



Presidência da República
Gabinete de Segurança Institucional
Agência Brasileira de Inteligência

CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Este documento, parte integrante do Termo de Referência, detalha os requisitos de qualificação exigidos para os ocupantes dos postos de serviço, as definições e rotinas de manutenção preventiva, corretiva e preditiva que deverão minimamente ser adotadas pela Contratada.

1. ATRIBUIÇÕES E REQUISITOS DA EQUIPE DE SERVIÇO PERMANENTE

1.1. ENCARGADO GERAL

1.1.1. Formação mínima de nível médio-técnico e/ou profissionalizante na área de edificações ou similar e experiência mínima de 3 (três) anos, comprovada em Carteira de Trabalho ou mediante comprovação de vínculo estatutário com mesma duração, em serviços de manutenção preventiva, corretiva e preditiva de sistemas e instalações prediais (emprego de encarregado geral, mestre de obras ou similar).

1.1.2. Atribuições:

- a) supervisionar, comandar e fiscalizar os serviços de manutenção elétrica e hidráulica, manutenção de carpintaria e marcenaria, troca de peças e reparo de pisos, telhados e assoalhos, conservação de alvenaria e fachadas, recuperação de pinturas, impermeabilização de superfícies, montagem de equipamentos de trabalho e segurança, manutenção predial, de telefonia, redes de cabeamento estruturado da rede lógica e telecomunicações, inspecionando os locais, seguindo as normas de segurança, higiene, qualidade e proteção ao meio ambiente;
- b) gerenciar todos os procedimentos e rotinas dos trabalhos com vistas a promover qualidade na execução do objeto do contrato;
- c) orientar e gerenciar os trabalhadores, efetuando reuniões, ministrando eventuais treinamentos ou empregando outros meios de informações, para assegurar o cumprimento de normas e instruções de segurança ou de outra natureza estabelecida pela ABIN e o incentivo ao trabalho;
- d) requisitar ferramentas, equipamentos, materiais e peças de reposição para atender às necessidades de trabalho;
- e) registrar diariamente os serviços solicitados e executados, bem como a relação de materiais utilizados em cada serviço;
- f) informar imediatamente à ABIN sobre quaisquer irregularidades porventura constatadas e possíveis consequências;
- g) interpretar desenhos e diagramas;
- h) encarregar-se do controle de frequência e assiduidade da equipe de manutenção;
- i) encarregar-se do recebimento de materiais, ferramentas e insumos necessários à

prestação dos serviços;

j) encarregar-se pela conduta de sua equipe, zelando pela apresentação pessoal e comportamento;

k) elaborar relatórios, comunicados, laudos e outros documentos;

l) receber documentos e instruções da Fiscalização e repassá-los à equipe de manutenção da Contratada;

m) elaborar planejamentos, rotinas e procedimentos operacionais e de acompanhamento para a equipe de manutenção para a execução do objeto do contrato, considerando as normas técnicas, legais e administrativas vigentes;

n) elaborar orçamentos e especificações técnicas para serviços nos sistemas e elementos que compõem o conjunto de edificações da ABIN, mediante solicitação da Fiscalização;

o) implementar planos de manutenção preventiva ou preditiva, supervisionados pelo responsável técnico da Contratada;

p) desempenhar outras atividades inerentes à função.

1.2. ENCARGADO DA TURMA DE ELÉTRICA

1.2.1. Experiência mínima de 3 (três) anos, comprovada em Carteira de Trabalho ou mediante comprovação de vínculo estatutário com mesma duração, em serviços de manutenção de instalações elétricas, comprovante de conclusão de curso técnico e/ou profissionalizante de eletricidade, instalações elétricas, eletrotécnica ou similar (emprego de encarregado de turma de elétrica ou similar).

1.2.2. Atribuições:

a) Encarregar-se da distribuição e gerenciamento dos serviços de eletricidade, instruindo as equipes de eletricitas e ajudantes;

b) acompanhar a execução dos serviços, conforme projetos e especificações autorizadas;

c) interpretar desenhos e diagramas;

d) efetuar levantamentos de materiais para manutenção e modernização de instalações elétricas, sob orientação do Engenheiro Elétrico da Contratada;

e) efetuar a registro da documentação as-built de todas as instalações que sofrerem modificações, repassando às informações à Fiscalização;

f) desempenhar outras atividades inerentes à função.

1.3. ELETRICISTA

1.3.1. Experiência mínima de 2 (dois) anos, comprovada em Carteira de Trabalho ou mediante comprovação de vínculo estatutário com mesma duração, em serviços de manutenção de instalações elétricas (emprego de eletricista), comprovante de conclusão de curso técnico e/ou profissionalizante de eletricidade, instalações elétricas, eletrotécnica ou similar.

1.3.2. Atribuições:

a) Efetuar a manutenção de instalações elétricas prediais, equipamentos, comandos e controles eletroeletrônicos;

b) executar as alterações e remanejamentos nos sistemas, conforme projetos ou especificações autorizadas;

c) instalar quadros de distribuição, condutores elétricos, tomadas, interruptores,

luminárias e equipamentos;

d) interpretar desenhos e diagramas elétricos;

e) executar medições de grandezas elétricas;

f) diagnosticar anomalias nos equipamentos elétricos e sistemas elétricos prediais, tomando as medidas necessárias;

g) realizar a manutenção de equipamentos elétricos dos sistemas prediais de combate a incêndio e prevenção contra descargas atmosféricas;

h) desempenhar outras atividades inerentes à função.

1.4. **BOMBEIRO HIDRÁULICO**

1.4.1. Experiência mínima de 2 (dois) anos, comprovada em Carteira de Trabalho ou mediante comprovação de vínculo estatutário com mesma duração, em serviços de manutenção de instalações hidrossanitárias (emprego de bombeiro hidráulico). O profissional deverá, no mínimo, ter conhecimentos técnicos de instalação e manutenção de sistemas, subsistemas e equipamentos hidrossanitários predial – de água fria, de água quente, de esgotos, de águas pluviais, hidráulica e de incêndio.

1.4.2. Atribuições:

a) Executar a manutenção preventiva e corretiva dos sistemas hidrossanitários, substituindo ou reparando peças e materiais danificados;

b) controlar o sistema de abastecimento de água potável dos prédios, verificando funcionamento de bombas de recalque e boias, com a finalidade de evitar falta de água ou transbordamentos;

c) verificar o correto funcionamento do sistema de águas pluviais, esgoto e combate a incêndio, desobstruindo pias, lavatórios, mictórios, ralos, vasos, pontos de visita, caixas de gordura e toda a rede, bem como o funcionamento das bombas de recalque;

d) instalar e manter sistemas, subsistemas e equipamentos hidrossanitários prediais – de água fria, de água quente, de esgotos, de águas pluviais, hidráulica e de incêndio;

e) elaborar estudos para dimensionamento de redes, instalação e manutenção de equipamentos e para melhoramento da qualidade dos serviços contratados;

f) preparar atualização das plantas (como construído: “as built”) e relatórios;

g) testar as tubulações, utilizando ar comprimido ou água sob pressão, para assegurar a vedação de todo o sistema;

h) desempenhar outras atividades inerentes à função.

1.5. **MARCENEIRO**

1.5.1. Experiência mínima de 2 (dois) anos, comprovada em Carteira de Trabalho ou mediante comprovação de vínculo estatutário com mesma duração, em serviços de marcenaria (emprego de marceneiro). O profissional deverá, no mínimo, ter conhecimentos técnicos em instalação, manutenção e remanejamento de móveis, divisórias, forros (de gesso, gesso acartonado, compensado, fibra mineral e argamassa) e esquadrias de madeira.

