

MINUTA DO CONTRATO DE CONCESSÃO

CONTRATO DE PARCERIA PÚBLICO-PRIVADA, NA MODALIDADE CONCESSÃO ADMINISTRATIVA, DESTINADA À CONSTRUÇÃO, AO FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS, À MANUTENÇÃO E À OPERAÇÃO DE SERVIÇOS “BATA CINZA” DO NOVO HOSPITAL MATERNO INFANTIL PRESIDENTE VARGAS (HMIPV)

ANEXO II.2 - 21 - MANUTENÇÃO PREDIAL

VERSÃO DE CONSULTA PÚBLICA

Sumário

1. MANUTENÇÃO PREDIAL.....	3
1.1. Competências.....	3
1.2. Legislação Vigente.....	5
1.3. Detalhamento do Serviço.....	6
1.3.1. Procedimentos Operacionais Padrão e PMOC.....	9
1.3.2. Plano de Higiene e Segurança do Trabalho.....	10
1.3.3. Software para Gestão e Controle de Manutenção.....	11
1.4. Funcionamento.....	11
1.5. Dimensionamento.....	12
1.5.1. Dimensionamento de Materiais.....	14
1.5.2. Qualificação Profissional.....	18
1.5.3. Treinamento.....	21

1. MANUTENÇÃO PREDIAL

Definição

A operação do Hospital depende, tanto nas áreas assistenciais, quanto nas administrativas, de suas instalações prediais que são, portanto, vitais para sua viabilização técnica e econômica.

É compreendido como manutenção predial todas as atividades cujo resultado visa manter a estrutura física do hospital em plenas condições de operação. O setor responsável será a Engenharia Predial e realizará este gerenciamento da manutenção, conservação e/ou recuperação da edificação, visando garantir sua funcionalidade de forma ininterrupta e segura para os usuários, visitantes e funcionários.

A manutenção pode ser definida, basicamente, como:

- Manutenção Preventiva: ocorre com planejamento, com objetivo claro e específico de manter todos os detalhes da edificação em plena operação a fim de evitar falhas e danos; e
- Manutenção Corretiva: ocorre sem planejamento e exige ação imediata com intervenção da equipe para que o hospital consiga continuar sua operação de forma ininterrupta.

Desta forma, a engenharia predial deverá planejar atividades para assegurar a integridade e a conservação da infraestrutura predial e suas instalações, bem como garantir que as utilidades estejam disponíveis 24 (vinte e quatro) horas por dia, neste caso, o setor deverá estar capacitado a adotar ações e decisões em eventuais falhas ou defeitos nos sistemas de utilidades e equipamentos, inclusive para sistemas com contrato de manutenção em nível mínimo de primeiro escalão.

1.1. Competências

Responsabilidades da BATA CINZA:

A BATA CINZA deverá fornecer a mão de obra necessária vinte e quatro horas para operação do setor, assim como todos os materiais e equipamentos (inclusos Equipamentos de Proteção Individual) que contemplem a prestação de serviços de manutenção predial, assegurando seu perfeito funcionamento;

São, ainda, outras obrigações da concessionária:

- Assegurar a contratação de profissionais devidamente capacitados para desempenho das devidas funções;

