



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MJSP – POLÍCIA FEDERAL
GRUPO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – GTED/SELOG/SR/PF/RS

APÊNDICE II
DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A equipe fixa de manutenção, tal como já mencionado no Anexo I deste Termo de Referência, será composta por 09 (nove) postos com dedicação exclusiva. Esta equipe será responsável pelo primeiro atendimento dos chamados de manutenção corretiva e preventiva.

Os serviços poderão ser considerados como sendo "ordinários" ou "extraordinários". Ou seja, esta contratação considera:

Serviços/Chamados Ordinários

- Serviços/chamados de manutenção preventiva (ou corretiva) de execução simples, assim considerados aqueles realizáveis pela equipe fixa de manutenção, consideradas as suas especialidades ou demandas pré-existentes; ou
- Serviços/chamados de manutenção preventiva que tiveram sua previsão contabilizada à parte na planilha orçamentária deste Termo de Referência; e

Serviços/Chamados Extraordinários

- Serviços eventuais de manutenção corretiva (ou preventiva) que demandam o uso de uma mão de obra diferente da existente na equipe fixa (ou seja, uso de mão de obra eventual), ou então que demandem a subcontratação de serviços especializados não contabilizados na planilha orçamentária deste Termo de Referência.

Os tópicos a seguir visam apresentar com maiores detalhes os serviços previstos para esta contratação.

2. SERVIÇOS/CHAMADOS ORDINÁRIOS

2.1. Manutenções Corretivas Ordinárias (rol exemplificativo)

Em instalações elétricas (de média e baixa tensão): aquisição, reparação e/ou instalação de partes e componentes:

- de sistemas de iluminação (lâmpadas, luminárias, interruptores, chaves etc.);
- de sistemas de tomadas de uso geral e específico (padrão ABNT 14136, fixas e/ou tipo industrial);
- de quadros elétricos gerais e de distribuição (incluindo sua carcaça e toda a sorte de componentes internos – disjuntores, fusíveis, chaves seccionadoras, dispositivos de proteção contra surtos, dispositivos diferenciais-residuais, relés de proteção, multimedidores de grandezas elétricas, contadores etc.);
- de fontes de emergência (grupos motor-gerador, incluindo seus quadros de transferência automática e unidades de supervisão de corrente alternada), estabilizadores de médio grande porte (quando existentes) e fontes ininterruptas (nobreaks);
- da infraestrutura elétrica (eletrodutos, eletrocalhas, perfilados, canaletas etc.);
- dentre outros.

Em instalações hidrossanitárias (internas ou externas): aquisição, reparação e/ou instalação de partes e componentes:

- de sistemas de encanamentos hidrossanitários (encanamentos de PVC, CPVC ou metálicos, conexões e acessórios em geral);
- de sistemas de descargas de vasos sanitários (caixas acopladas e válvulas);
- de sistemas hidráulicos de banheiros e copas/cozinhas (tais como registros gerais, reparos hidráulicos, torneiras em geral, ralos, sifões, chuveiros elétricos, caixas de gordura);
- de sistemas de bombeamento de água potável (motobombas, sensores em geral, boias e elementos gerais de automação das casas de bombas e reservatórios);

Em instalações de ar-condicionado, aquisição, reparação e/ou instalação de partes e componentes:

- da central de ar-condicionado (CAG) e todo seu maquinário (chillers, motobombas, torres de resfriamento, quadros de automação, sistemas de comando e programação etc.);
- dos equipamentos descentralizados (fancoils, splits e ACJs), também fazendo parte dos serviços a recalibração/reposição de gás refrigerante, tubulação de cobre, isolamento térmico, tubos e bombas de dreno e acessórios em geral para o bom funcionamento dos sistemas de ar-condicionado;

Em instalações de cabeamento estruturado: aquisição, reparação e/ou instalação de partes e componentes:

- para pontos existentes ou novos de tomadas lógicas (RJ-45), considerada a adequada conectorização, crimpagem, e padronização;
- para o lançamento de cabos e certificação dos pontos;
- da infraestrutura de lógica (eletrodutos, eletrocalhas, perfilados, canaletas etc.);
- para a organização de *patch panels*, dentre outras atividades correlatas ao uso do sistema de cabeamento estruturado que não envolva a manipulação de ativos de rede;

2.2. Manutenções Preventivas Ordinárias Básicas (rol exemplificativo)

De maneira geral, a manutenção preventiva ordinária básica consiste na execução de reapertos, limpezas, lubrificações, recalibrações, inspeções visuais e demais procedimentos comumente atribuídos a esta modalidade de manutenção nos diversos sistemas existentes nas edificações, bem como naqueles que vierem a ser instalados durante a execução do contrato. Esta manutenção preventiva ordinária básica descrita deverá ser executada pela equipe fixa de manutenção predial, sem custo adicional de mão de obra à Contratante.

Todas as manutenções preventivas (sejam elas básicas ou especiais) e sua programação ao longo do tempo serão objeto de elaboração do profissional da Contratada responsável técnico pela respectiva área (elétrica, mecânica e civil), conforme previsão na planilha orçamentária.