1.5.2. Atribuições:

a) Fazer reparos variados em móveis, portas, divisórias, etc;

b) montagem e desmontagem de móveis;

- c) montagem e desmontagem de divisórias e todos os seus acessórios;
- d) montagem e desmontagem de forros diversos (gesso, gesso acartonado, compensado, fibra mineral, argamassa, pvc, etc).;
- e) remanejamento de divisórias e forros diversos;
- f) fabricação de pequenas mobílias;
- g) desempenhar outras atividades inerentes à função.

1.6. **VIDRACEIRO/CHAVEIRO**

1.6.1. Experiência mínima de 2 (dois) anos, comprovada em Carteira de Trabalho ou mediante comprovação de vínculo estatutário com mesma duração, em serviços de vidraçaria e chaveiro.

1.6.2. Atribuições:

- a) Regulagem de molas hidráulicas de piso (portas de vidro temperado) ou aéreas;
- b) realizar serviços de vidraçaria e esquadrias em geral;
- c) realizar serviços de remoção, instalação e conserto de fechaduras;
- d) realizar serviços de confecção de chaves, trancas e segredos em geral;
- e) realizar serviços em quadros, molduras e espelhos em geral;
- f) desempenhar outras atividades inerentes à função.

1.7. **SERRALHEIRO**

1.7.1. Experiência mínima de 2 (dois) anos, comprovada em Carteira de Trabalho ou mediante comprovação de vínculo estatutário com mesma duração, em serviços de serralheria (emprego de serralheiro).

1.7.2. Atribuições:

- a) Confecção, reparo, soldagem e instalação de elementos diversos em chapas de metal como aço, ferro galvanizado, alumínio, latão, etc;
- b) recorte, modelagem, soldagem e acabamento de barras perfiladas de metais para confecção de esquadrias, portas, grades, etc;
- c) conhecimento em materiais diversos de alumínio, peças metálicas e tubos em geral;
- d) desempenhar outras atividades inerentes à função.

1.8. **PEDREIRO**

1.8.1. Experiência mínima de 2 (dois) anos, comprovada em Carteira de Trabalho ou mediante comprovação de vínculo estatutário com mesma duração, em serviços de pedreiro.

1.8.2. Atribuições:

- a) Execução de serviços de recomposição e construção de elementos de vedação com argamassas e alvenarias;
- b) aplicação de revestimentos em paredes, pisos, azulejos, pedras, vinílicos e melanímicos;
- c) instalação de bancadas, divisórias e outros elementos em banheiros, copas, etc;
- d) chumbamento de peças e tubulações internas e externas;
- e) recuperação e execução de caixas de passagem e inspeção, em sistemas hidrossanitários;
- f) execução de serviços de recomposição e construção de bases e lajes em concreto

- para emprego em muros, caixas d'águas e sépticas, etc;
- g) execução de vigas, pilares, lajes e outros elementos estruturais;
- h) execução de alvenarias;
- i) recomposição de calçamentos, pavimentações e complementos (meios-fios);
- j) recuperação de telhados e impermeabilizações,
- k) serviço de lixamento de painéis de concreto aparente:
- l) serviço de recuperação de pisos e reparos em construção civil em geral;
- m) desempenhar outras atividades inerentes à função.

1.9. **PINTOR**

1.9.1. Experiência mínima de 2 (dois) anos, comprovada em Carteira de Trabalho ou mediante comprovação de vínculo estatutário com mesma duração, em serviços de pintura.

1.9.2. Atribuições:

- a) Execução de lixamento, emassamento e pintura em geral;
- b) reparos em pinturas metálicas, madeira, concreto, etc;
- c) demarcações de pintura em vagas de garagem e estacionamentos;
- d) desempenhar outras atividades inerentes à função.

1.9.3. Os ocupantes destes postos de serviço deverão ser capazes de executar os serviços acima em:

- a) paredes, pisos, tetos, forros, rodapés, ferragens, tubulações etc.;
- b) pintura ou repintura de tubulações, tampas, caixas, equipamentos, sinalizações etc.;
- c) demarcações de vagas de garagem e de estacionamentos, inclusive sinalizações horizontais e verticais;
- d) pintura ou repintura de elementos metálicos (esquadrias, alambrados, grades, portões etc.), inclusive aplicação de primer.

1.10. **AJUDANTE GERAL DE MANUTENÇÃO E REPAROS (AJUDANTE/SERVENTE)**

1.10.1. Ensino médio completo (2º grau), experiência mínima de 2 (dois) anos, comprovada em Carteira de Trabalho ou mediante comprovação de vínculo estatutário com mesma duração, em serviços de ajudante/servente.

1.10.2. Atribuições:

- a) Auxiliar os demais profissionais na realização de suas atividades;
- b) realizar a limpeza do local onde foram realizados os serviços objeto do contrato;
- c) realizar a remoção dos entulhos do local onde foram realizados os serviços objeto do contrato;
- d) executar tarefas manuais simples que exijam esforço físico;
- e) carregar móveis e equipamentos para local indicado pela Administração;
- f) desempenhar outras atividades inerentes à função.

1.11. **TÉCNICO DE REDES**

1.11.1. Experiência mínima de 2 (dois) anos, comprovada em Carteira de Trabalho ou mediante comprovação de vínculo estatutário com mesma duração, em serviços de manutenção e/ou instalação

de redes de cabeamento estruturado da rede lógica e comprovante de conclusão de curso técnico e/ou profissionalizante afeto à área.

1.11.2. Atribuições:

- a) Atuar na manutenção e aceitação de sistemas de redes de cabeamento estruturado das redes lógicas e de telecomunicações;
- b) efetuar levantamento, análise e acompanhamento de indicadores operacionais dos sistemas telefônicos, redes lógicas e/ou outros sistemas de telecomunicações;
- c) realizar manutenção de equipamentos de telecomunicações, tais como, terminais inteligentes, fax, identificador de chamadas;
- d) efetuar a manutenção de sistema interno de telefonia, extensões telefônicas, programação e categorização de ramais;
- e) realizar a instalação e configuração de software de monitoramento de ligações telefônicas;
- f) realizar a instalação, remanejamento e manutenção de rede telefônica e lógicas, incluindo fibra óptica, cabos categoria 5E, 6 ou outros;
- g) executar serviços de manutenção de rede lógica, incluindo a ampliação da rede lógica, conforme as normas técnicas EIA/TIA 568-A e ISO 11801, alterações nos sistemas, conforme projetos ou especificações autorizadas;
- h) projetar, instalar, configurar, testar e realizar a manutenção de cabeamento de redes lógicas, de telecomunicações e de computadores;
- i) corrigir falhas em redes lógicas, de telecomunicações e de computadores;
- j) efetuar instalação e remanejamento de ramais, reparação de aparelhos telefônicos, manutenção e instalação de rede interna e externa vertical e horizontal;
- k) executar qualquer outra atividade que possa garantir o funcionamento dos equipamentos de telecomunicações e redes lógicas da ABIN;
- l) desempenhar outras atividades inerentes à função.

1.12. TÉCNICO DE REFRIGERAÇÃO

1.12.1. Experiência mínima de 2 (dois) anos, comprovada em Carteira de Trabalho ou mediante comprovação de vínculo estatutário com mesma duração, em serviços de manutenção e/ou instalação de sistemas de refrigeração (especialmente ar-condicionado, refrigeradores e bebedouros) e comprovante de conclusão de curso técnico e/ou profissionalizante afeto à área.

1.12.2. Atribuições:

- a) Executar a manutenção preventiva e corretiva, substituindo ou reparando peças e materiais danificados de aparelhos de refrigeração;
- b) dar manutenção e operar sistemas de ar-condicionado de parede e splits, refrigeradores, bebedouros e equipamentos similares;
- c) desempenhar outras atividades inerentes à função.

1.13. TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA E ELETROMECHANICA (TÉCNICO EM GRUPO MOTOGERADOR)

1.13.1. Experiência mínima de 2 (dois) anos, comprovada em Carteira de Trabalho ou mediante comprovação de vínculo estatutário com mesma duração, em serviços de manutenção em grupos motogeradores e comprovante de conclusão de curso técnico e/ou profissionalizante afeto à área.