- Garantir treinamento periódico para toda a equipe de engenharia predial, para garantir a prestação de serviços adequada com o necessário e com as normatizações e procedimentos atualizados;
- Elaborar um Plano de Manutenção contendo todas as ações corretivas e preventivas, rotinas de inspeção, metodologia de aplicação de recursos, capacitação técnica, organograma contendo a estruturação da equipe, periodicidade de ações de manutenção, medição de resultados, entre outros quesitos de relevância para a prestação deste serviço;
- Fornecer equipamentos em número adequado para uso coletivo, individual, assim como equipamentos de proteção coletiva e individual e demais matérias que sejam necessários para a perfeita realização dos serviços e manter todo o parque destes equipamentos e materiais em perfeita condição de uso e operação;
- Registrar por escrito todos os materiais e equipamentos fornecidos aos funcionários;
- Cumprir todos os postulados legais cabíveis a este serviço, tanto em âmbito federal, estadual, municipal e todas as normas do PODER CONCEDENTE;
- Manter planejamento de trabalho e planos de contingência para situações emergenciais, tais como: falta d'água, energia elétrica, gases medicinais, quebra de equipamentos, greves e outros eventos específicos, assegurando a manutenção dos serviços objetos de contrato;
- Elaborar e atualizar anualmente Plano Diretor de Investimentos a fim de garantir as práticas de depreciação, reinvestimento e upgrade de equipamentos;
- Elaborar relatório periódico de avaliação de equipamentos constando de informações sobre manutenção e custos;
- Desenvolver indicadores de desempenho e de qualidade dos serviços prestados;
- Controlar a assiduidade de seus funcionários, assim como o atendimento ao regime de horas estipulado para cada um através de escala de trabalho a ser desenvolvida pela bata cinza; e

- É premissa que todos os funcionários prestadores de serviço sejam participantes da Brigada de Incêndio do hospital.

Responsabilidades do PODER CONCEDENTE:

- Verificar as atividades desempenhadas e acompanhar a prestação de serviços dos profissionais. Fica sob sua responsabilidade o crivo referente à qualidade dos serviços realizados;
- Orientar a bata cinza para a realização dos serviços e tornar-se de conhecimento dela, eventuais normas e procedimentos particulares a serem seguidos;
- Analisar e permitir seu parecer sobre o Procedimento Operacional Padrão elaborado pela bata cinza em tempo hábil, a ser definido por acordo entre as partes, indicando pontos de correção necessários para sua aprovação, quando for o caso; e
- Complementarmente, o setor de Manutenção Predial deverá contribuir em projetos de ampliação e/ou promoção de melhorias da unidade, inclusive, na instalação de novos equipamentos e otimização da infraestrutura.

1.2. Legislação Vigente

Na elaboração do Plano de Manutenção, deverão ser observadas, no mínimo, as seguintes normas regulamentares aprovadas pela portaria nº 3.214 de 08.06.78 do Ministério do Trabalho:

- NR-4: Serviço especializado em segurança e medicina do trabalho;
- NR-5: Comissão Interna de prevenção de acidentes;
- NR-6: Equipamento de proteção individual;
- NR-10: Instalações e serviços em eletricidade;
- NR-11: Transporte, movimentação, armazenagem e manuseio de materiais;
- NR-12: Máquinas e equipamentos;
- NR-13: Caldeiras e Vasos de Pressão;
- NR-23: Proteção contra incêndios;
- NR-24: Condições sanitárias e de conforto nos locais de trabalho;

- NR-32: Segurança e saúde no trabalho em serviços de saúde;
- NR-33: Segurança e Saúde nos Trabalhos em Espaço Confinado;
- RDC-50: Regulamento técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde;
- NBR 13534: Regulamento técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde;
- NBR 5410: Instalações elétricas de baixa tensão;
- Portaria MS Nº 2914: procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade;
- Resolução - RE nº 9: Padrões Referenciais de Qualidade do Ar Interior, em ambientes climatizados artificialmente de uso público e coletivo.

1.3. Detalhamento do Serviço

O setor de Manutenção Predial deverá desenvolver atividades de forma planejada que garantam a integridade e a conservação da infraestrutura predial e seus sistemas de utilidades, promovendo a continuidade e segurança da operação de todos os setores do hospital, inclusive, capacitando-se para ~~at~~ medidas e ações contingenciais em eventuais falhas no fornecimento de utilidades (energia elétrica, água, gases medicinais, utilidades de forma geral) ou defeitos em equipamentos ou sistemas.

Esta garantia deverá ser embasada na elaboração e colocação em prática de Plano de Manutenção Preventiva para todo o parque instalado, Plano de Manutenção Preditiva onde recomendável, e capacitação técnica para adoção de medidas corretivas, quando requisitado.