2.3. Manutenções Preventivas Ordinárias Especiais (rol exemplificativo)

2.3.1. Superintendência Regional

- **Desratização e Desinsetização - Prestação Anual**
 - O serviço compreende a execução periódica de desinsetização e desratização em todas as áreas internas e externas das instalações, visando o controle e a eliminação de pragas urbanas, como baratas, formigas, mosquitos, roedores e outros vetores de doenças.
 - A prestação do serviço será realizada de forma programada ao longo do período de 12 meses, utilizando métodos eficazes e produtos devidamente regulamentados pelos órgãos competentes, garantindo a segurança dos usuários e a preservação do meio ambiente.
 - A empresa contratada deverá possuir registro nos órgãos fiscalizadores e disponibilizar equipe técnica qualificada para a execução dos procedimentos, bem como fornecer relatórios detalhados das aplicações realizadas.
- **Limpeza dos Reservatórios de Água Potável - Prestação Anual**
 - O serviço consiste na limpeza, desinfecção e higienização periódica dos reservatórios de água potável, garantindo a qualidade da água armazenada e prevenindo a contaminação por microrganismos, sedimentos e outros resíduos.
 - A execução será realizada conforme as normas vigentes, utilizando produtos e métodos aprovados pelos órgãos de saúde, de forma a assegurar a potabilidade da água sem comprometer a estrutura dos reservatórios.
 - A empresa contratada deverá contar com profissionais capacitados, equipamentos adequados e emitir laudo técnico detalhado das intervenções realizadas, incluindo registros fotográficos e comprovação da eficácia da desinfecção.
- **Verificação do Sistema de Prevenção e Combate a Incêndio - Prestação Semestral**
 - O serviço consiste na inspeção e verificação semestral dos componentes do sistema de prevenção e combate a incêndio, assegurando o funcionamento adequado e a conformidade com as normas de segurança vigentes.
 - A verificação abrangerá a central de alarme, sensores de fumaça, acionadores manuais, luminárias de emergência, sprinklers, mangueiras, extintores de incêndio das categorias A, B e C, além dos hidrantes. Serão realizados testes operacionais, conferência de pressões, integridade física dos equipamentos e análise da validade dos agentes extintores.
 - A empresa contratada deverá dispor de equipe técnica qualificada e emitir relatório detalhado contendo os resultados das inspeções, eventuais recomendações e registros fotográficos das verificações realizadas.
- **Inspeção Geral da Subestação - Prestação Anual**
 - O serviço consiste na execução da manutenção preventiva anual na subestação de média tensão, visando a confiabilidade operacional e a segurança do sistema elétrico.
 - A subestação é composta por quatro cubículos: Cubículo de medição; Cubículo de proteção geral, contendo o disjuntor geral; Cubículo do transformador a seco de 750 kVA – 13,8/0,22 kV, equipado com chave seccionadora e fusíveis; Cubículo do transformador a seco de 500 kVA – 13,8/0,38 kV, equipado com chave seccionadora e fusíveis;
 - A execução deverá ser realizada por empresa registrada no CREA ou CRT, conforme a legislação vigente.
 - A equipe técnica responsável pela execução dos serviços deverá possuir qualificação técnica adequada, além de treinamentos comprovados e atualizados conforme a NR-10, incluindo cursos de segurança em instalações e serviços com eletricidade, primeiros socorros e combate a incêndio.
 - As atividades incluem:
 - **Inspeção e testes**
 - Verificação da integridade física e mecânica dos componentes, lubrificando-os se necessário;
 - Inspeção de conexões elétricas para detecção de superaquecimento (termografia);
 - Testes operacionais do disjuntor geral e acionamento das chaves seccionadoras;
 - Medição da resistência de isolamento dos cabos elétricos e dos enrolamentos dos transformadores;
 - Inspeção visual e elétrica dos fusíveis e substituição, se necessário;
 - Verificação do relé de proteção do disjuntor geral, incluindo a conferência da adequabilidade das proteções em relação ao que consta aprovado junto à concessionária, testes de funcionamento e calibração, avaliação das curvas de atuação e ajustes necessários conforme parâmetros técnicos e normativos.
 - Revisão geral das proteções e sensores originais da subestação, tais como proteções e sensores térmicos, e proteções contra sobrecorrentes (fusíveis).
 - **Limpeza e conservação**
 - Limpeza interna e externa dos cubículos, transformadores, disjuntor, elementos da proteção e da medição, dos barramentos;
 - Remoção de resíduos e umidade que possam comprometer o funcionamento dos equipamentos;
 - Reaperto e reaplicação de proteção em conexões sujeitas à oxidação;
 - Verificação de adequabilidade das instalações de serviço em baixa tensão (circuitos de tomadas e de iluminação);
 - **Intermediação junto à concessionária**
 - Solicitação formal à concessionária de energia para o desligamento e religação da subestação, garantindo a execução segura dos serviços;
 - **Emissão de documentação técnica**
 - Elaboração de relatório detalhado dos serviços executados, incluindo medições, laudos de termografia e recomendações técnicas;
 - Emissão de Anotação ou Termo de Responsabilidade Técnica (ART/TRT) por profissional habilitado.
- **Inspeção Geral do Grupo Motor-Gerador (GMG), Quadro de Transferência Automática (QTA) e Unidade de Supervisão de Corrente Alternada (USCA) - Prestação Semestral**
 - O serviço consiste na execução da verificação anual do grupo motor-gerador e de seus sistemas auxiliares, garantindo a confiabilidade operacional e a segurança da alimentação de energia emergencial.
 - O sistema é composto por: 01 GMG carenado, a diesel, com potência stand-by de 180 kVA, trifásico, com tensão de linha igual a 220 V; 01 QTA e 01 USCA.
 - A execução deverá ser realizada por empresa registrada no CREA ou CRT, conforme a legislação vigente.
 - A equipe técnica responsável pela execução dos serviços deverá possuir qualificação técnica adequada, além de treinamentos comprovados e atualizados conforme a NR-10, incluindo cursos de segurança em instalações elétricas, primeiros socorros e combate a incêndio.
 - As atividades incluem:
 - **Inspeção e testes do GMG**
 - Verificação geral da integridade mecânica e elétrica do conjunto;
 - Inspeção dos níveis de óleo lubrificante, líquido de arrefecimento e combustível;
 - Teste de partida automática e manual do gerador;
 - Inspeção do sistema de escapamento, mangueiras, conexões e suportes;
 - Testes de carga simulada para avaliação do desempenho do gerador;
 - Verificação do estado e da carga da bateria de partida;
 - Inspeção do sistema de ventilação e arrefecimento do motor;

- Medição das tensões de entrada e saída, corrente e frequência;
 - Verificação do QTA
 - Inspeção visual dos componentes elétricos e mecânicos;
 - Testes operacionais de comutação entre rede e gerador;
 - Inspeção e reaperto das conexões elétricas;
 - Medição das tensões e frequências nas diferentes condições de operação;
 - Teste das proteções elétricas do QTA;
 - Verificação da USCA
 - Análise do funcionamento e da precisão das medições de tensão, corrente e frequência;
 - Testes de comunicação e integração com o sistema de gerenciamento remoto (se aplicável);
 - Verificação e ajuste dos parâmetros de supervisão conforme requisitos operacionais;
 - Inspeção do sistema de alarmes e registro de eventos
 - Limpeza e conservação
 - Limpeza interna e externa do gerador e do QTA;
 - Remoção de sujeira, resíduos e pontos de oxidação nos terminais elétricos;
 - Reaperto de conexões sujeitas a vibração e aquecimento;
 - Emissão de documentação técnica
 - Elaboração de relatório detalhado dos serviços executados, incluindo medições, testes e recomendações técnicas;
 - Emissão de Anotação ou Termo de Responsabilidade Técnica (ART/TRT) por profissional habilitado;
- **Verificação Nobreaks e Bancos de Baterias - Verificação Semestral**
 - O serviço consiste na execução da verificação semestral dos *nobreaks* (UPS - *Uninterruptible Power Supply*) e de seus respectivos bancos de baterias, garantindo a confiabilidade no fornecimento de energia ininterrupta para os sistemas críticos.
 - A execução deverá ser realizada por empresa registrada no CREA ou CRT, conforme a legislação vigente.
 - A equipe técnica responsável pela execução dos serviços deverá possuir qualificação técnica adequada, além de treinamentos comprovados e atualizados conforme a NR-10, incluindo segurança em instalações elétricas, primeiros socorros e combate a incêndio.
 - O serviço deverá ser prestado em todos os equipamentos da edificação, sejam eles de médio e grande porte (assim considerados aqueles que possuam capacidade igual ou superior a 2 kVA), e cuja soma das suas capacidades instaladas não ultrapassem 100 kVA (sendo 50 kVA para os nobreaks do setor de TI e 50 kVA para os nobreaks do setor de perícia).
 - As atividades incluem:
 - Inspeção e testes dos nobreaks
 - Verificação geral da integridade física e mecânica dos equipamentos;
 - Inspeção do painel de controle e dos indicadores de funcionamento;
 - Testes de carga simulada para avaliação do desempenho sob diferentes condições operacionais;
 - Medição das tensões de entrada e saída, corrente e frequência;
 - Teste de comutação automática entre a rede elétrica e o modo bateria;
 - Verificação dos alarmes e registros de eventos no sistema de monitoramento;
 - Inspeção das conexões elétricas e reaperto, se necessário;
 - Análise do fator de potência e eficiência do sistema;
 - Verificação dos bancos de baterias
 - Inspeção visual das baterias quanto a vazamentos, corrosão ou superaquecimento;
 - Medição das tensões individuais e do banco como um todo;
 - Teste de resistência interna das baterias para avaliação da vida útil residual;
 - Verificação dos terminais e conexões, incluindo reaperto e limpeza de contatos;
 - Inspeção do sistema de ventilação e temperatura do ambiente de instalação;
 - Avaliação da necessidade de substituição de baterias com desempenho abaixo dos parâmetros recomendados pelo fabricante;
 - Limpeza e conservação
 - Limpeza dos componentes internos e externos do nobreak;
 - Remoção de poeira e resíduos nos ventiladores e dissipadores de calor;
 - Higienização dos terminais das baterias para evitar oxidação;
 - Emissão de documentação técnica
 - Elaboração de relatório detalhado dos serviços executados, incluindo medições, testes e recomendações técnicas;
 - Indicação de necessidade de reparos, ajustes ou substituições;
 - Emissão de Anotação ou Termo de Responsabilidade Técnica (ART/TRT) por profissional habilitado.
- **Elaboração (execução única) e Conservação (execução mensal) do Prontuário das Instalações Elétricas (PIE)**
 - O Prontuário de Instalações Elétricas (PIE) é um documento técnico obrigatório conforme a Norma Regulamentadora NR-10, que estabelece as diretrizes para a segurança em instalações e serviços em eletricidade.
 - O PIE tem como objetivo reunir informações detalhadas sobre as instalações elétricas de uma edificação, garantindo a segurança dos trabalhadores e a conformidade com as normas técnicas.
 - Abaixo, constam os serviços mínimos necessários para a elaboração (realizada uma única vez) e a conservação (realizada mensalmente após a elaboração) do PIE:
 - Serviços para a Elaboração do PIE (Serviço único)
 - **Levantamento de Dados**
 - Realizar uma vistoria detalhada das instalações elétricas para identificar componentes, circuitos, dispositivos de proteção, quadros de distribuição, entre outros;
 - Coletar e analisar projetos elétricos, manuais de equipamentos, certificados de conformidade e outros documentos técnicos disponíveis;
 - **Elaboração de Diagramas e Esquemas**
 - Representação gráfica simplificada das instalações elétricas, indicando a distribuição de circuitos, dispositivos de proteção e pontos de consumo;
 - Detalhamento do sistema de aterramento, incluindo medições de resistência de aterramento;
 - Identificação e descrição dos disjuntores, dispositivos DR (Diferencial Residual), fusíveis e outros componentes;
 - **Análise de Conformidade**
 - Avaliar se as instalações estão em conformidade com as normas NBR 5410 (Instalações Elétricas de Baixa Tensão), NBR 14039 (Instalações Elétricas de Média Tensão) e outras normas aplicáveis;
 - Identificar possíveis riscos elétricos, como sobrecargas, curtos-circuitos e falta de proteção adequada;
 - **Documentação Técnica**