1.13.2. Atribuições:

- a) Executar a manutenção preventiva e corretiva, substituindo ou reparando peças e materiais danificados dos grupos motogeradores existentes no Complexo da ABIN-DF;
- b) Acompanhar o funcionamento dos grupos motogeradores quando sua utilização for necessária;
- c) Planejar rotinas de manutenção preventiva e corretiva;
- d) desempenhar outras atividades inerentes à função.

1.14. **PROJETISTA**

1.14.1. Experiência mínima de 2 (dois) anos, comprovada em Carteira de Trabalho ou mediante comprovação de vínculo estatutário com mesma duração, em serviços de elaboração de projetos de edificações e formação mínima de curso técnico, tecnológico ou superior em Engenharia Civil, Arquitetura ou Edificações e registro válido e ativo no CREA, CFT ou CAU.

1.14.2. Atribuições:

- a) Exercer atividade de desenhista para projetos técnicos como plantas, projetos complementares, catálogos, croquis e desenhos artísticos de arquitetura e engenharia com auxílio de software AutoCAD e Revit (Autodesk) com supervisão do engenheiro ou arquiteto;
- b) participar da elaboração de recursos visuais;
- c) elaborar projetos de arquitetura, obras civis, instalações elétricas, hidrossanitárias e demais disciplinas da área de engenharia com corresponsabilidade técnica juntamente com o responsável técnico da Contratada;
- d) elaborar orçamentos e planilhas de preços para serviços e obras de engenharia;
- e) acompanhar e orientar na impressão de materiais de divulgação;
- f) executar desenhos a partir de informações específicas ou esboço dos engenheiros ou arquitetos, demonstrando características técnicas;
- g) fazer edições de obra, levantamentos quantitativos das dependências da ABIN para cadastramento;
- h) manter sempre atualizado todos os projetos de leiautes da ABIN, tantos projetos arquitetônicos quanto de instalações;
- i) desempenhar outras atividades inerentes à função.

1.15. **ARQUITETO**

1.15.1. Graduação de nível superior em Arquitetura, experiência mínima de 2 (dois) anos, comprovada em Carteira de Trabalho ou mediante comprovação de vínculo estatutário com mesma duração, em serviços de arquitetura, registro válido e ativo no CAU e conhecimento em AutoCAD e Revit.

1.15.2. Atribuições:

- a) Elaborar leiautes e projetos de arquitetura e interiores, para as áreas pertinentes à ABIN, incluindo escritórios, copas e banheiros, garagem, estacionamentos, além de detalhamentos de interiores e de mobiliário, conforme necessidade.
- b) ser responsável técnico por todos os projetos de arquitetura, inclusive quantitativos, elaborados pela Contratada no âmbito da ABIN;
- c) elaboração de projetos luminotécnicos dos ambientes de trabalho para sua compatibilidade com os leiautes e projetos de arquitetura elaborados;

- d) análise crítica e construtiva de projetos distintos – relativos à manutenção predial e à modelagem e funcionamento dos espaços, sejam eles projetos de engenharia, projetos de elétrica e/ou demais instalações, projetos de paisagismo, projetos de sinalização e/ou programação visual, além de projetos de instalação de equipamentos diversos – que venham a ser elaborados por equipes externas contratadas pela ABIN, ou por equipes internas que operem em setores separados;
- e) análise de planilhas orçamentárias e cronogramas de atividades relacionadas ao andamento de obras prediais;
- f) análise de orçamentos a fim de aprovar ou reprovar a execução de trabalhos;
- g) medições de obra, levantamentos quantitativos dos materiais a utilizar e/ou utilizados em obras e serviços, para planejamento de atividades e avaliação de notas fiscais emitidas;
- h) gerenciamento de projetos e coordenação das atividades relacionadas à execução de projetos;
- i) elaboração de planejamentos para atividades a executar, sejam elas de projeto ou de execução de obras e serviços;
- j) elaborar orçamentos e planilhas de preços para serviços e obras de engenharia;
- k) desempenhar outras atividades inerentes à função.

1.16. **ENGENHEIRO ELÉTRICO**

1.16.1. Graduação de nível superior em Engenharia Elétrica, experiência mínima de 2 (dois) anos, comprovada em Carteira de Trabalho ou mediante comprovação de vínculo estatutário com mesma duração, em serviços de engenharia elétrica e registro válido e ativo no CREA.

1.16.2. Atribuições:

- a) Desempenhar atividades referentes à geração, transmissão, distribuição e utilização da energia elétrica, equipamentos, materiais e máquinas elétricas, sistemas de medição e controle elétricos e seus afins e correlatos, sendo o responsável técnico de todos os serviços efetuados pela Contratada no âmbito da ABIN nas instalações elétricas;
- b) elaborar os planos de trabalho, planos de manutenção e prevenção, com base nas normas técnicas de engenharia e nas especificações de materiais de fabricantes de equipamentos elétricos, visando o melhor desempenho dos serviços de manutenção, reformas e conservação dos sistemas elétricos;
- c) elaborar relatórios periódicos sobre as condições dos equipamentos e instalações elétricas, com sugestões para melhorar o desempenho e aperfeiçoar o custo/benefício;
- d) elaborar relatórios períodos relativos aos sistemas de proteção contra descargas elétricas e das partes elétricas do sistema de prevenção, detecção e combate a incêndio, efetuando medições, ajustes, conforme rotinas de manutenção definidas nas normas técnicas brasileiras e, na sua falta, de normas internacionais;
- e) elaborar orçamentos e planilhas de preços para serviços e obras de engenharia;
- f) conduzir equipe de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção de instalações elétricas e lógica;
- g) supervisionar ou executar desenho e projetos técnicos de elétrica, sendo o responsável técnico pelos projetos de elétrica elaborados pela Contratada no âmbito da ABIN;

h) desempenhar outras atividades inerentes à função.

1.17. ENGENHEIRO CIVIL

1.17.1. Graduação de nível superior em Engenharia Civil, experiência mínima de 2 (dois) anos, comprovada em Carteira de Trabalho ou mediante comprovação de vínculo estatutário com mesma duração, em serviços de engenharia civil e registro válido e ativo no CREA.

1.17.2. Atribuições:

a) Elaborar os planos de trabalho, com base nas normas técnicas de engenharia e nas especificações de materiais de fabricantes da construção civil, visando o melhor desempenho dos serviços de manutenção, reformas e conservação dos sistemas prediais;

b) acompanhar e orientar as operações à medida que avançam os serviços, para assegurar o cumprimento dos cronogramas, padrões de qualidade e segurança recomendadas, sendo o responsável técnico de todos os serviços efetuados pela Contratada no âmbito da ABIN nas obras civis, exceto instalações elétricas;

c) diligenciar para que as anomalias verificadas na manutenção preditiva sejam corrigidas imediatamente;

d) avaliar constantemente a atuação dos profissionais do quadro, bem como substituindo aqueles que não mostrarem interesse e conhecimentos mínimos necessários;

e) elaborar relatórios periódicos sobre as condições dos equipamentos e instalações prediais, com sugestões para melhoramento no desempenho do custo/benefício;

f) informar imediatamente ao quadro técnico da ABIN toda e qualquer anormalidade que possa por em risco a integridade física das instalações e das pessoas;

g) supervisionar ou executar desenhos e projetos técnicos (hidráulicos, sanitários prediais, estruturais, impermeabilização e demais disciplinas), sendo o responsável técnico pelos projetos civis, excluídos arquitetura e instalações elétricas, elaborados pela Contratada no âmbito da ABIN;

h) elaborar orçamentos e planilhas de preços para serviços e obras de engenharia;

i) desempenhar outras atividades inerentes à função.