Os Planos de Manutenção, suas rotinas, metodologia de aplicação e medição de resultados deverão considerar a aplicação das tecnologias que privilegiem, além de seu desempenho técnico, a segurança do paciente e dos profissionais que atuam no hospital.

Sob a responsabilidade do setor de Manutenção Predial, estarão os seguintes sistemas e seus componentes:

Construção Civil

- Reformas;
- Estrutura;
- Pisos e revestimentos;
- Cobertura;
- Forro;
- Janelas;
- Caixilhos;
- Portas;
- Batentes;
- Pintura;
- Alvenarias;
- Fachada;
- Pavimentação Externa;
- Calhas; e
- Outros elementos construtivos presentes na edificação.

Instalações Elétricas

- Manutenção das instalações elétricas;
- Avaliação periódica dos equipamentos;
- Grupos geradores;
- Nobreaks;
- Painéis elétricos de média e baixa tensão;
- Disjuntores;
- Fusíveis;
- Iluminação;
- Tomadas;
- Pontos de força;

- Infraestrutura de distribuição.

Instalações Hidráulicas

- Testes diários operacionais para averiguar o correto funcionamento dos seguintes sistemas:
- Água potável;
- Água quente;
- Água pluvial;
- Esgoto;
- Rede de combate a incêndio;
- Gases medicinais;
- Gás natural; e
- GLP (se aplicável).

Marcenaria

- Reparação e conserto de móveis; e
- Confecção de móveis de pequeno porte em madeira.

Climatização, Ar-Condicionado e Ventilação

- Verificar os sistemas abaixo, averiguando seu estado de funcionamento e realizar manutenção corretiva de primeiro escalão em caso de parada de algum dos sistemas e manutenção preventiva/preditiva.
- Fancoils, condicionadores etc.;
- Ventiladores;
- Exaustores;
- Central de água gelada;
- Sistemas de filtragem e tratamento de ar;
- Rede de água gelada e condensação;
- Redes frigoríficas;
- Geladeiras;

- Câmaras Frigoríficas; e
- Dutos de ar.

Central de Gases

- Realizar manutenção preventiva, preditiva e corretiva de primeiro escalão em todos os componentes dos sistemas abaixo citados:
- Central de gases medicinais;
- Central de vácuo;
- Central de oxigênio; e
- Central de Ar Comprimido.

Demais Sistemas e/ou Equipamentos

- Transporte Vertical - Elevadores;
- Equipamentos de Cozinha - Fogões e fornos;
- Sistemas Eletrônicos - Quadros de comando e força;
- Equipamentos de Combate ao Incêndio; e
- Sistemas de captação de Água de reuso.

1.3.1. Procedimentos Operacionais Padrão e PMOC

O Plano de Manutenção deverá conter Procedimentos Operacionais Padrão (POP) para cada equipamento de sua abrangência.

Os Pops deverão ser abrangentes e conter em si, listados e detalhados, todos os procedimentos de manutenção previstos no Plano de Manutenção. Assim, serão específicos para cada equipamento elétrico ou mecânico que compõem a infraestrutura de utilidades prediais. Os procedimentos previstos nos Pops deverão estar distribuídos em rotinas diárias, semanais, mensais, trimestrais, semestrais e anuais aplicáveis de acordo com as necessidades específicas do equipamento tratado, observando-se as recomendações de seu fabricante e as boas práticas de manutenção.

Como um caso particularmente crítico, para o Sistema de Ar-condicionado e Ventilação Mecânica, será desenvolvido o PMOC (Plano de Manutenção Operação e Controle), exigido pela portaria 3.523/MS. O PMOC deverá avaliar detalhadamente a tecnologia disponível para o sistema de ar-condicionado e definir os planos de

manutenção preventiva, além dos trabalhos que deverão ser executados para a garantia do funcionamento pleno do sistema de refrigeração, tendo como objetivos principais, sua eficiência operacional, qualidade do ar interno, segurança de pacientes e usuários, e sua integração com os programas de controle de contaminação em áreas críticas.

