência por parte da Contratada, ela será responsabilizada pelo fornecimento.

5.16 A substituição de componentes devido a fatores como: anormalidade climática, descargas elétricas, roubos, incêndios, inundações, sabotagem e outros casos fortuitos e/ou de força maior, bem como decorrentes de manejo inadequado do equipamento por parte de terceiros externos ao contrato, será de responsabilidade da Contratada, devendo os componentes serem fornecidos pelo Banco Central.

6. EQUIPE TÉCNICA E EQUIPAMENTOS

6.1 A Contratada deverá submeter à aprovação do Banco Central o currículo de toda a equipe prevista para a execução dos serviços. Qualquer substituição na equipe deverá ser previamente comunicada ao Banco Central.

6.2 Os serviços deverão ser executados por profissionais especializados, com equipe composta de eletrotécnicos e/ou técnicos em eletrônica supervisionada por engenheiro mecânico ou eletricista, todos com experiência em manutenção em geradores.

6.3 A Contratada deverá manter em Brasília, de forma ininterrupta, uma equipe em regime de sobreaviso para as manutenções corretivas emergenciais, incluindo o atendimento fora do horário comercial e em finais de semana e feriados.

6.4 Todos os profissionais designados para execução dos serviços deverão estar devidamente identificados e uniformizados durante o serviço, utilizando equipamentos de proteção individual (EPI) adequados e portando as ferramentas e equipamentos necessários, sendo a aquisição e a conservação de todos os materiais, equipamentos e ferramentas de inteira responsabilidade da Contratada.

6.5 O EPI – equipamento de proteção individual - é de uso obrigatório, não se admitindo a utilização compartilhada ou coletiva.

6.6 A Contratada deverá fornecer aos funcionários, gratuitamente, EPI – equipamento de proteção individual – sempre que houver necessidade de proteção da saúde e integridade física do trabalhador contra riscos de acidentes do trabalho e/ou doenças profissionais e do trabalho, em observância aos preceitos da Norma Regulamentadora nº 6, da Portaria nº 3.214/78, a saber:

- Adquirir o tipo de EPI adequado à atividade do empregado;
- Fornecer ao empregado somente EPI com Certificado de Aprovação, fornecido pelo Ministério do Trabalho e da Administração e de empresas cadastradas no Departamento Nacional de Segurança e Saúde do Trabalhador;
- Treinar o trabalhador sobre o uso adequado do correspondente EPI;
- Tornar obrigatório o seu uso;
- Substituí-lo, imediatamente, quando danificado ou extraviado;
- Responsabilizar-se pela sua higienização e manutenção periódica;
- Comunicar ao Ministério do Trabalho e da Administração qualquer irregularidade observada no EPI.

6.7 A Contratada deverá fornecer todos os equipamentos, ferramentas e instrumentos de medição demandados para a adequada execução de qualquer serviço objeto desta contratação e zelar para que sejam cumpridas as normas relativas à segurança e prevenção de acidentes.

7. QUALIFICAÇÕES MÍNIMAS E ATRIBUIÇÕES

7.1 Responsável Técnico (Engenheiro Mecânico ou Eletricista)

7.1.1 Atribuições:

- ✓ Coordenar os serviços de manutenção preventiva e corretiva de instalações dos sistemas de suprimento de energia de emergência (grupos geradores e chaves de transferência).
- ✓ Representar a Contratada perante o Banco Central nos assuntos técnicos do contrato;
- ✓ Planejar e administrar a manutenção preventiva e corretiva, cabendo-lhe a elaboração do Plano de Manutenção Preventiva em conjunto com a Fiscalização;
- ✓ Elaborar análises técnicas e relatórios de ocorrências e de desempenho;
- ✓ Prestar esclarecimentos solicitados pela Fiscalização;
- ✓ Prestar os serviços de assistência técnica, o que inclui: elaboração de pequenos projetos e especificações relacionados com os serviços de manutenção, emissão de laudos conclusivos e acompanhamento da implementação das soluções técnicas propostas;
- ✓ Prestar os demais serviços técnicos previstos no contrato;
- ✓ Coordenar a equipe de manutenção;
- ✓ Cumprir e velar pelo cumprimento incondicional das normas de higiene e segurança no trabalho, das normas referentes às boas

práticas em manutenção do sistema

- ✓ Cumprir rigorosamente as normas e regulamentos estabelecidos pelo Banco Central relacionados à segurança no acesso a informações internas, bem como sua divulgação, sem a estrita autorização da Fiscalização;
- ✓ Cumprir rigorosamente as normas e regulamentos relacionados ao acesso às instalações do Banco Central.