- Elaborar um documento contendo todas as informações coletadas, incluindo descrições técnicas, diagramas, esquemas e medidas de segurança;
 - Incluir certificados de inspeção, laudos de medição de aterramento e outros documentos comprobatórios;
- **Treinamento e Orientação**
 - Orientar os responsáveis pela manutenção e operação das instalações elétricas sobre o conteúdo do PIE e as práticas seguras de trabalho.
- Serviços para a Conservação Mensal do PIE (Serviço recorrente)
 - **Inspeções Periódicas**
 - Inspecionar quadros elétricos, disjuntores, dispositivos DR, cabos e conexões para identificar desgastes, corrosão ou danos;
 - Realizar testes nos dispositivos de proteção, como disjuntores e DRs, para garantir que estão operando corretamente;
 - **Atualização de Dados**
 - Documentar qualquer modificação nas instalações elétricas, como inclusão de novos circuitos, substituição de equipamentos ou mudanças na configuração dos quadros;
 - Atualizar os diagramas unifilares e esquemas de aterramento conforme necessário;
 - **Medições e Laudos**
 - Realizar medições periódicas da resistência de aterramento e atualizar o laudo técnico;
 - Medir parâmetros elétricos para garantir que as instalações estão operando dentro dos limites seguros;
 - **Relatório de Conservação**
 - Documentar todas as inspeções, testes e atualizações realizadas, incluindo fotos, medições e observações técnicas;
 - Identificar e registrar eventuais irregularidades, propondo ações corretivas;
 - **Ações Corretivas e Preventivas**
 - Realizar reparos ou substituições de componentes defeituosos ou desgastados;
 - Implementar medidas para evitar falhas futuras, como limpeza de quadros elétricos e aperto de conexões;
- Responsabilidades
 - Em relação à elaboração do PIE, a atividade deve ser realizada por profissional habilitado (engenheiro eletricista ou técnico em eletrotécnica) com experiência em inspeções e documentação de instalações elétricas;
 - Em relação à conservação do PIE, a atividade ser feita por equipe qualificada, preferencialmente a mesma que elaborou o PIE, para garantir consistência e qualidade das informações.
- **Elaboração (execução única) e Conservação (execução mensal) do Diagrama Unifilar Geral da Subestação**
 - O serviço consiste na elaboração inicial do diagrama unifilar da subestação e em sua conservação mensal, garantindo que a documentação técnica esteja sempre atualizada e reflita fielmente as condições reais da instalação elétrica.
 - A execução deverá ser realizada por empresa registrada no CREA ou CRT, conforme a legislação vigente.
 - A equipe técnica responsável deverá possuir qualificação adequada, incluindo experiência em projetos elétricos e atualizações conforme normas vigentes.
 - O serviço deve seguir rigorosamente as normas aplicáveis à representação gráfica de instalações elétricas, garantindo a clareza e a precisão do diagrama.
 - O serviço é composto minimamente por:
 - Elaboração inicial do diagrama unifilar (Serviço único)
 - Levantamento de campo para identificação dos componentes da subestação, incluindo: Cubículos de medição, proteção, transformação e distribuição; dispositivos de proteção, como disjuntores, relés e fusíveis; Barramentos, cabos e conexões; Sistema de aterramento e equipotencialização;
 - Desenvolvimento do diagrama unifilar detalhado, contendo: Identificação dos equipamentos com suas respectivas especificações técnicas; Representação das conexões elétricas e níveis de tensão; Indicação dos dispositivos de proteção e seus ajustes; Layout conforme normas técnicas vigentes;
 - Entrega do diagrama em formato digital editável (DWG ou similar) e impresso para fixação na subestação;
 - Emissão de Anotação ou Termo de Responsabilidade Técnica (ART/TRT) pelo profissional responsável;
 - Conservação mensal do diagrama unifilar (Serviço recorrente)
 - Inspeção mensal para verificação da conformidade do diagrama com a instalação real;
 - Atualização do diagrama em caso de modificações na subestação, incluindo: Substituição ou adição de equipamentos; Alterações nos ajustes dos dispositivos de proteção; Mudanças na configuração dos barramentos e cabos;
 - Impressão e substituição do diagrama fixado na subestação, caso necessário;
 - Registro das alterações realizadas e emissão de relatório técnico;
- **Elaboração (execução única) e Conservação (execução mensal) do Diagrama Unifilar Geral dos Quadros Gerais e de Distribuição**
 - O serviço consiste na elaboração inicial do diagrama unifilar dos quadros gerais e de distribuição e em sua conservação mensal, garantindo que a documentação técnica esteja sempre atualizada e reflita fielmente a configuração real da instalação elétrica.
 - A execução deverá ser realizada por empresa registrada no CREA ou CRT, conforme a legislação vigente.
 - A equipe técnica responsável deverá possuir qualificação adequada, incluindo experiência em projetos elétricos e atualizações conforme normas vigentes.
 - O serviço deve seguir rigorosamente as normas aplicáveis à representação gráfica de instalações elétricas, garantindo a clareza e a precisão do diagrama.
 - O serviço é composto minimamente por:
 - Elaboração inicial do diagrama unifilar (Serviço único)
 - Levantamento de campo para identificação e mapeamento dos quadros elétricos, incluindo:
 - Quadro Geral de Baixa Tensão (QGBT)
 - Quadros de distribuição setorizados
 - Circuitos alimentadores e cargas conectadas
 - Dispositivos de proteção, como disjuntores, fusíveis, DPS e DR
 - Desenvolvimento do diagrama unifilar detalhado, contendo:
 - Identificação dos quadros e circuitos com suas respectivas especificações técnicas
 - Representação das conexões elétricas e níveis de tensão
 - Indicação dos dispositivos de proteção e seus ajustes
 - Layout conforme normas técnicas vigentes
 - Entrega do diagrama em formato digital editável (DWG ou similar) e impresso para fixação nos quadros elétricos;
 - Emissão de Anotação ou Termo de Responsabilidade Técnica (ART/TRT) pelo profissional responsável;
 - Conservação mensal do diagrama unifilar (Serviço recorrente)
 - Inspeção mensal para verificação da conformidade do diagrama com a instalação real;