1.18. ENGENHEIRO MECÂNICO

1.18.1. Graduação de nível superior em Engenharia Mecânica, experiência mínima de 2 (dois) anos, comprovada em Carteira de Trabalho ou mediante comprovação de vínculo estatutário com mesma duração, em serviços de engenharia mecânica e registro válido e ativo no CREA.

1.18.2. Atribuições:

a) Elaborar os planos de trabalho, com base nas normas técnicas de engenharia e nas especificações de materiais de fabricantes, visando o melhor desempenho dos serviços de manutenção, reformas e conservação das instalações mecânicas, como grupos motogeradores, bombas, ar-condicionado central, ar-condicionado de janela, ar-condicionado split, elevadores e sistemas similares;

b) acompanhar e orientar as operações à medida que avançam os serviços, para assegurar o cumprimento dos cronogramas, padrões de qualidade e segurança recomendadas, sendo o responsável técnico de todos os serviços efetuados pela Contratada no âmbito da ABIN nos serviços relacionados às instalações mecânicas, exceto instalações elétricas e serviços civis;

- c) diligenciar para que as anomalias verificadas na manutenção preditiva sejam corrigidas imediatamente;
- d) avaliar constantemente a atuação dos profissionais do quadro, bem como substituindo aqueles que não mostrarem interesse e conhecimentos mínimos necessários;
- e) elaborar relatórios periódicos sobre as condições dos equipamentos e instalações mecânicas, com sugestões para melhoramento no desempenho do custo/benefício;
- f) informar imediatamente ao quadro técnico da ABIN toda e qualquer anormalidade que possa por em risco a integridade física das instalações e das pessoas;
- g) supervisionar ou executar desenhos e projetos técnicos, sendo o responsável técnico pelos projetos mecânicos, excluídos arquitetura, civis e instalações elétricas, elaborados pela Contratada no âmbito da ABIN;
- h) elaborar orçamentos e planilhas de preços para serviços e obras de engenharia mecânica;
- i) desempenhar outras atividades inerentes à função.

2. **ROTINAS E PROCEDIMENTOS PARA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS**

2.1. Inicialmente, serão apresentados os conceitos de manutenção corretiva, preventiva e preditiva.

2.2. Manutenção corretiva: procedimentos destinados a corrigir falhas de equipamentos, instalações prediais, bem como das estruturas de edificações, a fim de fazer retornar às condições especificadas, o equipamento, sistema ou instalação após a ocorrência de defeitos, falhas ou desempenho insuficiente.

2.3. Manutenção preventiva: procedimentos proativos e periódicos destinados a prevenir a ocorrência de quebras e/ou defeitos de equipamentos, instalações prediais, bem como as estruturas de edificações, a fim de manter o seu uso original em perfeitas condições de uso e funcionamento, de acordo com os manuais e normas técnicas específicas.

2.4. Manutenção preditiva: conjunto de medidas operacionais técnicas de vistoria, que indica as condições reais de funcionamento das máquinas com base em dados que informam o seu desgaste ou processo de degradação. Trata-se da manutenção que prediz o tempo de vida útil dos componentes das máquinas e equipamentos, das instalações e as condições para que este tempo de vida seja mais bem aproveitado.

2.5. Rotinas de Manutenção

2.5.1. No mínimo uma vez por mês serão revisados os pisos, esquadrias, vidros, mobiliário, cortinas, tapetes, carpete do auditório, louças e metais dos sanitários, instalações elétricas e hidrossanitárias, sistema de ar-condicionado central, de janela e *splits*, estruturas metálicas e de concreto armado, alvenarias, pintura e revestimentos cerâmicos, cobertura, SPDA e sistemas de detecção, prevenção e combate a incêndio e áreas externas.

2.5.2. Durante as vistorias mensais, deverão ser observados o estado de conservação e segurança das estruturas de concreto armado, realizando-se imediatamente as correções necessárias à preservação da segurança delas.

2.5.3. **Sistemas Hidrossanitários e de Combate à Incêndio**

2.5.3.1. Os serviços de manutenção corretiva consistem em, não se restringindo a estes:

- a) Substituir gaxetas das bombas hidráulicas;
- b) efetuar o reaperto das bombas hidráulicas;

- c) substituir componentes hidráulicos, tais como tubos, conexões, registros e outros;
- d) desentupir vasos e ralos;
- e) realizar a regulagem das válvulas de mictórios e vasos em todos os sanitários;
- f) eliminar os vazamentos existentes nos registros, conexões, torneiras e tubulações;
- g) inspecionar os reservatórios do subsolo e limpá-los quando necessário, a critério da FISCALIZAÇÃO;
- h) substituir tampas de caixas de passagem, de inspeção, grelhas e outros dispositivos de proteção ao acesso ao sistema hidrossanitário;
- i) remanejar ou prover ponto de utilização nas áreas internas ou externas das dependências dos edifícios da ABIN, incluindo a passagem de todos os componentes das instalações hidrossanitárias, como tubos, conexões, registros, válvulas, caixas de passagem;
- j) consertar o sistema de bomba de lava jato;
- k) prestar auxílio no atendimento à concessionária pública de abastecimento de água quando em vistoria ou execução de serviços da responsabilidade daquela;
- l) realizar a lubrificação de mancais com graxa, evitando a mistura de graxas diferentes.

2.5.3.2. A Contratada deverá efetuar as seguintes atividades diariamente, não se restringindo a estas, ou quando solicitado pela Fiscalização do Contrato:

- a) Verificar os reservatórios de água, boias, calhas de águas pluviais e dutos;
- b) verificar a existência de vazamentos nos sanitários e saná-los (se necessário);
- c) verificar a existência de entupimentos em vasos e ralos em todos os sanitários;
- d) verificar a regulagem das válvulas de mictórios e vasos em todos os sanitários, torneiras, bombas, válvulas de descarga, calhas de piso, hidrantes e o sistema de combate a incêndio;
- e) verificar o estado das ferragens e louças em todos os sanitários e trocar as danificadas;
- f) verificar a existência de vazamento nos registros, chuveiros e torneiras;
- g) verificar a existência de vazamentos em todas as tubulações;
- h) verificar todo o sistema da rede de água e esgoto, limpando as caixas de inspeção e de gordura, quando necessário;
- i) verificar todo o sistema da cobertura do prédio, visando o perfeito funcionamento quanto à chuva, sol e outras intempéries;
- j) verificar o funcionamento das bombas d'água e seus componentes;
- k) verificar o funcionamento das bombas dos reservatórios d'água superior;
- l) verificar o funcionamento das bombas do sistema de esgotamento sanitário;
- m) verificar o funcionamento das bombas do sistema de irrigação;
- n) verificar a existência de vazamento nos reservatórios d'água, superiores e inferiores.