7.1.2 Qualificação Mínima:

- ✓ Carteira do CREA com registro regular como Engenheiro Mecânico ou Eletricista, e
- ✓ Conhecimentos em sistemas e equipamentos de suprimento de energia de emergência (grupos geradores e chaves de transferência) comprovada por meio de certificados de participação de cursos e treinamentos específicos.

7.1.3 Experiência Mínima:

- ✓ Experiência mínima de 12 meses em manutenção de sistemas de fornecimento de energia de emergência comprovada por Certidão de Acervo Técnico (CAT) emitida pelo CREA.

7.2 Técnico (eletrotécnico ou técnico em eletrônica)

7.2.1 Atribuições:

- ✓ Efetuar manutenção preventiva e corretiva de instalações dos sistemas de suprimento de energia de emergência (grupos geradores e chaves de transferência).

7.2.2 Qualificação Mínima:

- ✓ Certificado de Conclusão de curso técnico ou profissionalizante, na área técnica de eletrônica ou eletrotécnica, no CEFET, SENAI ou similar, e
- ✓ Certificado de Conclusão de curso de nível médio (2º Grau ou supletivo do Ensino de Nível Médio ou curso equivalente), e
- ✓ Certificado, com no mínimo 40 horas, de curso de operação e manutenção de sistema de geração de energia de emergência (grupos geradores e chaves de transferência).

8. RELATÓRIOS

8.1 A Contratada deverá apresentar mensalmente, até o 10º dia útil de cada mês, em meio eletrônico, o relatório das manutenções realizadas no período, contendo:

- a) Discriminação dos serviços executados;
- b) Resumo das anormalidades e fatos ocorridos no período, incluindo horários de falta de energia, número de transferências das chaves, etc.;
- c) Resumo dos serviços previstos e não executados, com indicação das pendências e dos motivos;
- d) Lista dos serviços que dependam de autorização da Fiscalização;
- e) Especificação das peças, componentes e materiais substituídos em função de defeitos ou desgaste com respectivas quantidades;
- f) Análise técnica, conclusões e sugestões de melhorias dos sistemas.

9. SUBCONTRATAÇÕES

9.1 A subcontratação consiste na prática da Contratada indicar, sob sua total responsabilidade técnica, administrativa e financeira, outras empresas para execução de serviços, em rigorosa obediência às especificações, respondendo a Contratada solidariamente pelo cumprimento das obrigações e responsabilidades contratuais assumidas junto ao Banco Central.

9.2 Os serviços passíveis de subcontratação são a seguir indicados:

- ✓ Manutenção específica nas Chaves de Transferência marca GE, modelo Zenith ZTE, mediante aprovação do Banco Central, realizada por empresas credenciadas pelo fabricante do equipamento ou pelo próprio fabricante.

10. CRITÉRIOS ESPECÍFICOS DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL

10.1. Em atendimento a Instrução Normativa SLTI/MPOG N° 01, de 19 de janeiro de 2010, publicada no Diário Oficial da União de 20/01/2010, que “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”, a empresa Contratada obriga-se a adotar as seguintes práticas de sustentabilidade ambiental na execução dos serviços:

- a) Providenciar a remoção de todos os resíduos decorrentes da execução do serviço, os quais deverão estar acompanhados de Controle de Transporte de Resíduos, em conformidade com as normas da Agência Brasileira de Normas Técnicas – ABNT (art. 4º, §3º da IN/SLTI nº 1/2010);
- b) Priorização de uso de materiais certificados pelo Instituto Nacional de Metrologia,
- c) Normalização e Qualidade Industrial – INMETRO como produtos sustentáveis ou de menor impacto ambiental em relação aos seus similares;
- d) Priorização do emprego de mão de obra, materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local para execução, conservação e operação do objeto desta licitação;