O PMOC basicamente deverá contemplar as seguintes etapas:

1. Identificação do ambiente ou conjunto de Ambientes e sua criticidade;
2. Identificação do responsável pela área ou preposto;
3. Identificação do responsável técnico;
4. Relação dos ambientes climatizados;
5. Relação de equipamentos;
6. Plano de manutenção e controle; e
7. Treinamento.

1.3.2. Plano de Higiene e Segurança do Trabalho

O setor de Manutenção Predial estará preparado para atendimento ao Plano Geral de Higiene e Segurança do Trabalho do Hospital. Assim, todos os profissionais do setor de Manutenção deverão ser treinados para que exerçam suas atividades em plena consonância com este Plano.

O setor de Manutenção Predial se responsabilizará pelo uso dos equipamentos de proteção individuais de segurança necessários e exigidos pelas normas vigentes, previamente avaliados pelo responsável pelo setor de Segurança e Medicina do Trabalho.

Será responsabilidade do Setor de Manutenção Predial prover todas as informações para que sejam controlados, elaborados ou organizados, pela área de SESMT, os seguintes documentos básicos, de acordo com suas respectivas normas regulamentares:

- NR 6 – Cadastro e controle de entrega de EPI aos funcionários;
- NR 7 – PCMSO / ASO;
- NR 9 – PPRA;
- NR 10 – Certificação para Eletricistas;

- NR 18 – PCMAT.

1.3.3. Software para Gestão e Controle de Manutenção

Todas as atividades e intervenções realizadas pela engenharia predial deverão ser registradas em sistema informatizado, constando todos os dados relativos ao atendimento do chamado ou ao procedimento padrão programado. Deverá permitir a solicitação de serviços através da intranet, bem como seu acompanhamento e recebimento do serviço executado.

Sendo assim, o setor de engenharia predial deverá utilizar o módulo de manutenção oferecido pelo HIS - Hospital Information System adquirido pelo Hospital, que deverá possibilitar minimamente entre suas funções:

- Cadastro de todos os ambientes e setores do Hospital com identificação por código e vinculação de todos os funcionários existentes naquele setor autorizados para realizar chamados de manutenção;
- Cadastro de todos os funcionários do setor de manutenção, contemplando seu grupo de trabalho e as tarefas permitidas para sua execução;
- Sempre que iniciado um chamado de manutenção, o sistema deverá registrar automaticamente a data, o horário e o profissional autor do chamado, permitindo acompanhamento em tempo real da situação do atendimento daquela emergência; e
- Possibilitar a geração de relatórios customizáveis para verificar a produtividade de cada funcionário da manutenção, relacionando tempo decorrido para atendimento do chamado, tempo decorrido para execução da atividade, identificação de mais de um profissional realizando a mesma atividade, entre outras ações.

1.4. Funcionamento

Os serviços de Manutenção Predial do Hospital, dadas suas características operacionais típicas de uma Unidade de Saúde de alta e média complexidade, deverão ser executados de forma ininterrupta, 24 horas por dia, 7 dias por semana.

Desta forma, todo o Plano de Manutenção deverá caracterizar suas operações em 2 regimes:

- Manutenção em Regime de Operação Normal; e

- Manutenção em Regime de Plantão.

Embora distintos, estes regimes deverão ser estruturados de forma integrada e complementar, visando otimizar os recursos disponíveis, mas, priorizando a segurança operacional do Hospital.

Manutenção em Regime de Operação Normal

O período do regime de operação normal será das 07h às 17h.

Atividades de Supervisão, Coordenação e controles administrativos serão realizadas neste período.

O Engenheiro de Manutenção, responsável pela equipe de Manutenção atuará neste horário, assim como, o Supervisor de Manutenção e auxiliares administrativos.

Manutenção em Regime de Plantão

O período do plantão será das 07h às 19h.

A equipe será reduzida no horário das 19h às 07h, conforme previsto na estrutura de pessoal.