2.5.3.3. A Contratada deverá efetuar as seguintes atividades semanalmente, não se restringindo a estas, ou quando solicitado pela Fiscalização do Contrato:

- a) Verificar a abertura e fechamento dos registros das caixas de hidrantes para evitar

o seu gripamento;

b) verificar o acionamento das bombas pelos botões de partida e se esses botões estão numerados indicando qual bomba é acionada;

c) testar o funcionamento das bombas;

d) verificar indício de cavitação das bombas;

e) verificar a pressão nos manômetros;

f) verificar a correção do enrolamento das mangueiras de incêndio;

g) efetuar o reaperto das bombas hidráulicas;

h) verificar o aspecto da água fornecida pela concessionária pública;

i) efetuar a leitura dos hidrômetros e verificação de seu estado de conservação e do ramal predial;

j) inspecionar e limpar os pontos de captação de águas pluviais (ralos e calhas);

k) inspecionar as tampas dos reservatórios (estado e vedação);

l) inspecionar e reparar os medidores de nível, torneira de boia, extravasores, sistema automático de funcionamento das bombas, registros e válvulas de pé e de retenção;

m) inspecionar o estado geral dos espelhos d'água existentes e do extravasor;

n) inspecionar as tampas dos reservatórios (estado e vedação);

2.5.3.4. A Contratada deverá efetuar as seguintes atividades mensalmente, não se restringindo a estas, ou quando solicitado pela Fiscalização do Contrato:

a) Verificar o nível de óleo das bombas;

b) efetuar a medição de corrente dos motores das bombas;

c) verificar o alinhamento dos eixos das bombas;

d) efetuar a medição da folga das luvas de acoplamento;

e) efetuar a medição da resistência de isolamento dos motores;

f) efetuar o reaperto das gaxetas e regulagem de gotejamento;

g) efetuar a lubrificação dos mancais das bombas;

h) verificar o estado das gaxetas das bombas;

i) percorrer todos os poços de visitas de redes de esgoto e de águas pluviais e limpá-los;

j) percorrer todas as caixas de inspeção e de areia (caso existentes) e limpá-las;

k) limpar a caixa geral de esgotos;

l) percorrer todas as caixas de gordura e limpá-las;

m) percorrer todos os bueiros de águas pluviais e limpá-los;

n) inspecionar e reparar as tampas herméticas e paredes dos poços de recalque;

o) inspecionar e limpar os pontos de captação de águas pluviais (ralos comuns, "abacaxis", calhas, etc.);

p) inspecionar as redes primárias e secundárias de esgotos e saídas das tubulações de ventilação;

q) verificar a existência de corrosão em tubulações;

- r) verificar a parte interna dos reservatórios de água;
- s) inspecionar esguichos, registros, chave de engate rápido e conexões;
- t) lubrificar registros com uma mistura de óleo e grafite;
- u) realizar limpeza das caixas de incêndio;
- v) verificar vazamentos na estrutura da caixa d'água de reserva de incêndio;
- w) verificar correção da sinalização;
- x) verificar o funcionamento das válvulas direcionais;
- y) inspecionar os instrumentos de medição, relacionados com:
 - I - o recalibre dos manômetros;
 - II - o recalibre dos pressostatos;
 - III - o recalibre das chaves de fluxo.

2.5.3.5. A Contratada deverá efetuar as seguintes atividades trimestralmente, não se restringindo a estas, ou quando solicitado pela Fiscalização do Contrato:

- a) Efetuar retoque ou reelaboração de pintura das caixas de incêndio e demais componentes visíveis conforme normas vigentes;
- b) realizar lavagem e secagem adequada das mangueiras de incêndio;
- c) submeter às mangueiras a testes hidrostáticos, cuidando para que o procedimento de secagem seja feito corretamente conforme as normas técnicas e orientações do fabricante.

2.5.4. **Sistemas Elétricos, Detecção, Prevenção à incêndio e Pânico e de SPDA**

2.5.4.1. Os serviços de manutenção corretiva consistem em, não se restringindo a estes:

- a) Efetuar instalação e conserto de tomadas de energia dos tipos monofásica, trifásica, tripolar e demais tipos existentes na ABIN;
- b) efetuar troca de lâmpadas diversas, incluindo limpeza de lâmpadas e luminárias;
- c) efetuar substituição, quando queimadas, de lâmpadas fluorescentes por lâmpadas de led, efetuando o descarte ecologicamente correto, inclusive a logística reversa;
- d) efetuar substituição ou instalação de luminárias de postes;
- e) efetuar instalação, remanejamento e conserto de luminárias embutidas ou de sobrepor, conforme modelos existentes na ABIN;
- f) efetuar conserto de tomadas, régua (móveis e fixas), luminárias, etc.;
- g) efetuar instalação, remanejamento e reparo de circuitos elétricos;
- h) efetuar instalação, remanejamento ou substituição de quadros elétricos;
- i) efetuar instalação de circuitos alimentadores de quadros, incluindo lançamento de cabos e eletrodutos PEAD;
- j) efetuar instalação de infraestrutura elétrica, incluindo, sem se limitar a, eletrodutos, canaletas, perfilados, caixas de passagem, condutores;
- k) efetuar substituição de disjuntores, chaves magnéticas, contadores, etc.;
- l) efetuar instalação e reparo nos equipamentos elétricos e mecânicos;
- m) ligar e desligar disjuntores, chaves e contadores diversos, conforme solicitação e/ou programação da Fiscalização;

n) manutenção do sistema de detecção e prevenção à incêndio e pânico, incluindo centrais, detectores e infraestruturas;

o) instalar novos detectores, quando da criação de novos ambientes.

2.5.4.2. A Contratada deverá efetuar as seguintes atividades diariamente, não se restringindo a estas, ou quando solicitado pela Fiscalização do Contrato:

a) Manter os quadros elétricos limpos;

b) verificar a necessidade de troca de lâmpadas, reatores, interruptores e tomadas;

c) controlar o funcionamento elétrico do sistema de ar condicionado;

d) testar o funcionamento das cancelas;

e) verificar aquecimento e funcionamento dos disjuntores termomagnéticos;

f) efetuar o controle de carga nos disjuntores monofásicos;

g) verificar a concordância com as condições limites de corrente máxima permitida para cada edificação;

h) verificar existência de ruídos anormais, elétricos ou eletromecânicos;

i) medir corrente com amperímetro nos alimentadores em todas as saídas dos disjuntores termomagnéticos;

j) verificar aquecimento nos cabos de alimentação;

k) limpar externamente os quadros de luz;

l) inspecionar conexões de saídas dos disjuntores, evitando pontos de resistência elevada;

m) realizar teste de funcionamento das lâmpadas de emergência;

n) lubrificar dobradiças das portas dos quadros de luz;

o) controlar a corrente nos cabos de alimentação;

p) controlar carga nos disjuntores monofásicos;

q) verificar contatos de entrada e saída dos disjuntores, evitando pontos de resistência elevada;

r) verificar barramento e conexões;

s) medir isolamento dos circuitos, quanto ao estado dos fios;

t) limpar caixas de fiação das tomadas;

u) substituir lâmpadas avariadas e de outros componentes elétricos, quando necessário;

v) verificar as indicações registradas no painel central de supervisão e comando do sistema de detecção de incêndio, comunicando à Fiscalização da ABIN e realizando os ajustes necessários;

w) realizar a limpeza e/ou substituição de detectores de fumaça;

x) inspecionar de forma visual as baterias;

y) inspecionar quanto à existência de lâmpadas de sinalização queimadas;

z) testar os detectores de fumaça;

aa) testar os acionadores manuais;

ab) disparar os laços do painel em separado ativando os respectivos detectores;

ac) efetuar a limpeza dos equipamentos;

2.5.4.3. A Contratada deverá efetuar as seguintes atividades semanalmente, não se restringindo a estas, ou quando solicitado pela Fiscalização do Contrato:

- a) Inspecionar as caixas de passagem;
- b) testar tomadas e interruptores, substituindo os defeituosos;
- c) inspecionar o estado das capas isolantes, fios e cabos;
- d) inspecionar o estado das luminárias externas, inclusive dos circuitos de alimentação e fotocélulas;
- e) efetuar medição do nível de iluminação, sugerindo providências à Fiscalização do Contrato a fim de adequar os valores obtidos aos normatizados pela ABNT;

2.5.4.4. A Contratada deverá efetuar as seguintes atividades mensalmente, não se restringindo a estas, ou quando solicitado pela Fiscalização do Contrato:

- a) Realizar a medição da resistência ôhmica e continuidade dos cabos;
- b) efetuar a limpeza das caixas de passagem;
- c) realizar a medição da corrente da fiação e verificação da conformidade com as tabelas de corrente máxima permitida;
- d) verificar a corrente de serviço e de sobreaquecimento;
- e) realizar a limpeza das lâmpadas e luminárias;
- f) efetuar o reaperto dos parafusos de sustentação das luminárias;
- g) efetuar o reaperto dos parafusos das bases soquetes;
- h) verificar os parafusos de contato das tomadas;
- i) fazer limpeza e reaperto em bornes e conectores;
- j) efetuar o reaperto da fixação dos disjuntores termomagnéticos;
- k) efetuar a medição da resistência dos cabos de alimentação;
- l) verificar a pressão das molas dos disjuntores termomagnéticos;
- m) verificar a regulação de disjuntor geral em cada quadro;
- n) verificar o equilíbrio de fases nos circuitos;
- o) manter, através de correções, a resistência de terra abaixo dos valores normalizados;
- p) combater oxidação com aplicação de produto químico adequado;
- q) verificar e corrigir, se necessário:
 - I - estado dos captosres;
 - II - isolamento entre os captosres e hastes;
 - III - isolamento das cordoalhas de descida para a terra;
 - IV - isoladores castanha quanto a falhas, trincas etc.;
 - V - tubulações de descida;
 - VI - conexões de aterramentos e grampos tensores;
 - VII - malhas de terra;
 - VIII - oxidação das partes metálicas, estruturas e ligações.