- Atualização do diagrama em caso de modificações nos quadros elétricos, incluindo: Adição ou substituição de circuitos e dispositivos de proteção; Alterações nos ajustes dos disjuntores e demais proteções elétricas; Mudanças na distribuição das cargas ou no barramento principal; Impressão e substituição do diagrama fixado nos quadros elétricos, caso necessário;
 - Registro das alterações realizadas e emissão de relatório técnico
- **Elaboração (execução única) e Conservação (execução mensal) do Diagrama Unifilar Geral dos Elétricos e de Automação da Casa de Bombas do Sistema Hidráulico**
 - O serviço consiste na elaboração inicial dos diagramas unifilares do painel elétrico e de automação da casa de bombas do sistema hidráulico da edificação, além da sua conservação mensal, garantindo que a documentação técnica esteja sempre atualizada e reflita fielmente a configuração real da instalação.
 - A execução deverá ser realizada por empresa registrada no CREA ou CRT, conforme a legislação vigente.
 - A equipe técnica responsável deverá possuir qualificação adequada, incluindo experiência em projetos elétricos e de automação, além de atualização conforme normas vigentes.
 - O serviço deve seguir rigorosamente as normas aplicáveis à representação gráfica de instalações elétricas e de automação, garantindo clareza e precisão nos diagramas.
 - O serviço é composto minimamente por:
 - Elaboração inicial dos diagramas unifilares (Serviço único)
 - Levantamento de campo para identificação e mapeamento do sistema elétrico e de automação da casa de bombas, incluindo: Painel elétrico da casa de bombas (alimentação, distribuição e dispositivos de proteção); Sistema de automação e controle das bombas; Componentes elétricos e lógicos do acionamento e monitoramento; Interface com o sistema de incêndio e sensores de nível;
 - Desenvolvimento dos diagramas unifilares detalhados, contendo: Identificação dos circuitos de alimentação e comando das bombas; Representação das conexões elétricas e dispositivos de proteção; Especificação dos relés, sensores de nível, CLP (se aplicável) e demais componentes de automação; Layout conforme normas técnicas vigentes;
 - Entrega dos diagramas em formato digital editável (DWG ou similar) e impresso para fixação na casa de bombas;
 - Emissão de Anotação ou Termo de Responsabilidade Técnica (ART/TRT) pelo profissional responsável;
 - Conservação mensal dos diagramas unifilares (Serviço recorrente)
 - Inspeção mensal para verificação da conformidade dos diagramas com a instalação real
 - Atualização dos diagramas em caso de modificações no sistema, incluindo: Substituição ou adição de equipamentos elétricos e dispositivos de automação; Alterações nos parâmetros de proteção e acionamento das bombas; Mudanças na configuração do sistema de controle ou na interface com sensores;
 - Impressão e substituição dos diagramas fixados na casa de bombas, caso necessário;
 - Registro das alterações realizadas e emissão de relatório técnico;
- **Elaboração (execução única) e Conservação (execução mensal) do Diagrama Unifilar Geral dos Quadros Elétricos e de Automação da CAG**
 - O serviço consiste na elaboração inicial dos diagramas unifilares do painel elétrico e de automação da Central de Água Gelada (CAG), bem como na sua conservação mensal, garantindo que a documentação técnica esteja sempre atualizada e reflita fielmente a configuração real da instalação.
 - A execução deverá ser realizada por empresa registrada no CREA ou CRT, conforme a legislação vigente.
 - A equipe técnica responsável deverá possuir qualificação adequada, incluindo experiência em projetos elétricos e de automação, além de atualização conforme normas vigentes.
 - O serviço deve seguir rigorosamente as normas aplicáveis à representação gráfica de instalações elétricas e de automação, garantindo clareza e precisão nos diagramas.
 - O serviço é composto minimamente por:
 - Elaboração inicial dos diagramas unifilares (Serviço único)
 - Levantamento de campo para identificação e mapeamento do sistema elétrico e de automação da Central de Água Gelada, incluindo: Painel elétrico da CAG (alimentação, distribuição e dispositivos de proteção); Sistema de automação e controle dos equipamentos; Componentes elétricos e lógicos do acionamento e monitoramento; Interface com sensores de temperatura, pressão e vazão;
 - Desenvolvimento dos diagramas unifilares detalhados, contendo: Identificação dos circuitos de alimentação e comando dos equipamentos da CAG; Representação das conexões elétricas e dispositivos de proteção (disjuntores, fusíveis, DPS, DR, relés de sobrecarga etc.); Especificação dos CLPs, sensores, inversores de frequência e demais componentes de automação; Layout conforme normas técnicas vigentes;
 - Entrega dos diagramas em formato digital editável (DWG ou similar) e impresso para fixação na Central de Água Gelada;
 - Emissão de Anotação ou Termo de Responsabilidade Técnica (ART/TRT) pelo profissional responsável;
 - Conservação mensal dos diagramas unifilares (Serviço recorrente)
 - Inspeção mensal para verificação da conformidade dos diagramas com a instalação real;
 - Atualização dos diagramas em caso de modificações no sistema, incluindo: Substituição ou adição de equipamentos elétricos e dispositivos de automação; Alterações nos parâmetros de proteção e acionamento dos equipamentos;
 - Mudanças na configuração do sistema de controle ou na interface com sensores;
 - Impressão e substituição dos diagramas fixados na Central de Água Gelada, caso necessário;
 - Registro das alterações realizadas e emissão de relatório técnico;
- **Inspeção Geral na Central de Água Gelada (CAG) - Prestação mensal**
 - O serviço consiste na realização de verificações mensais abrangentes nos equipamentos e sistemas da Central de Água Gelada (CAG), garantindo seu funcionamento adequado, a detecção precoce de falhas e a preservação da eficiência energética do sistema.
 - A execução deverá ser realizada por empresa registrada no CREA ou CRT, conforme a legislação vigente.
 - A equipe técnica responsável deverá possuir qualificação adequada, incluindo experiência em sistemas de refrigeração, elétrica e automação, além de treinamentos atualizados conforme normas técnicas aplicáveis.
 - O serviço deve seguir rigorosamente as normas vigentes de manutenção preventiva e segurança operacional.
 - O serviço deve ser composto minimamente por:
 - Inspeção e testes dos principais componentes
 - **Chillers**
 - Verificação do nível e da qualidade do fluido refrigerante;
 - Inspeção de eventuais vazamentos no circuito frigorígeno;
 - Avaliação do desempenho térmico e da pressão de operação;
 - Teste dos sensores de temperatura e pressão;
 - Inspeção do isolamento térmico das tubulações;