Todas as rotinas de Manutenção Preventiva e Preditiva aplicáveis deverão ser programadas para realização nos horários de plantão e normal.

Neste período, a equipe de plantão será responsável por manter toda a instalação em operação. Desta forma, esta equipe deverá estar tecnicamente capacitada para, além de assumir plenamente a operação todos os sistemas e equipamentos sob sua responsabilidade, realizar, se necessário, intervenções corretivas e contingenciais. Será, ainda, responsabilidade desta equipe, o atendimento aos chamados e necessidades dos usuários.

1.5. Dimensionamento

QUADRO DE POSTOS	
LOCALIZAÇÃO	TIPO DE POSTO
Eletricista	24 horas
Encanador	24 horas
Pedreiro	8 horas diurno
Pintor	8 horas diurno
Auxiliar de Serviços Gerais	8 horas diurno
Marceneiro	8 horas diurno
Serralheiro	8 horas diurno

QUADRO DE POSTOS	
Jardineiro	8 horas diurno
Técnico Mecânico	8 horas diurno
Técnico de Gases Medicinais	24 horas
Técnico Edificação Civil	8 horas diurno
Técnico Eletrotécnico	8 horas diurno
Técnico Eletrotécnico	8 horas noturno
Mecânico de Refrigeração	8 horas diurno
Engenheiro Responsável	8 horas diurno
Auxiliar de Refrigeração	8 horas diurno
Auxiliar de Almojarifado	12 horas diurno
Assistente Administrativo	8 horas diurno

LOCALIZAÇÃO	QUANTIDADE DE PESSOAS
Eletricista	6
Encanador	6
Pedreiro	1
Pintor	2
Auxiliar de Serviços Gerais	4
Marceneiro	1
Serralheiro	1
Jardineiro	2
Técnico Mecânico	1
Técnico de Gases Medicinais	5
Técnico Edificação Civil	1
Técnico Eletrotécnico	2
Mecânico de Refrigeração	2
Engenheiro Responsável	1
Auxiliar de Refrigeração	2
Auxiliar de Almojarifado	3
Assistente Administrativo	1

1.5.1. Dimensionamento de Materiais

Todos os materiais, equipamentos de suporte/apoio e equipamentos de proteção individuais ou coletivos deverão ser apresentados no Plano de Trabalho do setor, assim como no Procedimento Operacional Padrão.

Deverá ser proposto um pacote de materiais e equipamentos/ferramentas para cada profissional, incluindo os equipamentos particulares de cada sistema ao qual ele será subordinado, contento a quantificação dos mesmos e um plano estimado de troca deles para avaliação do PODER CONCEDENTE.

LISTA DE FERRAMENTAS - ELETRICISTA
Alicate Universal
Alicate de Corte
Alicate de Bico
Alicate de Amperímetro
Estilete
Chave de Fenda
Chave Philips
Lanterna
Mala de Ferramentas

LISTA DE FERRAMENTAS - ENCANADOR
Alicate de bico papagaio
Alicate de Pressão
Alicate de bico
Alicate de corte
Alicate universal
Jogo de Chaves de Boca
Chave de Fenda
Chave Philips
Arco de Serra
Lanterna
Trena
Mala de Ferramentas

LISTA DE FERRAMENTAS - MARCENEIRO
Alicate de bico
Alicate Universal
Chave de Fenda
Chave Philips
Martelo
Espátula
Arco de Serra
Trena
Mala de Ferramentas

LISTA DE FERRAMENTAS - PINTOR
Espátula
Rolo de pintura
Alicate Universal
Pincéis
Desempenadeira
Mala de Ferramentas

LISTA DE FERRAMENTAS - MECÂNICO
Alicate de pressão
Jogo de Chave Allen
Jogo de Chave Torx
Alicate de Bico
Jogo de Chave de Boca Fixa
Chave de Fenda
Chave Philips
Trena
Estilete
Mala de Ferramentas