2.5.4.5. A Contratada deverá efetuar as seguintes atividades trimestralmente, não se restringindo a estas, ou quando solicitado pela Fiscalização do Contrato:

- a) Efetuar a medição do isolamento dos circuitos, quanto ao estado dos fios;
- b) verificar o aterramento das luminárias;
- c) efetuar a limpeza das caixas de fiação das tomadas;
- d) realizar a medição da resistência de aterramento das estruturas dos blocos;
- e) efetuar a limpeza geral do barramento, isoladores e disjuntores dos quadros elétricos;
- f) verificar resistência de aterramento do sistema de SPDA, mantendo-a nos limites normalizados;
- g) prestar assistência na parte elétrica, quando da realização na ABIN de eventos e cerimônias diversas, em que requer a utilização das instalações.

2.5.5. **Manutenção em Obras Civis**

2.5.5.1. Os serviços consistem basicamente, não se restringindo a isso, nas seguintes atividades:

- a) Verificar placas do piso de fórmica, paviflex, mantas e outros;
- b) verificar piso das laterais dos prédios, calçadas e vias;
- c) verificar pintura dos prédios, em geral;
- d) verificar vidros, portas e janelas;
- e) verificar o alinhamento e o fechamento das portas e dos portões;
- f) verificar o estado das fechaduras, dos fechos e ferrolhos;
- g) verificar funcionamento do mobiliário da Agência;
- h) verificar funcionamento de portas e esquadrias da Agência;
- i) verificar cortinas e carpetes dos auditórios e demais áreas semelhantes;
- j) verificar cobertura dos prédios, áreas externas, estacionamento e outras partes físicas que se acharem necessárias;
- k) verificar a situação das alvenarias, reparando as que estiverem com fissuras, recalques e problemas afins;
- l) verificar a situação das estruturas de concreto armado, reparando as peças com falhas de concretagem, armaduras aparentes, fissuras e problemas afins;
- m) substituir, consertar, reparar os componentes das coberturas dos prédios da ABIN, sempre que necessário;
- n) realizar abertura, conserto, instalação e troca de fechaduras;
- o) realizar cópia de chaves (simples e tetra);
- p) realizar troca de segredos;
- q) realizar instalação de bancadas, divisórias e outros elementos em banheiros, copas, etc;
- r) realizar chumbamento de peças e tubulações internas;
- s) efetuar aplicação de revestimentos em paredes, pisos: azulejos, pedras, colagem de revestimentos vinílicos, melamínicos e carpetes;
- t) realizar recomposição e construção de elementos de vedação com argamassas e alvenarias;

- u) executar serviços de recomposição e construção de bases e lajes de cimento para emprego em muros, caixas d'água e sépticas, esgotos e tanques;
- v) efetuar execução de vigas, pilares e outros elementos estruturais;
- w) executar alvenarias;
- x) realizar recomposição de calçamentos, pavimentações e complementos (meios-fios, etc.);
- y) efetuar lixamento preliminar e retirada de partes em deterioração de superfícies de concreto aparente, mantendo as estruturas limpas;
- z) efetuar estucagem, se necessária, em estruturas de concreto aparente, incluindo polimento de acabamento e limpeza final;
- aa) efetuar retirada de piso danificado, incluindo a retirada da camada de adesivo;
- ab) efetuar regularização de piso ou o contrapiso;
- ac) efetuar montagem de armações metálicas apropriadas para as estruturas;
- ad) soldar peças e partes de estruturas;
- ae) soldar e costurar tubulações, chapas e outros componentes metálicos;
- af) executar serviços de serralheria de reparos e adaptações em elementos de chapas, tubos, suportes e outros componentes metálicos, tais como grades, alambrados, portões etc.;
- ag) realizar manutenção de portões metálicos, incluindo substituição ou lubrificação de roldanas ou pinos deslizantes, das caixas de roldanas e trilhos, etc.
- ah) realizar lubrificação e manutenção preventiva nas portas de vidro, portões (comando automático), cancelas, portas (dobradiças e fechaduras) de divisórias e esquadrias de alumínio.
- ai) substituir vidros trincados ou quebrados de portas e janelas;
- aj) substituir massas ou borrachas endurecidas e ressecadas dos painéis de vidro;
- ak) remover, quando solicitado pela fiscalização, painéis divisórios e reinstalá-lo em um novo local;
- al) assentar portas e painéis divisórios;
- am) efetuar a substituição de partes danificadas de divisórias;
- an) realizar manutenção em portas metálicas e tampas de alçapão;
- ao) efetuar desmontagem e montagem de estruturas metálicas;
- ap) realizar manutenção de alambrados (soldagem, amarração, adaptação);
- aq) verificar a situação dos vidros e ferragens das esquadrias;
- ar) efetuar o ajuste e readequação, quando necessário, dos suportes de aparelhos de ar condicionado;
- as) instalar telas de proteção, nos suportes de aparelhos de ares condicionados, para evitar a proliferação de pombos e outros pássaros;
- at) realizar manutenção de portões metálicos, incluindo substituição ou lubrificação de roldanas ou pinos deslizantes, das caixas de roldanas e trilhos, etc.
- au) trocar ou ajustar, lubrificar, quando for o caso, os cabos, polias, pinos, parafusos, trancas e outras peças dos movimentadores das janelas dos imóveis da ABIN;

- av) regular e reposicionar portas instaladas em esquadrias metálicas, inclusive trocar pivôs;
- aw)efetuar remoção, instalação, fixação e cortes de vidros, incluindo acabamento de bordas e a utilização de betume, borrachas de fixação, mastiques, silicone, elementos de vedação, etc;
- ax) efetuar retirada, conserto e recolocamento de lâminas de persianas, cortinas e afins;
- ay) efetuar a lavagem de persianas e cortinas através de métodos, equipamentos e produtos especiais de forma a não danificar os tecidos no que refere-se à pintura, textura, formato e impermeabilização;
- az) efetuar a instalação e recuperação de forros de gesso, fibra mineral, argamassa e outros existentes;
- ba) efetuar recuperação de forro de gesso, utilizando-se pó de gesso, em locais danificados por inspeção ou manutenção de instalações, remoção e remanejamento de divisórias etc.
- bb) realizar conserto de furos, quebras ou remendos em locais danificados em forros de gesso, fibra mineral, pvc, argamassa leve ou outros tipos existentes na ABIN;
- bc) inspecionar a cobertura do prédio, substituindo e/ou rejuntando telhas quebradas e/ou deslocadas;
- bd)detectar e solucionar pontos de umidade e de vazamentos existentes;
- be) realizar reparos em reboco, massa corrida, revestimentos argamassados diversos e demais tipos de revestimentos de alvenaria e divisórias;
- bf) realizar a repintura geral de paredes e forros;
- bg) detectar e sanar problemas em forros de gesso, pvc, fibra mineral, concreto leve e demais tipos existentes na ABIN;
- bh) efetuar a pintura, emassamento e lixamento em:
 - I - paredes, pisos, tetos, forros, rodapés, ferragens, tubulações etc.;
 - II - pintura ou repintura de tubulações, tampas, caixas, equipamentos, sinalizações, etc.;
 - III - demarcações de vagas de garagem e de estacionamentos, inclusive sinalizações horizontais e verticais;
 - IV - pintura ou repintura de elementos metálicos (esquadrias, alambrados, grades, portões etc.), inclusive aplicação de primer.