- e) Realização da separação dos resíduos recicláveis descartados durante os serviços e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis;
- f) Respeito as Normas Brasileiras – NBR publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas sobre resíduos sólidos.
- g) Não são permitidas formas inadequadas de destinação final de baterias em final de vida útil dos sistemas de energia, tais como:
 - a) Lançamento a céu aberto, tanto em áreas urbanas como rurais, ou em aterro não licenciado.
 - b) Queima a céu aberto ou incineração em instalações e equipamentos não licenciados.
 - c) Lançamento em corpos d'água, praias, manguezais, pântanos, terrenos baldios, poços ou cacimbas, cavidades subterrâneas, redes de drenagem de águas pluviais, esgotos, ou redes de eletricidade ou telefone, mesmo que abandonadas, ou em áreas sujeitas à inundação.

10.2 Logística Reversa

A Logística reversa é um instrumento de desenvolvimento econômico e social que busca devolver os resíduos sólidos ao setor empresarial. Este sistema deverá ser utilizado para os seguintes tipos de resíduos: baterias, óleos lubrificantes e eletroeletrônicos.

10.3 Óleo Lubrificante - Descarte

10.3.1 Nos termos do artigo 33, inciso IV, da Lei nº 12.305/2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos e Resolução CONAMA nº 362, de 23/06/2005, a contratada deverá efetuar o recolhimento e o descarte adequado do óleo lubrificante usado ou contaminado originário da contratação, bem como de seus resíduos e embalagens, obedecendo aos seguintes procedimentos:

a) Recolher o óleo lubrificante 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 inviabilizem sua reciclagem, conforme artigo 18, incisos I e II, da Resolução CONAMA nº 362, de 23/06/2005, e legislação correlata;

b) Providenciar a coleta do óleo lubrificante usado 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 obrigação de recebê-lo e recolhê-lo de forma segura, para fins de sua destinação final ambientalmente adequada, conforme artigo 18, inciso III e § 2º, da Resolução CONAMA nº 362, de 23/06/2005, e legislação correlata;

c) 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, inciso VII, da Resolução CONAMA nº 362, de 23/06/2005, e legislação correlata.

11. INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO DE RESULTADOS (IMR)

11.1 Excetuados os casos fortuitos e os motivos de força maior, o não cumprimento total ou parcial do Contrato sujeitará a Contratada, além das demais penalidades previstas no Contrato, a aplicação dos seguintes abatimentos nos pagamentos devidos à Contratada, através da emissão de Registros de Não Conformidades:

TABELA DE REFERÊNCIA PARA EMISSÃO DE REGISTROS DE NÃO CONFORMIDADES

Item	Critério de abertura de Não Conformidade	Pontos de Não Conformidade	Medição
1	Interrupção do fornecimento de energia de emergência que provoque a paralisação do Data Center por negligência, imprudência ou imperícia da Contratada	60 (sessenta) pontos para cada ocorrência.	Mensal
2	Interrupção do fornecimento de energia de emergência que provoque a paralisação de cargas atendidas pelo sistema por negligência, imprudência ou imperícia da Contratada	30 (trinta) pontos para cada ocorrência.	Mensal
3	Atendimento de chamado de manutenção corretiva ou assistência técnica em tempo superior a 24 (vinte e quatro) horas úteis da solicitação	05 (cinco) pontos, acrescido de mais 01 (um) ponto para cada dia adicional de demora no atendimento, limitado a 10 (dez) pontos.	Mensal
4	Atendimento de chamado de manutenção corretiva de emergência em tempo superior a 60 (sessenta) minutos.	05 (cinco) pontos, acrescido de mais 01 (um) ponto para cada 30 minutos adicionais de demora no atendimento, limitado a 10 (dez) pontos.	Mensal
5	Reposição de peças e/ou componentes em prazo superior a 48 (quarenta e oito) horas da comunicação da falha ou da solicitação de reparo, em se tratando de peças/componentes que impeçam o fornecimento de energia de emergência.	10 (dez) pontos, adicionando 10 (dez) pontos a cada 48 horas adicionais em que não seja restaurado o fornecimento de energia de emergência.	Mensal
6	Reposição de peças e/ou componentes em prazo superior a 30 (trinta) dias da comunicação da falha ou da solicitação de reparo, em se tratando de peças/componentes que não impeçam a garantia de fornecimento de energia de emergência.	05 (cinco) pontos, acrescido de mais 01 (um) ponto para cada semana de demora no atendimento, limitado a 10 (dez) pontos.	Mensal
7	Ocorrência de defeito repetido em 30 dias (mesmo equipamento e causa)	05 (cinco) pontos, para cada evento.	Mensal
8	Telefone de contato (inclusive o de serviço de emergência) inoperante.	01 (um) ponto a cada dia fora de operação, limitado a 10 (dez) pontos	Mensal