LISTA DE FERRAMENTAS - PEDREIRO
Pedreiro
Desempenadeira Deitada
Desempenadeira Lisa
Alicate Universal

LISTA DE FERRAMENTAS – GERAL
Alicate de bico papagaio
Turquesa
Trena
Chave de Fenda
Chave Philips
Colher de Pedreiro
Mala de Ferramentas

LISTA DE FERRAMENTAS – OFICIAL DE MANUTENÇÃO
Alicate de bico papagaio
Alicate de bico
Alicate de Corte
Alicate Universal
Chave de Fenda
Chave Philips
Trena
Mala de Ferramentas

LISTA DE FERRAMENTAS – MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO
Mecânico de Refrigeração
Chave de Fenda
Chave Philips
Alicate universal
Alicate de bico
Alicate de Corte

LISTA DE FERRAMENTAS – MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO
Jogo de Chave de Boca Fixa
Jogo de Chave Allen
Jogo de Chave Torx
Mala de Ferramentas

LISTA DE FERRAMENTAS – GERAL
Jogo de Chave Torx
Mala de Ferramentas

LISTA DE FERRAMENTAS – AJUDANTE DE REFRIGERAÇÃO
Alicate Universal
Alicate de bico
Alicate de Corte
Chave de Fenda
Chave Philips
Mala de Ferramentas

LISTA DE FERRAMENTAS – FERRAMENTAS COMUNIS
Máquina de Solda
Serra Mármore Makita
Esmerilhadeira
Furadeira
Furadeira de Bancada
Torno de Bancada
Bancada
Lavadora de alta pressão
Aspirador de pó
Jogo de Chave de Boca
Jogo de Chave Catraca
Jogo de Chave Torx
Jogo de Chave Allen
Grifo Grande

LISTA DE FERRAMENTAS – FERRAMENTAS COMUNIS
Grifo Médio
Chave Inglesa Grande
Chave Inglesa Média

1.5.2. Qualificação Profissional

Engenheiro Responsável:

- Coordenar os trabalhos nas áreas de manutenção do Hospital;
- Implementar novas técnicas de controle e trabalhos do setor;
- Controlar o parque de utilidades instalado no Hospital, verificando vida útil, confiabilidade e obsolescência;
- Participar da elaboração de novos projetos do Hospital;
- Implementar pequenas reformas e adequações de áreas;
- Manter o ambiente hospitalar seguro e com funcionamento eficaz;
- Elaborar os planos de manutenção preventiva e preditiva;
- Elaborar o PMOC (Plano de Manutenção Operação e Controle); e
- Controlar o consumo de energia elétrica, água, gás natural e gases medicinais, propondo soluções de economia para estes insumos.

Auxiliar de Almoxarifado:

- Controlar a entrada e saída dos materiais de manutenção, através do software de manutenção, gerando pedidos de compra para reposição de estoque e pedidos específicos da manutenção;
- Receber e armazenar no estoque os materiais de manutenção comprados pelo setor de suprimentos;
- Controlar a entrada e saída dos materiais de escritório;
- Gerar, imprimir e distribuir ordens de serviços da manutenção preventiva;
- Acompanhar as pendências das manutenções preventivas; e

- Auxiliar o Engenheiro de Manutenção no planejamento da manutenção preventiva.

Assistente Administrativo:

- Controlar os contratos de prestação de serviços de manutenção;
- Inserir no sistema o planejamento de férias da equipe de Manutenção definido pelo Engenheiro de Manutenção;
- Auxiliar o Engenheiro de Manutenção no planejamento das manutenções preventivas; e
- Auxiliar o Engenheiro de Manutenção no controle de ligações externas, geração de relatórios técnicos, controle de rotatividade e taxa de absenteísmo.