2.5.6. Cabeamento Estruturado da Rede Lógica

2.5.6.1. O padrão técnico deverá seguir as normas técnicas EIA/TIA 568-A e ISO 11801. Os pontos remanejados e os novos pontos deverão ser certificados, conforme as normas citadas.

2.5.6.2. Os serviços consistem basicamente, não se restringindo a isso, nas seguintes atividades:

- a) Efetuar manutenção e a ampliação da rede lógica, utilizando-se cabos de fibra óptica, cabos blindados ou não blindados, categoria 5E, 6 ou outros tipos existentes na ABIN;
- b) efetuar transferência e instalação de novos pontos lógicos;
- c) realizar lançamento de calha metálica e toda a infraestrutura necessária para a rede lógica;

- d) realizar o lançamento e conexão de rede de fibra óptica;
- e) realizar a medição da performance de transmissão, perda de retorno e atraso de propagação.
- f) realizar remanejamento de pontos de rede lógica conforme projeto fornecido pela FISCALIZAÇÃO da CONTRATANTE ou mediante instruções. A CONTRATADA deverá providenciar o fornecimento, o lançamento e a conectorização de cabos, o fornecimento e montagem de eletrodutos e outros acessórios em conformidade com a estrutura da rede.
- g) efetuar instalação de novos pontos da rede lógica conforme projeto fornecido pela FISCALIZAÇÃO da CONTRATANTE ou mediante instruções, incluindo todo o material necessário, como cabos, conectores, suportes, eletrodutos;
- h) realizar mudança de pontos telefônicos, mediante troca de conexão no armário de telecomunicações da rede estruturada, onde houver;
- i) realizar remanejamento de pontos de telefonia, o qual consiste no deslocamento e instalação do cabeamento e da tomada existentes, do ponto atual para o novo ponto com reaproveitamento de material (quando possível), ou mediante fornecimento de novos materiais;
- j) realizar instalação de pontos de telefonia;
- k) efetuar substituição de cabeação telefônica defeituosa;
- l) realizar remanejamento de aparelhos telefônicos, fax-símile ou seus acessórios, conforme ordem da Fiscalização.

2.5.7. **Manutenção em Grupos Geradores**

2.5.7.1. Os equipamentos atualmente existentes são:

1. Subestação A (bloco E):

1.1. Grupo Gerador de Emergência carenado de 231 kVA com as seguintes características básicas:

- 1.1.1. Fabricante: Cummins
- 1.1.2. Potência em regime Stand-by: 231 kVA
- 1.1.3. Ano de Fabricação: 2015
- 1.1.4. Modelo: C185D6
- 1.1.5. Alternador: Modelo UC274F
- 1.1.6. Motor: Modelo 6CTA 8.3 G2
- 1.1.7. Controlador: Modelo PC 1.1

1.2. Chave de Transferência Automática de 500A com as seguintes características básicas:

- 1.2.1. Fabricante: Cummins
- 1.2.2. Corrente Nominal: 500 A
- 1.2.3. Ano de Fabricação: 2015
- 1.2.4. Modelo: GTEC TS1311 Transfer Switch Control GT40500UN72.

2. Subestação B (bloco K):

2.1. Grupo Gerador de Emergência carenado de 231 kVA com as seguintes características básicas:

- 2.1.1. Fabricante: Cummins
- 2.1.2. Potência em regime Stand-by: 231 Kva
- 2.1.3. Ano de Fabricação: 2015
- 2.1.4. Modelo: C185D6
- 2.1.5. Alternador: Modelo UC274F
- 2.1.6. Motor: Modelo 6CTA 8.3 G2
- 2.1.7. Controlador: Modelo PC 1.1
- 2.2. Chave de Transferência Automática de 500A com as seguintes características básicas:
 - 2.2.1. Fabricante: Cummins
 - 2.2.2. Corrente Nominal: 500 A
 - 2.2.3. Ano de Fabricação: 2015
 - 2.2.4. Modelo: GTEC TS1311 Transfer Switch Control GT40500UN72.
- 3. Subestação C (bloco S):
 - 3.1. Grupo Gerador de Emergência carenado de 450 kVA com as seguintes características básicas:
 - 3.1.1. Fabricante: Integral
 - 3.1.2. Potência em regime Stand-by: 450 Kva
 - 3.1.3. Ano de Fabricação: 2014
 - 3.1.4. Modelo: IISW450
 - 3.1.5. Alternador: WEG Modelo GTA311AI33
 - 3.1.6. Motor: SCANIA Modelo DC13072A
 - 3.1.7. Controlador: Modelo GGmatic 1.0
 - 3.2. Chave de Transferência Automática de 700A com as seguintes características básicas:
 - 3.2.1. Fabricante: Integral
 - 3.2.2. Corrente Nominal: 700 A
 - 3.2.3. Ano de Fabricação: 2014
 - 3.2.4. Modelo: QTA-700A GE-07210.09.
- 4. Subestação D (Bloco J):
 - 4.1. Grupo Gerador de Emergência de 500 kVA com as seguintes características básicas:
 - 4.1.1. Fabricante: Cummins
 - 4.1.2. Potência em regime Stand-by: 500 Kva
 - 4.1.3. Ano de Fabricação: 2013
 - 4.1.4. Modelo: C400D6
 - 4.1.5. Alternador: Modelo HC143461
 - 4.1.6. Motor: Modelo NTA G5
 - 4.1.7. Controlador: Modelo PC 1.1
 - 4.2. Chave de Transferência Automática de 500A com as seguintes características básicas:
 - 4.2.1. Fabricante: Cummins

- 4.2.2. Corrente Nominal: 500 A
- 4.2.3. Ano de Fabricação: 2015
- 4.2.4. Modelo: GTEC TS1311 Transfer Switch Control GT40800UQ72.
- 5. Gerador reserva do Prédio Anexo ao Bloco J1:
 - 5.1. Grupo Gerador de Emergência carenado de 375 kVA com as seguintes características básicas:
 - 5.1.1. Fabricante: Cummins
 - 5.1.2. Potência em regime Stand-by: 375 kVA
 - 5.1.3. Ano de Fabricação: 2016
 - 5.1.4. Modelo: C300D6
 - 5.1.5. Alternador: Modelo HC4E
 - 5.1.6. Motor: Modelo QSL9 G5
 - 5.1.7. Controlador: Modelo PC 1.1
 - 5.2. Chave de Transferência Automática de 800A com as seguintes características básicas:
 - 5.2.1. Fabricante: Cummins
 - 5.2.2. Corrente Nominal: 800 A
 - 5.2.3. Ano de Fabricação: 2016
 - 5.2.4. Modelo: Transfer Switch Control GT40800UQ72
- 6. 2 (dois) novos Geradores de 500 kVA – 380/220V – F.P.: 0,8
 - 6.1. Números de Série 2543 e 2545;
 - 6.1.1. Fabricante: Geraforte
 - 6.1.2. Regime de funcionamento: Stand-by;
 - 6.1.3. Motor Volvo TAD1345GE;
 - 6.1.4. Tanque diesel em polietileno de capacidade 500L (utilização de diesel S500);
 - 6.1.5. Alternador WEG AG10-280MI30AI;
 - 6.1.6. Contêiner insonorizado 85dB à 1,5dB;
 - 6.2. Quadro de Comando:
 - 6.2.1. Dimensões: 600mm x 600mm x 200mm (A x L x P) – Uso interno à carenagem
 - 6.2.2. Módulo de controle DEIF CGC 413;
 - 6.2.3. Carregador de bateria 24Vcc – 5A;
 - 6.2.4. Miscelâneas.
 - 6.2.5. Quadro de Força:
 - 6.2.6. Dimensões: 1700+100mm x 800mm x 800mm (A x L x P) – Uso em sala;
 - 6.2.7. Par de disjuntores motorizados tripolares de capacidade 1250A;
 - 6.2.8. Miscelâneas.
- 7. 2 (dois) novos Geradores de 750 kVA – 380/220V – F.P.: 0,8
 - 7.1. Números de Série 2542 e 2544;
 - 7.1.1. Fabricante: Geraforte