- **Bombas de circulação**
 - Inspeção dos mancais e acoplamentos;
 - Verificação do alinhamento do eixo e do nível de vibração;
 - Teste dos selos mecânicos e vedação contra vazamentos;
 - Medição da corrente elétrica dos motores e comparação com os valores nominais;
 - Teste do funcionamento dos inversores de frequência (se aplicável);
- **Torres de resfriamento**
 - Inspeção dos bicos aspersores e avaliação da distribuição da água;
 - Verificação do estado das pás dos ventiladores e do motor de acionamento;
 - Análise da qualidade da água e dos tratamentos químicos utilizados;
 - Inspeção do painel elétrico e dos dispositivos de proteção;
- **Válvulas e tubulações**
 - Inspeção visual de corrosão, vazamentos e obstruções;
 - Teste das válvulas de controle e registros manuais;
 - Medição da pressão nos pontos críticos do sistema;
- **Sensores e transdutores**
 - Verificação do funcionamento dos sensores de temperatura, pressão e vazão;
 - Teste do sistema de comunicação com o controlador lógico programável (CLP);
 - Calibração dos instrumentos de medição, se necessário;
- **Painel elétrico e automação da CAG**
 - Inspeção dos dispositivos de proteção elétrica (disjuntores, fusíveis, DPS, DR);
 - Verificação das conexões elétricas e reaperto de bornes e barramentos;
 - Teste do funcionamento do sistema de automação e monitoramento remoto;
 - Avaliação dos comandos elétricos e lógicos da operação dos chillers, bombas e torres;
 - Análise da qualidade da energia elétrica e medição do fator de potência;
- **Registro e documentação das verificações**
 - Relatório detalhado com medições, análises e recomendações técnicas;
 - Registro de eventuais anomalias e sugestões de manutenção corretiva;
 - Atualização do histórico operacional da CAG, auxiliando na programação de manutenções futuras;
- **Análise e Tratamento Químico da Água da CAG - Prestação semestral**
 - O serviço consiste na realização de análises semestrais da qualidade da água que circula pela Central de Água Gelada (CAG), bem como na aplicação de tratamentos químicos corretivos e preventivos para evitar corrosão, incrustação, proliferação de microrganismos e outros problemas que possam comprometer o desempenho do sistema.
 - A equipe técnica responsável deverá possuir qualificação adequada em química industrial, engenharia química ou áreas correlatas, além de experiência com sistemas de tratamento de água para refrigeração.
 - Todos os produtos químicos utilizados deverão estar de acordo com as normas ambientais e de segurança vigentes, garantindo a proteção da instalação e do meio ambiente.
 - O serviço deve ser minimamente composto por:
 - **Coleta e Análise da Qualidade da Água**
 - Coleta de amostras da água nos principais pontos do sistema, incluindo: Circuito primário (água do chiller); Circuito secundário (água de distribuição); Água das torres de resfriamento;
 - Análises laboratoriais para avaliar: pH e alcalinidade total; Dureza total (íons de cálcio e magnésio); Condutividade elétrica; Concentração de sólidos dissolvidos totais (TDS); Nível de cloretos e sulfatos; Presença de ferro e outros metais dissolvidos; Contaminação microbiológica (bactérias e biofilme)
 - **Tratamento Químico Preventivo e Corretivo**
 - Dosagem de produtos químicos específicos para:
 - Controle de corrosão: aplicação de inibidores de corrosão para proteger tubulações e equipamentos;
 - Prevenção de incrustações: uso de agentes dispersantes para evitar a formação de depósitos minerais;
 - Controle microbiológico: aplicação de biocidas para impedir a proliferação de algas, fungos e bactérias;
 - Ajuste de pH e alcalinidade: correção química para manter os parâmetros dentro dos limites ideais;
 - Desinfecção periódica do sistema: aplicação de sanitizantes para garantir a qualidade da água;
 - **Inspeção dos Equipamentos Relacionados ao Tratamento da Água**
 - Verificação do funcionamento e regulagem dos dosadores de produtos químicos;
 - Inspeção dos filtros e trocadores de calor para identificar acúmulo de resíduos;
 - Análise das condições das tubulações e reservatórios de água;
 - Inspeção das bombas e bicos aspersores das torres de resfriamento;
 - **Relatórios e Documentação Técnica**
 - Emissão de relatório detalhado contendo os resultados das análises laboratoriais;
 - Registro das ações corretivas e produtos aplicados no tratamento da água;
 - Recomendação de ações preventivas para otimizar a eficiência do sistema.
- **Elaboração, Conservação e Atualização do Plano de Manutenção, Operação e Controle (PMOC) - Prestação mensal**
 - O serviço consiste na elaboração inicial do Plano de Manutenção, Operação e Controle (PMOC) do sistema de ar-condicionado, conforme exigências legais, além da sua atualização e conservação mensal, além da sua atualização e conservação mensal, garantindo conformidade com as normas vigentes e a manutenção adequada da qualidade do ar interno.
 - A execução do serviço deverá ser realizada por empresa registrada no CREA ou CRT, conforme a legislação vigente.
 - O responsável técnico pelo PMOC deverá ser um profissional habilitado, com registro no conselho de classe competente.
 - A equipe de execução deverá possuir qualificação adequada para manutenções de sistemas de climatização, além de treinamentos atualizados sobre higienização de sistemas de ar-condicionado e qualidade do ar interior.
 - O serviço deve seguir rigorosamente as normas e regulamentos técnicos aplicáveis, garantindo a saúde ocupacional dos usuários e a eficiência do sistema de climatização.
 - Deve ser composto minimamente por:
 - **Elaboração Inicial do PMOC (Serviço único)**
 - Levantamento de campo para identificação e caracterização do sistema de ar-condicionado, incluindo: Equipamentos e suas capacidades (splits, fancoils, chillers, torres de resfriamento, condensadoras, evaporadoras, dutos, etc.); Localização e cobertura de cada unidade; Especificação dos filtros e meios de tratamento do ar; Identificação de áreas críticas conforme exigências normativas;
 - Desenvolvimento do Plano de Manutenção, Operação e Controle (PMOC) conforme: Resolução RE nº 9/2003 da ANVISA (padrões de qualidade do ar interior); Lei nº 13.589/2018 (obrigatoriedade do PMOC para sistemas acima de

- 60.000 BTUs); Norma ABNT NBR 16401 (Parâmetros de bem-estar térmico e qualidade do ar); NR-17(Condições ergonômicas); e Outros regulamentos que versem sobre o assunto.
 - Definição das rotinas de manutenção preventiva e corretiva, incluindo: Frequência e procedimentos de limpeza, troca de filtros e inspeção de componentes; Métodos para controle microbiológico da qualidade do ar Medidas para garantir a eficiência energética do sistema
 - Emissão do PMOC em formato físico e digital, acompanhado de Anotação ou Termo de Responsabilidade Técnica (ART/TRT) emitido por profissional habilitado;
- Atualização e Conservação Mensal do PMOC (Serviço recorrente)
 - Acompanhamento e atualização das manutenções realizadas, garantindo que todos os registros estejam em conformidade
 - Inspeção mensal do sistema de climatização, abrangendo: Verificação da limpeza e higienização dos filtros e serpentinas; Medição de temperatura e umidade relativa do ar em diferentes pontos; Avaliação da condição dos dutos e difusores; Monitoramento do desempenho dos compressores e ventiladores; Inspeção dos sistemas de drenagem de condensado;
 - Atualização das informações no PMOC em caso de alterações no sistema
 - Registro fotográfico e documental das atividades realizadas
 - Emissão de relatório técnico mensal, contendo: Status dos equipamentos e intervenções realizadas; Recomendações para correções ou melhorias; Análise da eficiência energética e operacional do sistema;
- **Análise da Qualidade do Ar - Prestação semestral**
 - O serviço consiste na realização de análises semestrais da qualidade do ar climatizado no prédio corporativo, com medições e testes laboratoriais conforme os padrões estabelecidos pela Resolução RE nº 9/2003 da ANVISA e demais normas vigentes. O objetivo é garantir um ambiente saudável, livre de contaminantes e adequado ao bem-estar dos ocupantes.
 - A equipe técnica responsável deverá possuir qualificação adequada, incluindo experiência com análise da qualidade do ar e sistemas de climatização.
 - Os procedimentos devem estar em conformidade com as exigências da Resolução RE nº 9/2003 da ANVISA, da Lei nº 13.589/2018 (PMOC) e da ABNT NBR 16401.
 - As análises laboratoriais deverão ser realizadas em laboratório acreditado pelo INMETRO, garantindo precisão e confiabilidade dos resultados.
 - O serviço deve ser minimamente composto por:
 - Coleta de Amostras de Ar em Diferentes Ambientes
 - Definição de pontos estratégicos de coleta, abrangendo: Salas de escritório; Salas de reunião; Áreas de circulação comuns; Áreas críticas com maior concentração de ocupantes;
 - Realização de medições in loco e coleta de amostras para análise laboratorial;
 - Análises Físicas e Químicas
 - Medição da temperatura e umidade relativa do ar em diferentes ambientes
 - Avaliação da concentração de dióxido de carbono (CO₂) para verificação da renovação do ar
 - Medição dos níveis de monóxido de carbono (CO), caso aplicável
 - Determinação da concentração de partículas inaláveis (poeira e aerossóis)
 - Análises Microbiológicas
 - Investigação da presença de fungos e bactérias no ar climatizado
 - Identificação de microrganismos potencialmente patogênicos
 - Comparação dos resultados com os valores de referência estabelecidos pela ANVISA
 - Inspeção dos Sistemas de Climatização
 - Avaliação da limpeza e higienização dos dutos, filtros e serpentinas
 - Verificação do funcionamento dos sistemas de renovação do ar
 - Inspeção dos drenos e bandejas de condensado para identificação de proliferação microbiológica
 - Análise da eficiência do Plano de Manutenção, Operação e Controle (PMOC) vigente
 - Relatórios e Recomendações Técnicas
 - Emissão de relatório técnico detalhado contendo: Resultados das medições e análises laboratoriais; Comparação com os limites estabelecidos pelas normas técnicas; Identificação de possíveis riscos à saúde dos ocupantes; Recomendações para correções e melhorias no sistema de climatização
 - Entrega de documentação comprobatória para atendimento às exigências legais
- **Elaboração, Conservação e Atualização do Plano de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos (PGRS) - Prestação mensal**
 - O serviço consiste na elaboração inicial do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) do prédio corporativo, seguido de sua conservação e atualização mensal, garantindo conformidade com as normas ambientais vigentes, especialmente a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010) e as diretrizes dos órgãos ambientais competentes.
 - A execução do serviço deverá ser realizada por empresa registrada no CREA ou CRT, conforme a legislação vigente.
 - O responsável técnico pelo PGRS deverá ser profissional habilitado, com experiência em gestão ambiental e resíduos sólidos.
 - O plano deve atender às exigências da Lei nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos) e demais regulamentos ambientais aplicáveis.
 - Os registros de destinação dos resíduos deverão ser devidamente documentados e mantidos à disposição dos órgãos fiscalizadores.
 - O serviço deve ser minimamente composto por:
 - Elaboração Inicial do PGRS (Serviço único)
 - Levantamento de campo para identificação das fontes de geração de resíduos, incluindo: Resíduos comuns e recicláveis (papel, plástico, vidro, metal etc.); Resíduos orgânicos; Resíduos perigosos (lâmpadas fluorescentes, pilhas, baterias etc.); Resíduos eletroeletrônicos; Resíduos provenientes da manutenção predial;
 - Classificação dos resíduos conforme a ABNT NBR 10004;
 - Definição dos procedimentos para coleta, armazenamento, transporte e destinação final de cada tipo de resíduo;
 - Mapeamento das áreas de armazenamento temporário e pontos de descarte seletivo;
 - Identificação de prestadores de serviço autorizados para transporte e destinação final dos resíduos perigoso;
 - Definição de indicadores ambientais para monitoramento da eficiência do plano;
 - Emissão do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS), com Anotação de Responsabilidade Técnica (ART/TRT) emitida por profissional habilitado;
 - Conservação e Atualização Mensal do PGRS (Serviço recorrente)
 - Monitoramento contínuo da geração e destinação de resíduos
 - Auditoria mensal nos pontos de coleta seletiva e armazenamento
 - Verificação da separação correta dos resíduos
 - Avaliação das condições dos recipientes de descarte