9	Não realização, ou realização parcial, da manutenção preventiva, conforme prevista no Plano de Manutenção.	20 (vinte) pontos pela não realização da manutenção 20 (vinte) pontos pela não conclusão dos trabalhos	Mensal
10	Termografia não realizada	20 (vinte) pontos pela não realização da manutenção	Mensal
11	Não realização de testes com carga nos geradores.	20 (vinte) pontos pela não realização do teste	Mensal
12	Ausência ou uso inadequado de ferramentas e softwares específicos para manutenção nos equipamentos	10 (dez) pontos para cada ocorrência registrada pela Fiscalização.	Mensal
13	Ausência ou uso inadequado de Equipamentos de Proteção Individual	05 (cinco) pontos para cada ocorrência registrada pela Fiscalização.	Mensal
14	Não uso de uniforme ou crachá de identificação	05 (cinco) pontos.	Mensal
15	Imprecisão nas informações ou falha na prestação de informações quando solicitada pela Fiscalização.	03 (três) pontos para cada ocorrência registrada pela Fiscalização.	Mensal
16	Não encaminhamento do relatório de manutenção até o 10º dia útil do mês subsequente ao da manutenção	05 (cinco) pontos, acrescido de mais 01 (um) ponto para cada dia de demora no atendimento, limitado a 10 (dez) pontos	Mensal
17	Não tempestividade na entrega da ART e do Seguro-Garantia	02 (dois) pontos, acrescido de mais 01 (um) ponto para cada dia de demora no atendimento, limitado a 10 (dez) pontos	Mensal
18	Remoção e descarte de materiais em desacordo com o estabelecido no item 10.	01 (um) ponto para cada ocorrência registrada pela fiscalização.	Mensal
19	Atendimento a solicitações formais (Ofícios; E-mails; Ordens de Serviços, etc.) em tempo superior a 60 (sessenta) horas da solicitação	02 (dois) pontos, acrescido de mais 01 (um) ponto para cada dia de demora no atendimento, limitado a 10 (dez) pontos	Mensal
20	Erro de diagnóstico que tenha representado ônus financeiro para a Contratante.	05 (cinco) pontos, para cada evento.	Mensal
20	Falta de apresentação de análise da qualidade do óleo diesel, conforme item 9.3.	05 (cinco) pontos, para cada evento.	Mensal

Nos casos de recebimento de um registro de não conformidade a Contratada terá um prazo de 02 (dois) dias úteis para apresentar suas justificativas que poderão ou não ser aceitas pela Fiscalização.

11.2 As justificativas não aceitas sujeitarão a Contratada a abatimento nos valores

devidos pelo Banco Central conforme fórmula abaixo:

$$\text{Valor do Abatimento} = \frac{\text{Valor mensal do contrato} \times \text{somatório mensal de pontos de não conformidade}}{100}$$

- 11.3 O valor do abatimento está limitado ao valor mensal do pagamento devido à Contratada pela prestação dos serviços de manutenção e assistência técnica.
- 11.4 O cálculo dos abatimentos será realizado mensalmente e será aplicado no mês subsequente. A Contratada, antes da emissão de sua fatura mensal, deverá consultar a Fiscalização e manifestar ciência dos eventuais abatimentos decorrentes da aplicação do Instrumento de Medição de Resultado (IMR).

ANEXO 1a

1. ROTINAS MÍNIMAS DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA

1.1 A Contratada deverá realizar as manutenções preventivas contemplando as atividades abaixo listadas e outras que julgar necessárias, tomando as providências cabíveis para assegurar o correto e eficiente funcionamento dos sistemas e equipamentos.