- 7.1.2. Regime de funcionamento: Stand-by;
- 7.1.3. Motor Volvo TWD1643GE;
- 7.1.4. Tanque diesel metálico de capacidade 1000L (Utilização de diesel S500);
- 7.1.5. Alternador WEG AG10-315MI20AI;
- 7.1.6. Contêiner insonorizado 75dB à 1,5dB;
- 7.2. Quadro de Comando:
 - 7.2.1. Dimensões: 600mm x 600mm x 200mm (A x L x P) – Uso interno à carenagem
 - 7.2.2. Módulo de controle DEIF CGC 413;
 - 7.2.3. Carregador de bateria 24Vcc – 5A;
 - 7.2.4. Miscelâneas.
 - 7.2.5. Quadro de Força:
 - 7.2.6. Dimensões: 1700+100mm x 800mm x 600mm (A x L x P) – Uso em sala;
 - 7.2.7. Par de disjuntores motorizados tripolares de capacidade 1250A;
 - 7.2.8. Miscelâneas.
- 8. A Contratada deverá apresentar mensalmente, até o 5º 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.
- 2.5.7.2. A Contratada deverá efetuar as seguintes atividades semanalmente em todos os geradores, não se restringindo a estas, ou quando solicitado pela Fiscalização do Contrato:
 - a) 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. Esse serviço deve ser executado e/ou acompanhado somente por técnico credenciado e habilitado para essa atividade.
- I - **Com o gerador sem funcionar**
 - a) O nível de óleo do cárter e água do radiador, corrigindo-os quando necessário;
 - b) O nível de óleo combustível nos reservatórios e informar quando necessário o abastecimento;
 - c) Os filtros de ar, óleo e combustível 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) Verificar o nível de combustível no tanque, completando sempre que necessário;
 - g) O ajuste do tensionamento das correias, não devendo a flecha ser maior que 10mm;

- h) A folga de válvulas e descarbonização, procedendo conforme orientação do fabricante;
- i) A fixação e estado geral dos amortecedores antivibratórios (coxins/vibra-choques);
- j) O estado da cremalheira e pinhão do motor de arranque;
- k) O estado geral da fiação elétrica, devendo estar devidamente amarrada por anilhas plásticas;
- l) Elevação da temperatura do líquido de arrefecimento;
- m) Validade do aditivo do sistema de arrefecimento. Se vencido, providenciar troca;
- n) Estado das mangueiras quanto a trincas e deformações em geral;
- o) O estado geral do sistema de acoplamento entre alternador e motor;
- p) Os sistemas de partida e parada do GMG e lubrificar as partes móveis quando necessário;
- q) Verificação do indicador de saturação dos filtros de combustível;
- r) Inspeccionar as chaves seccionadoras, disjuntores, contadores, fusíveis;
- s) Verificar a carga das baterias;

II - **Com o gerador funcionando**

- a) A pressão de óleo lubrificante, com o motor em funcionamento, podendo a pressão variar nos limites recomendados pelo fabricante do equipamento;
- b) Se há vazamentos de óleo (lubrificante ou combustível) ou água com motor em funcionamento;
- 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 bimestral;
- e) O funcionamento dos instrumentos do painel e comparar com instrumentos padrão.
- f) Medição das tensões entre as fases;
- g) Medição das correntes nas fases;
- h) Verificação do equilíbrio de fases no circuito;
- i) Medição da queda de tensão na bateria durante a partida.

III - **Verificação das chaves de transferência automática (CTA)**

- 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) Inspeção visual do estado dos cabos e conexões;
- e) Verificar estado físico da CTA.

IV - **Quadro Elétricos**

- a) Estado dos multimedidores;
- b) Estado dos controladores digitais;

- c) Comunicação dos controladores com os sistemas de supervisão;
- d) Ajuste da corrente dos disjuntores;

2.5.7.3. A Contratada deverá efetuar as seguintes atividades mensalmente em todos os geradores, não se restringindo a estas, ou quando solicitado pela Fiscalização do Contrato:

I - Com o gerador sem funcionar

- a) O teste de atuação de entrada e saída da resistência de pré-aquecimento;
- b) O ajuste do tensionamento das correias;
- 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. Substituir as baterias a cada 2 (dois) anos, por bateria de baixa manutenção, independente do seu estado;
- e) A vedação total e adequada de qualquer tipo de vazamento;
- f) A limpeza geral em todas as partes do motor/gerador e demais equipamentos;
- g) Limpeza dos tanques de armazenamento de óleo combustível;
- h) Anotação do número de horas de funcionamento;
- i) Inspecionar as escovas e anéis;
- j) Verificar o estado da pintura.

II - Com o gerador funcionando

- a) Os testes do sistema de partida e parada. Fazer a atuação do motor de arranque e do solenoide 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).

III - Chaves de Transferência Automática (CTA)

- a) Inspeção visual do estado dos cabos e conexões;
- b) Inspeção visual das conexões entre a chave de transferência e os cabos;
- c) Limpeza externa da CTA.

IV - Quadros Elétricos

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

2.5.7.4. A Contratada deverá efetuar as seguintes atividades semestralmente em todos os geradores, não se restringindo a estas, ou quando solicitado pela Fiscalização do Contrato:

I - Com o gerador sem funcionar

- a) A troca de óleo lubrificante;
- b) A troca do filtro de óleo do motor;
- c) Limpar trocador de calor;
- d) Limpar respiro de Carter;
- e) A troca dos filtros primário e secundário de combustível.

II - Chaves de transferência automática (CTA)

- 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.

III - Quadros Elétricos

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

2.5.7.5. A Contratada deverá efetuar as seguintes atividades anualmente em todos os geradores, não se restringindo a estas, ou quando solicitado pela Fiscalização do Contrato:

- a) A troca dos filtros de ar quando necessário ou no máximo a cada 450 horas;
- b) Regulagem de folga das válvulas do motor;
- c) Reaperto do parafuso dos cabeçotes;
- d) Verificação e lubrificação da bomba injetora;
- e) Aferição da pressão de compressão do motor;
- f) Limpeza externa do motor com jato de vapor;
- g) Verificação da folga axial da árvore de manivelas;
- h) Drenagem e limpeza do sistema de arrefecimento e troca do líquido de arrefecimento;
- i) A lubrificação dos rolamentos do alternador com 1200 horas;
- j) Inspecionar o supressor de vibração do eixo de manivela;
- k) Inspecionar suportes do motor;
- l) Inspeção das válvulas de admissão e descarga;
- m) Inspeção do alternador;
- n) Inspeção termográfica em todas as conexões dos geradores;
- o) Aferir os reles de proteção;
- p) Aferir amperímetros, frequencímetros e voltímetros;
- q) Reaperto de conexões, se indicada a necessidade na termografia.

2.5.7.6. A Contratada deverá efetuar as seguintes atividades bianualmente em todos os geradores, não se restringindo a estas, ou quando solicitado pela Fiscalização do Contrato:

- a) Troca das baterias de partida dos geradores.

Brasília-DF, 06 de julho de 2021.