- Identificação de não conformidades e ações corretivas
 - Acompanhamento da destinação final dos resíduos perigosos, garantindo conformidade com os regulamentos ambientais
 - Treinamento periódico dos colaboradores sobre segregação, armazenamento e destinação de resíduos
 - Atualização das informações no PGRS, incluindo mudanças nos volumes gerados, novos tipos de resíduos e adequação a normas
 - Elaboração de relatórios mensais, contendo: Quantitativo de resíduos gerados e destinados; Registros das ações de gerenciamento; Identificação de melhorias para otimização do plano
- **Elaboração do Relatório de Inspeção Física (RISF) - Prestação anual**
 - O serviço consiste na realização de uma inspeção anual na edificação, com o objetivo de avaliar a situação física das instalações, identificar necessidades de obras e serviços de engenharia para o exercício seguinte e verificar a qualidade dos serviços de manutenção preventiva e corretiva executados ao longo do período.
 - O relatório gerado, denominado Relatório de Inspeção da Situação Física (RISF), será elaborado com base na Instrução Normativa nº 11/2005-DG/DPF, de 2 de junho de 2005, e atenderá aos critérios estabelecidos nesse normativo.
 - A execução do serviço deverá ser realizada por empresa registrada no CREA ou CRT, conforme a legislação vigente. A equipe técnica responsável pela inspeção deverá possuir qualificação adequada e experiência comprovada em vistorias prediais e avaliações técnicas.
 - A metodologia aplicada deverá estar em conformidade com a IN nº 11/2005-DG/DPF e com normas técnicas aplicáveis, como a ABNT NBR 16747 (Inspeção Predial).
 - O relatório final deverá ser entregue em formato digital e impresso, contendo ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) ou TRT (Termo de Responsabilidade Técnica) do profissional responsável.
 - O serviço deve conter:
 - Planejamento da Inspeção
 - Análise prévia da edificação, com consulta ao histórico de manutenção e serviços executados nos últimos 12 meses.
 - Reunião inicial com responsáveis técnicos para alinhamento metodológico e definição das áreas de inspeção.
 - Identificação de riscos e adoção de medidas de segurança, garantindo que a equipe atenda aos requisitos técnicos e de segurança necessários para cada verificação.
 - Execução da Inspeção (Avaliação Visual e Registros Técnicos)
 - A inspeção terá caráter preponderantemente visual, com a avaliação das condições gerais e do grau de adequação ao uso dos seguintes sistemas e elementos construtivos:
 - Coberturas e telhados – avaliação de infiltrações, fissuras e desgastes.
 - Estruturas e lajes de concreto – verificação de trincas, corrosão de armaduras e recalques.
 - Paredes – análise de rachaduras, infiltrações e degradação de revestimentos.
 - Pisos – identificação de irregularidades, desgastes e riscos de acidentes.
 - Forros – avaliação da integridade, presença de umidade ou deslocamentos.
 - Portas e janelas – funcionamento, vedação e conservação.
 - Banheiros e copas – estado dos acabamentos, vazamentos e ventilação.
 - Sistema de iluminação – funcionamento, adequação e eficiência energética.
 - Quadros de energia – verificação de organização, segurança e sinais de superaquecimento.
 - Transformadores, geradores, estabilizadores e nobreaks – estado de conservação e adequação ao funcionamento da edificação.
 - Sistemas de ar-condicionado e exaustão – avaliação da limpeza, funcionamento e eficiência.
 - Instalações hidráulicas e elétricas – detecção de vazamentos, corrosão, fiações expostas, entre outros.
 - Equipamentos de prevenção e combate a incêndio – inspeção visual de extintores, hidrantes, sprinklers e saídas de emergência.
 - Escadas – verificação de condições estruturais, corrimãos e segurança.
 - Reservatórios de água – análise de integridade e condições de limpeza.
 - Sistema de drenagem de águas pluviais – funcionamento, obstruções e desgastes.
 - Elevadores – inspeção das cabinas, botoeiras, guias e casa de máquinas.
 - Sistema de segurança patrimonial – funcionamento de câmeras, alarmes e controle de acesso.
 - Fachadas – avaliação da conservação, rachaduras e riscos de desprendimento.
 - Bases de equipamentos (bombas, torres de arrefecimento, elevadores etc.) – estabilidade e integridade estrutural.
 - Áreas externas – estado de calçadas, estacionamentos e jardins.
 - Registro de Informações e Elaboração do RISF
 - Indicação detalhada dos problemas identificados, incluindo descrição, localização e áreas afetadas.
 - Classificação do grau de gravidade dos problemas e impacto na funcionalidade da edificação.
 - Proposição de ações corretivas, priorizando as mais urgentes para execução no exercício seguinte.
 - Inclusão de registros fotográficos e anotações técnicas para embasar as conclusões.
 - Revisão final e emissão do relatório completo, garantindo aderência à IN nº 11/2005-DG/DPF.
 - **Elaboração do Laudo Técnico de Inspeção Predial (LTIP) - Prestação quinquenal**
 - A elaboração do Laudo Técnico de Inspeção Predial (LTIP), conforme a Lei Complementar nº 806/2016 do Município de Porto Alegre, envolve uma série de serviços técnicos especializados, que devem ser realizados por profissionais habilitados (engenheiros ou arquitetos registrados no CREA-RS ou CAU-RS).
 - O objetivo é avaliar a segurança e a estabilidade estrutural da edificação, bem como identificar possíveis patologias e riscos que possam comprometer a integridade do imóvel e a segurança dos usuários.
 - O serviço deve conter minimamente:
 - Planejamento e Preparação
 - Revisão da documentação da edificação: Análise de projetos arquitetônicos, estruturais, hidrossanitários, elétricos e de outras instalações, quando disponíveis.
 - Coleta de informações: Identificação da idade da edificação, histórico de manutenções, reformas e intervenções realizadas.
 - Definição do escopo da inspeção: Com base nas características da edificação e nos sistemas construtivos presentes.
 - Vistoria Técnica
 - A vistoria é a etapa principal da inspeção predial e deve abranger os seguintes sistemas construtivos, conforme o art. 2º, § 4º da Lei:
 - Elementos Estruturais Aparentes
 - Sistemas de Vedação (Externos e Internos)
 - Sistemas de Revestimentos (Incluindo Fachadas)
 - Sistemas de Esquadrias