1.1.1 Manutenção Preventiva dos Geradores

Com o gerador sem funcionar

Verificar mensalmente:

- a) O nível de óleo do cárter e água do radiador, corrigindo-os quando necessário.
- b) O nível de óleo combustível nos reservatórios e completar, após anuência da Fiscalização, quando necessário.
- c) Os filtros de ar e óleo e providenciar limpeza ou substituição.
- d) O estado geral dos reservatórios de combustível e água e suas tubulações.
- e) Se há vazamentos em geral (óleo combustível e/ou lubrificante e água).
- f) O ajuste do tensionamento das correias, não devendo a flecha ser maior que 10mm.
- g) A folga de válvulas e descarbonização, procedendo conforme orientação do fabricante.
- h) A fixação e estado geral dos amortecedores antivibratórios (coxins/vibra-choques).
- i) O estado da cremalheira e pinhão do motor de arranque.
- j) O estado geral da fiação elétrica, devendo estar devidamente amarrada por anilhas plásticas.
- k) Validade do aditivo do sistema de arrefecimento. Se vencido, providenciar troca.
- l) Estado das mangueiras quanto a trincas e deformações em geral.
- m) O estado geral do sistema de acoplamento entre alternador e motor.

- n) Os sistemas de partida e parada do GMG e lubrificar as partes móveis quando necessário.
- o) Verificação do indicador de saturação dos filtros centrais de combustível.

Após a verificação, se necessário, executar:

- a) A drenagem de água no tanque de óleo combustível (principais e diários).
- b) O teste de atuação de entrada e saída da resistência de pré-aquecimento.
- c) O reaperto dos bornes da fiação elétrica e cabos das baterias de partida.
- d) A leitura e anotação da tensão e temperatura da bateria de partida.
- e) A vedação total e adequada de qualquer tipo de vazamento.
- f) A limpeza interna do radiador, substituindo o líquido refrigerante com 450 horas.
- g) A limpeza geral em todas as partes do motor/gerador e demais equipamentos.
- h) Troca do elemento filtrante dos filtros centrais de combustível, marca Parker, sempre que o indicador de saturação indicar a necessidade.
- i) Anotação do número de horas de funcionamento.

Executar anualmente:

- a) A troca de óleo lubrificante.
- b) A troca do filtro de óleo do motor.
- c) A troca dos filtros primário e secundário de combustível.
- d) A troca ou limpeza dos filtros de ar a cada 450 horas.
- e) A lubrificação dos rolamentos do alternador a cada 1200 horas.
- f) Inspeccionar o supressor de vibração do eixo de manivela.
- g) Inspeccionar suportes do motor.
- h) Limpeza do respiro do cárter.
- i) Inspeção das válvulas de admissão e descarga.
- j) Inspeção do alternador.
- k) Inspeção termográfica em todas as conexões dos geradores.
- l) Reaperto de conexões, se indicada a necessidade na termografia.
- m) Limpeza interna dos tanques principais de óleo combustível.

Executar a cada 02 anos (sempre no mês de novembro):

- a) Troca das baterias de partida dos geradores.

Com o gerador em funcionamento

Verificar mensalmente:

- a) A pressão de óleo lubrificante, podendo a pressão variar em 1.8 a 7 bar.
- b) Se há vazamentos de óleo (lubrificante ou combustível) ou água.
- c) A existência de ruídos e vibrações anormais no motor e alternador.
- d) A temperatura elevada do motor/alternador, observando através de termômetro se a mesma está acima do limite normal de operação em cada manutenção.
- e) O funcionamento dos instrumentos do painel e comparar com instrumentos padrão.

Após verificação, se necessário executar:

- a) Os testes do sistema de partida e parada. Fazer a atuação do motor de arranque e da solenóide de parada.
- b) Anotação, na planilha de manutenção, da temperatura e pressão dos instrumentos do painel.
- c) Testes nas proteções do motor (pressão, temperatura, ruptura de correia, fluxo

de água industrial e nível de óleo combustível anormal).

1.1.2 Manutenção Preventiva das Chaves de Transferência Automática (CTA)

Verificar mensalmente:

- a) Existência de indicação de alarmes no painel frontal da CTA.
- b) Verificar e anotar tensão, corrente, frequência e outras grandezas elétricas.
- c) Funcionamento dos leds de indicação de estado.
- d) Verificar estado físico da CTA.