Eletricista:

- Executar manutenção corretiva e preventiva nos quadros de distribuição, iluminação e tomadas em geral, equipamentos eletroeletrônicos, sistemas geradores de energia, no-breaks, motores elétricos, bombas, compressor parafuso e subestação de média e baixa tensão;
- Acompanhar serviços terceirizados de manutenção elétrica corretiva e preventiva;
- Interpretar diagramas elétricos e eletrônicos;
- Conhecer instrumentos de medição e de grandezas elétricas;
- Conhecer sensores, transdutores e ter conhecimentos fundamentados de alta tensão;
- Preencher as ordens de serviço, utilizando o software de manutenção; e
- Auxiliar na especificação de materiais elétricos, quando estes não são itens de estoque e precisam ser usados em manutenções corretivas.

Técnico Edificação Civil:

- Executar manutenção corretiva nas condições de alvenaria em geral, assentamento de pisos, cerâmicas, paredes, azulejos e serviços gerais;
- Executar manutenção preventiva nas calhas, caixas de água, tetos e arremates em geral;

- Conhecer plantas e desenhos de instalações;
- Construir paredes, pisos, tetos e lajes, em acordo com plantas ou ordens de serviço;
- Preencher as ordens de serviços, utilizando o software de manutenção; e
- Auxiliar na especificação de materiais de alvenaria, quando estes não são itens de estoque e precisam ser usados em manutenções corretivas.

Mecânico de Refrigeração:

- Auxiliar na execução das manutenções corretivas e preventivas;
- Auxiliar no transporte de peças, ferramentas, equipamentos e materiais diversos; e
- Preencher as ordens de serviços, utilizando o software de manutenção.

Encanador

Executar manutenção corretiva e preventiva nas instalações de fluídos (esgoto, água, gás natural e gases medicinais), bombas de esgoto e pluviais, trituradores, purgadores, válvulas e caixas de água;

- Inspeccionar as tubulações de fluídos;
- Executar serviços de soldagem estanho e oxiacetileno em tubulações;
- Interpretar diagramas hidráulico-pneumáticos e isométricos;
- Especificar materiais para manutenção em redes hidráulicas;
- Preencher ordens de serviço, utilizando o software de manutenção; e
- Auxiliar na especificação de materiais hidráulicos, quando estes não são itens de estoque e precisam ser usados em manutenções corretivas.

Mecânico de Ar-Condicionado

- Executar manutenção corretiva e preventiva em equipamentos de ar-condicionado (Fancoils, chillers, splits, cassetes, compressores, torres de resfriamento);
- Interpretar desenhos de peças mecânicas e grandezas de medições, bem como diagramas hidráulico-pneumáticos;
- Preencher ordens de serviço, utilizando o software de manutenção; e

- Auxiliar na especificação de materiais de ar-condicionado, quando estes não são itens de estoque e precisam ser usados em manutenções corretivas.

Mecânico

- Executar manutenção corretiva e preventiva em equipamentos (casa de máquinas, gases medicinais etc.);
- Interpretar desenhos de peças mecânicas e grandezas de medições, bem como diagramas hidráulico-pneumáticos;
- Preencher ordens de serviço, utilizando o software de manutenção; e
- Auxiliar na especificação de materiais e peças de equipamentos quando estes não são itens de estoque e precisam ser usados em manutenções corretivas.

Eletrotécnico:

- Executar manutenção corretiva e preventiva em equipamentos (casa de máquinas, elevadores, sistema de detecção de incêndio etc.);
- Interpretar layout de placas eletrônicas e diagramas de blocos, unifilares, entre outros;
- Preencher ordens de serviço, utilizando o software de manutenção; e
- Auxiliar na especificação de materiais e componentes eletrônicos de equipamentos quando estes não são itens de estoque e precisam ser usados em manutenções corretivas.

1.5.3. Treinamento

A equipe deverá ser treinada, conforme normas e regulamentos vigentes (exemplo: Eletricistas com certificados para atender a NR-10) e periodicamente, quando necessário.

Será necessário a elaboração de um plano anual de treinamento para atualização de novas tecnologias, reciclagem de conhecimentos técnicos dos geradores, nobreak, chillers, dispositivos de proteção elétrica (disjuntores, chaves de transferências), equipamentos hidráulicos etc.