- Sistemas de Impermeabilização
 - Sistemas de Instalações Hidráulicas
 - Sistemas de Instalações Elétricas, Geradores e Elevadores
 - Sistemas de Coberturas
- Classificação do Grau de Risco
 - Com base na vistoria, o profissional habilitado deve classificar o grau de risco da edificação em relação à segurança dos sistemas construtivos, conforme o art. 1º, parágrafo único da Lei.
 - A classificação deve indicar se a edificação apresenta risco iminente, risco potencial ou se está em condições seguras.
- Acompanhamento e LTIP Conclusivo
 - Após a execução das recomendações do LTIP Inicial com Recomendações, o responsável técnico deve emitir o LTIP Conclusivo, atestando que os reparos foram realizados e que a edificação está segura.
 - O LTIP Conclusivo deve ser apresentado ao Executivo Municipal, acompanhado de ART/RRT e comprovante de pagamento de taxa.
- Elaboração do Laudo Técnico de Inspeção Predial (LTIP)
 - O LTIP deve ser elaborado em formulário padrão e conter as seguintes informações:
 - Dados Cadastrais
 - Identificação da edificação (endereço, número de registro etc.).
 - Dados do proprietário, síndico ou representante legal.
 - Dados do responsável técnico (nome, registro profissional, ART/RRT).
 - Descrição da Vistoria
 - Relato detalhado dos sistemas construtivos inspecionados.
 - Identificação de patologias, danos e riscos encontrados.
 - Classificação do Grau de Risco
 - Definição do nível de risco da edificação (segura, com recomendações ou com risco iminente).
 - Recomendações Técnicas (se aplicável)
 - Lista de reparos, serviços e providências necessárias para garantir a segurança e a estabilidade da edificação.
 - Prazo para execução das recomendações (até 180 dias, conforme art. 2º, § 5º).
 - Conclusão
 - Atestado de segurança e estabilidade estrutural (para LTIP Inicial e Conclusivo ou Conclusivo).
 - Indicação da necessidade de interdição parcial ou total, se for o caso (art. 6º).
- Periodicidade e Manutenção
 - O LTIP deve ser renovado a cada 5 anos, conforme o art. 3º da Lei.
- **Elaboração do Laudo de Proteção contra Incêndio (LPCI) - Prestação quinquenal**
 - O Laudo de Proteção Contra Incêndio (LPCI) é um documento técnico exigido pela Lei Complementar Municipal nº 420/98 para todas as edificações em Porto Alegre, com o objetivo de garantir a segurança contra incêndio. O laudo deve ser elaborado por um profissional qualificado e renovado a cada cinco anos.
 - O LPCI deve ser elaborado e subscrito por um profissional legalmente qualificado, como engenheiro ou arquiteto com especialização em segurança contra incêndio.
 - Serviços necessários para a elaboração do LPCI:
 - Vistoria Técnica
 - O profissional realizará uma vistoria completa na edificação para identificar e avaliar os riscos de incêndio, as medidas de proteção existentes e as não conformidades com a legislação.
 - Serão analisados os seguintes aspectos: Características da edificação (altura, área, ocupação etc.); Existência e adequação de extintores, mangueiras, hidrantes, sprinklers, alarmes, detectores de fumaça etc.; Rotas de fuga, saídas de emergência, escadas, elevadores etc.; Compartimentação de áreas, isolamento de riscos, resistência ao fogo dos materiais de construção etc.; Instalações elétricas, de gás, de aquecimento etc.; Armazenamento de produtos inflamáveis ou combustíveis etc.;
 - Análise Documental
 - O profissional solicitará e analisará os seguintes documentos da edificação: Planta baixa; Projeto de prevenção contra incêndio (se houver); Alvará de funcionamento; habite-se; outros documentos relevantes
 - Elaboração do Laudo
 - Com base na vistoria técnica e na análise documental, o profissional elaborará o LPCI, que deverá conter: Identificação da edificação; Descrição dos riscos de incêndio; Relação das medidas de proteção existentes; Apontamento das não conformidades com a legislação; Recomendações para adequação da edificação às normas de segurança contra incêndio; Assinatura e registro do profissional responsável
 - Entrega do Laudo
 - O LPCI será entregue ao proprietário ou responsável pela edificação, que deverá providenciar as adequações necessárias para garantir a segurança contra incêndio.

2.3.2. Sede Antiga

Para a Sede Antiga, os serviços ordinários de manutenção preventiva são os seguintes (as descrições dos serviços constam no item da Superintendência Regional):

- Desratização e Desinsetização - Prestação Anual;
- Limpeza dos Reservatórios de Água Potável - Prestação Anual;
- Verificação do Sistema de Prevenção e Combate a Incêndio - Prestação Semestral;
- Inspeção Geral da Subestação - Prestação Anual;
- Verificação Nobreaks e Bancos de Baterias - Verificação Semestral;
- Elaboração (execução única) e Conservação (execução mensal) do Prontuário das Instalações Elétricas (PIE);
- Elaboração (execução única) e Conservação (execução mensal) do Diagrama Unifilar Geral da Subestação;
- Elaboração (execução única) e Conservação (execução mensal) do Diagrama Unifilar Geral dos Quadros Gerais e de Distribuição;
- Elaboração (execução única) e Conservação (execução mensal) do Diagrama Unifilar Geral dos Elétricos e de Automação da Casa de Bombas do Sistema Hidráulico;
- Elaboração, Conservação e Atualização do Plano de Manutenção, Operação e Controle (PMOC) - Prestação mensal;
- Análise da Qualidade do Ar - Prestação semestral;
- Elaboração, Conservação e Atualização do Plano de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos (PGRS) - Prestação mensal;
- Elaboração do Relatório de Inspeção Física (RISF) - Prestação anual;
- Elaboração do Laudo Técnico de Inspeção Predial (LTIP) - Prestação quinquenal;
- Elaboração do Laudo de Proteção contra Incêndio (LPCI) - Prestação quinquenal;

2.3.3. Base FICCO

Para a Base FICCO, os serviços ordinários de manutenção preventiva são os seguintes (as descrições dos serviços constam no item da Superintendência Regional):

- Desratização e Desinsetização - Prestação Anual
- Limpeza dos Reservatórios de Água Potável - Prestação Anual
- Verificação do Sistema de Prevenção e Combate a Incêndio - Prestação Semestral
- Verificação Nobreaks e Bancos de Baterias - Verificação Semestral
- Elaboração (execução única) e Conservação (execução mensal) do Prontuário das Instalações Elétricas (PIE)
- Elaboração (execução única) e Conservação (execução mensal) do Diagrama Unifilar Geral dos Quadros Gerais e de Distribuição
- Elaboração (execução única) e Conservação (execução mensal) do Diagrama Unifilar Geral dos Elétricos e de Automação da Casa de Bombas do Sistema Hidráulico
- Elaboração, Conservação e Atualização do Plano de Manutenção, Operação e Controle (PMOC) - Prestação mensal
- Análise da Qualidade do Ar - Prestação semestral
- Elaboração, Conservação e Atualização do Plano de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos (PGRS) - Prestação mensal
- Elaboração do Relatório de Inspeção Física (RISF) - Prestação anual
- Elaboração do Laudo Técnico de Inspeção Predial (LTIP) - Prestação quinquenal
- Elaboração do Laudo de Proteção contra Incêndio (LPCI) - Prestação quinquenal