Após verificação, se necessário executar:

- a) Limpeza externa da CTA.
- b) Teste de partida dos geradores através de cada CTA individualmente.
- c) Teste de transferência em transição fechada da carga em cada CTA.
- d) Retirar relatório de todas as manobras executadas na CTA nos últimos 30 dias anteriores à manutenção;

Executar anualmente:

- a) Limpeza interna da CTA.
- b) Teste de transferência de carga em modo manual.
- c) Inspeção termográfica em todas as conexões elétricas, com reaperto, se necessário.

1.1.3 Manutenção Preventiva dos Quadros Elétricos

Verificar mensalmente:

- a) Estado dos multimedidores.
- b) Estado dos controladores digitais.
- c) Comunicação dos controladores com os sistemas de supervisão.
- d) Ajuste da corrente dos disjuntores.
- e) Sincronismo entre os geradores.

Após verificação, se necessário, executar:

- a) Limpeza externa.
- b) Leitura de grandezas elétricas.

Executar anualmente:

- a) Limpeza interna.
- b) Inspeção termográfica em todas as conexões elétricas, com reaperto, se necessário.

1.1.4 Manutenção Preventiva do sistema de ventilação/exaustão

Verificar mensalmente:

- a) Estado dos ventiladores/exaustores das salas dos geradores.
- b) Funcionamento dos ventiladores/exaustores com os geradores em funcionamento.
- c) Verificação do estado do quadro elétrico.

Após verificação, se necessário, executar:

- a) Leitura de corrente e tensão dos ventiladores/exaustores.
- b) Teste do sensor de temperatura de partida dos ventiladores/exaustores.
- c) Teste dos ventiladores/exaustores em modo automático e manual.
- d) Limpeza do quadro elétrico.
- e) Teste de atuação dos relés de sobrecarga.
- f) Simulação de alarmes de falha.

1.1.4 Manutenção Preventiva dos oxicalizadores

1.1.4.1 A cada 1.000 horas de operação a Contratada deverá efetuar os seguintes procedimentos nos filtros oxicalizadores:

- a) Retirar o catalizador da tubulação.
- b) Retirar as esferas de platino/paládio para execução da regeneração das esferas, conforme procedimento para regeneração das esferas.;
- c) Verificar se todas as esferas foram retiradas do interior do oxicalizador.
- d) Lavar o oxicalizador internamente com água quente para retirada de fuligem.
- e) Secar bem o oxicalizador internamente com auxílio de um jato de ar ou pano seco.
- f) Colocar a nova carga de esferas de platina/paládio (após processo de regeneração, conforme procedimento indicado em 1.1.4.2) até que o oxicalizador fique completo;
- g) Compactar as esferas dentro do oxicalizador o máximo possível com auxílio de um vibrador ou batendo um martelo de borracha na parte externa do oxicalizador.

1.1.4.2 Procedimento para regeneração das esferas:

O processo para regeneração das esferas pode ser feito utilizando um maçarico da seguinte forma:

- a) Pré-queima: colocar as esferas numa chapa/viga tipo "U" com aproximadamente 20 cm de largura e aplicar thinner/fogo até queimar todo o combustível adicionado.
- b) Queima geral: com um maçarico de ponteira de chuveirinho à pressão de 8 psi, aplicar o bico aceso, numa distância de 15 a 20 cm das esferas. As esferas devem ficar na viga "U" inclinada e à medida que forem se descarbonizando (avermelhando) vão se separando das demais. Pode-se utilizar uma vara de ferro para auxiliar no desprendimento das esferas.
- c) Para se saber se as esferas foram realmente descarbonizadas basta verificar se elas não estão mais pretas, isto é, envolvidas por partículas de carvão ou hidrocarbonetos.
- d) Após a descarbonização da carga, separar as esferas danificadas.
- e) Após a separação das esferas danificadas, executar o procedimento 1.1.4.1 a partir da alínea "f".

1.1.5 Limpeza Geral das instalações

1.1.5.1 As instalações dos geradores devem ser limpas com pano úmido e água com detergente ou utilizando compressor e aspirador de pó. No piso, após secagem, deve ser passada cera líquida preta para cimentados lisos ou emborrachados e tinta de piso para cimentados rugosos.