3. SERVIÇOS/CHAMADOS EXTRAORDINÁRIOS

3.1. Manutenções Corretivas Extraordinárias (rol exemplificativo)

Em **instalações especiais**, tais como:

- **Sistema de prevenção e combate a incêndio:** aquisição, reparação e/ou instalação de partes e componentes de cabeamento especial, sensores de fumaça, acionadores manuais, mangueiras, sprinklers, hidrantes, centrais de alarme (nesta devendo haver também previsão para verificação de alarmes e avisos por elas emitidos);
- **Sistemas de controle de acesso e vigilância:** aquisição, reparação e/ou instalação de partes e componentes de catracas, de porteiros e vídeo-porteiros eletrônicos, de fechaduras eletromagnéticas e convencionais, portões automáticos, portas giratórias e detectores de metais, sensores de presença, cercas eletrificadas, CFTV, alarmes de intrusão, dentre outros;
- **Instalações dos sistemas de automação:** aquisição, reparação e/ou instalação de partes e componentes de CLPs, de contadores, de sinaleiros, botoeiras e chaves seletoras, de cabeamentos especiais, de conectores, etc.

Em **serviços gerais** (baixa e média complexidade), tais como:

- **Marcenaria e vidraçaria**, incluindo instalação/reparação/aquisição de portas, espelhos, janelas e vidros de janelas, divisórias em geral, perfis e acabamentos em geral;
- **Serralheria**, incluindo instalação/reparação/aquisição de grades, portões de veículos e pedestres, cercas e alambrados de proteção;
- **Reparos de ordem arquitetônica/civil**, tais como assentamento de tijolos, execução de reboco, furos/rasgos em alvenaria, furos em elementos de parede/piso/teto não estruturais etc.;
- **Serviços de chaveiro**, como para criação de cópias de chaves, destrancamentos de portas, gavetas, armários, cadeados etc.;
- Pintura, tais como executar emassamentos e pintura de paredes e tetos, de tubulações, esquadrias metálicas e de madeira, de faixas de demarcação de vagas em estacionamento, de pintura com pistola em paredes com acabamento em quantil, tratamento acrílico em concreto aparente.
- **Serviços de sonorização**, tais como conserto e confecção de cabos de áudio e reparos em eletroeletrônicos de uso da Contratante.
- **Serviço de coleta de entulho;**
- **Limpeza de encanamentos;**
- Dentre outros serviços.

3.2. Manutenções Preventivas Extraordinárias (rol exemplificativo)

- Serviço de análise da qualidade de energia em quadros gerais e de distribuição;
- Organização e identificação em instalações elétricas (fiação, tomadas, quadros gerais e de distribuição, etc.);
- Execução de certificação em pontos de lógica;
- Organização e identificação em instalações de cabeamento estruturado (fiação, patch panels);
- Dentre outros;

4. SERVIÇOS ESPECIALIZADOS DE GERENCIAMENTO, RESPONSABILIDADE TÉCNICA, ELABORAÇÃO DE RELATÓRIOS E PLANO DE MANUTENÇÃO

Os responsáveis técnicos pelos serviços de manutenção predial serão compostos pelos profissionais habilitados indicados pela Contratada no ato de qualificação da licitação (ou os que vierem a substituí-los durante a execução contratual). Estes profissionais serão os responsáveis técnicos por cada uma das 03 (três) grandes áreas de atuação do contrato: **Engenharia Civil**, **Engenharia Elétrica** e **Engenharia Mecânica**.

Eles ficarão também encarregados de gerenciar a equipe fixa manutenção e, mensalmente, emitir relatórios técnicos apresentando os resultados dos serviços executados ao longo do período. Não há necessidade de que tais profissionais estejam fisicamente lotados em uma edificação da Contratante, desde que haja sempre um canal de comunicação aberto entre a fiscalização e a equipe de responsáveis técnicos.

Os profissionais alocados nesta função deverão ser os seguintes:

- **01 Engenheiro Eletricista** (CBO 2143-05 - 10 horas semanais):
 - Será o responsável técnico pela manutenção das instalações elétricas (baixa e média tensão) e pelas instalações de cabeamento estruturado e de automação;
 - Circuitos novos e/ou aqueles atualizados pela Contratada deverão ser dimensionados por este profissional ou pelo supervisor da manutenção.
 - Deverá elaborar e entregar relatórios mensais, dentro da sua área de atuação, com todos os serviços prestados ao longo do período, tanto corretivos quanto preventivos, com resumo de quantitativos e materiais empregados, separados por edificação;
 - Será dele a função de autorizar / negar os chamados de manutenção corretiva, dentro da sua área de atuação, abertos pelo público interno, pelo supervisor de manutenção, ou pelos fiscais, bem como de direcionar o chamado à equipe ou prestador de serviço encarregado do serviço.
 - Esta função poderá ser delegada ao supervisor da manutenção.
 - Também será encargo deste profissional a elaboração do cronograma de manutenções preventivas em todas as unidades da PF abrangidas pelo contrato, dentro da sua área de atuação.
 - Este profissional também ficará incumbido de gerar relatórios de acompanhamento do consumo energético de cada edificação.
 - Estes relatórios terão como fonte as faturas de energia elétrica (que serão repassadas pela Contratante no momento oportuno), ou então de supervisão de grandezas elétricas, instalados nos quadros gerais e/ou de distribuição.

- **01 Engenheiro Mecânico** (CBO 2144-05 - 10 horas semanais):
 - Será o responsável pela manutenção das instalações de ar-condicionado, tanto as de tipo descentralizados (*fancoils*, *splits* e ACJ), como as de tipo centralizado (Central de Água Gelada - CAG);
 - Deverá acompanhar também o supervisão da CAG, podendo esta atividade ser delegada ao supervisor da manutenção.
 - Deverá elaborar e entregar relatórios mensais, dentro da sua área de atuação, com todos os serviços prestados ao longo do período, tanto corretivos quanto preventivos, com resumo de quantitativos e materiais empregados, separados por edificação;
 - Será dele a função de autorizar / negar os chamados de manutenção corretiva, dentro da sua área de atuação, abertos pelo público interno, pelo supervisor de manutenção, ou pelos fiscais, bem como de direcionar o chamado à equipe ou prestador de serviço encarregado do serviço;
 - Esta função poderá ser delegada ao supervisor da manutenção.
 - Também será encargo deste profissional a elaboração do cronograma de manutenções preventivas em todas as unidades da PF abrangidas pelo contrato, dentro da sua área de atuação;
- **01 Engenheiro Civil** (CBO 2142-05 - 10 horas semanais):
 - Será o responsável técnico pela manutenção das demais instalações prediais não abrangidas pelos engenheiros eletricitista e mecânico.
 - Deverá elaborar e entregar relatórios mensais, dentro da sua área de atuação, com todos os serviços prestados ao longo do período, tanto corretivos quanto preventivos, com resumo de quantitativos e materiais empregados, separados por edificação;
 - Será dele a função de autorizar / negar os chamados de manutenção corretiva, dentro da sua área de atuação, abertos pelo público interno, pelo supervisor de manutenção, ou pelos fiscais, bem como de direcionar o chamado à equipe ou prestador de serviço encarregado do serviço;
 - Esta função poderá ser delegada ao supervisor da manutenção.
 - Também será encargo deste profissional a elaboração do cronograma de manutenções preventivas em todas as unidades da PF abrangidas pelo contrato, dentro da sua área de atuação;