XVII

Linhas de orientação e especificações técnicas e de serviço do Edifício Hospitalar

ÍNDICE

SECÇÃO I - LINHAS DE ORIENTAÇÃO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS 4
SECÇÃO II - ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇO 5
1. MANUAL DE MANUTENÇÃO (MM) 5
1.1 ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇO 6
1.1.1 PROCEDIMENTOS OPERATIVOS 6
1.1.1.1. MEIOS HUMANOS 9
1.1.1.2. MEIOS MATERIAIS 11
1.1.1.3. HIGIENE E SEGURANÇA 16
1.1.1.4. CONTROLO SANITÁRIO 17
1.1.2 PROCEDIMENTOS DA MANUTENÇÃO CORRECTIVA 17
1.1.2.1 PROCEDIMENTOS ENVOLVIDOS NOS DIVERSOS TIPOS DE INTERVENÇÃO, DESENCADEADOS PELA ENTIDADE GESTORA DO EDIFÍCIO 20
1.1.2.2 PROCEDIMENTOS ENVOLVIDOS NOS DIVERSOS TIPOS DE INTERVENÇÃO, DESENCADEADOS PELA ENTIDADE GESTORA DO ESTABELECIMENTO 24
1.1.2.3 TEMPOS DE REACÇÃO PREVISTOS PARA OS DIFERENTES TIPOS DE INTERVENÇÃO 28
1.1.3 PROCEDIMENTOS DA MANUTENÇÃO PREVENTIVA 34
1.1.3.1 *ESTRATÉGIAS DE MANUTENÇÃO* 37
1.1.3.2 MANUTENÇÃO PREVENTIVA 37
1.1.3.2.1 OBJECTIVOS DIRECTOS: 38
1.1.3.2.2 OBJECTIVOS INDIRECTOS: 38
1.1.3.2.3 MANUTENÇÃO CONDICIONADA 39
1.1.3.2.3.1 TÉCNICAS DE INSPECÇÃO CONDICIONADA 40
1.1.3.2.3.2 VANTAGENS DA MANUTENÇÃO CONDICIONADA 42
1.1.3.2.4 MANUTENÇÃO PREVENTIVA SISTEMÁTICA 44
1.1.3.2.5 DESCRIÇÃO DO PROCESSO DE ELABORAÇÃO DO PLANO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA 45

1.1.3.2.6. ANÁLISE DAS PERIODICIDADES DE INTERVENÇÃO 48
1.1.3.2.7. DEFINIÇÃO DE SUB-ROTINAS BASE PARA OT, TPP E PI 48
1.1.3.2.8. DIMENSIONAMENTO DA CARGA DE MÃO-DE-OBRA NECESSÁRIA 48
1.1.3.2.9. IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA 48
1.1.3.2.10. CARREGAMENTO DOS DADOS COMPILADOS NO *SOFTWARE* DE APOIO À GESTÃO DE MANUTENÇÃO-REVISÃO DA CONCEPÇÃO E DESENVOLVIMENTO 49
1.1.3.2.11. DOCUMENTAÇÃO E ARQUIVO 49
1.1.3.2.12. ÍNDICE DETALHADO 49
1.1.4 REGULAMENTO DE PREVENÇÃO E SEGURANÇA 51
1.1.4.1. NORMAS DE SEGURANÇA E DE MANUTENÇÃO 51
1.2. PLANOS DE ACTIVIDADE 52
1.2.1. PLANO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA 52
1.2.1.1. GLOBAL 53
1.2.1.1.1. CLASSIFICAÇÃO DA CRITICIDADE DOS EQUIPAMENTOS 54
1.2.1.1.2. TESTES AOS EQUIPAMENTOS CRÍTICOS DO EDIFÍCIO HOSPITALAR 56
1.2.1.2. DETALHADO 57
1.2.2 PLANO DE RENOVAÇÃO/SUBSTITUIÇÕES 57
1.2.3 PLANO DO CICLO DE VIDA (PCV) 60
1.3 MONITORIZAÇÃO E REPORTE 60
1.3.1 PROCEDIMENTOS DE MONITORIZAÇÃO 61
1.3.1.1 DOS INDICADORES DE QUALIDADE 62
1.3.1.2DA AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO 62
1.3.2 PROCEDIMENTOS DE REPORTE 63
1.3.2.1 SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE GESTÃO DA MANUTENÇÃO E PATRIMÓNIO 63
1.3.2.1.1 SISTEMA DE GESTÃO DA MANUTENÇÃO 63
1.3.2.1.2 GESTÃO E EXECUÇÃO DE PEDIDOS E PROGRAMA DE MANUTENÇÃO 66
1.3.2.1.3 HISTÓRICO DE MANUTENÇÃO 68
1.3.2.1.4 GESTÃO DO PATRIMÓNIO 69
1.3.2.1.5 MANUTENÇÃO CORRECTIVA, SOB CONDIÇÃO, PREDICTIVA, DE EMERGÊNCIA (FALHA) OU DO CICLO DE VIDA 71
1.3.2.1.6 *WORKFLOW,* TEMPOS DE PEDIDOS, COMPRAS, ORDENS DE TRABALHO, ENTRE OUTROS 72
1.3.2.1.7 *GESTÃO FINANCEIRA (COMPRAS, FACTURAS, STOCKS, SUBCONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS)* 72
1.3.2.2 REGISTO DOS PEDIDOS DE MANUTENÇÃO 73
1.3.2.3 COMUNICAÇÃO E REGISTO DE FALHAS 90
1.3.2.4 RELATÓRIO TRIMESTRAL MANUTENÇÃO 90
1.3.2.5 RELATÓRIO ANUAL DE MANUTENÇÃO 91
1.4 MECANISMOS DE REVISÃO/ALTERAÇÃO 91

1.4.1 MANUAL DE MANUTENÇÃO 91
1.4.2 PROCEDIMENTOS DE OPERAÇÃO 94
1.4.3 ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇO 94
1.4.4 REGULAMENTO DE PREVENÇÃO E SEGURANÇA 99
1.4.5 PLANO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA 99
1.4.5.1. PROCESSO DE REVISÃO DO PLANO 99
1.4.5.1. 1. REVISÕES *AD-HOC* 99
1.4.6 PLANO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA DETALHADA 99
1.4.7 PLANO DE RENOVAÇÃO/SUBSTITUIÇÕES 100
1.4.8 PLANO DO CICLO DE VIDA 100
1.5 PLANOS DE CONTINGÊNCIA 100
1.5.1.DELINEAR E DOCUMENTAR A ESTRATÉGIA DE PLANEAMENTO 101
1.5.2. DESENVOLVIMENTO / ELABORAÇÃO DO PLANO 102
1.5.3. TESTE DO PLANO 106
1.5.4. PLANO DE CONTINGÊNCIA 106

Apêndice 1 – Bens incluídos no sistema de manutenção
Apêndice 2 – Indicadores de Qualidade
Apêndice 3 – Plano de Manutenção Preventiva
Apêndice 4 – Identificação dos Equipamentos Críticos
Apêndice 5 - Plano do Ciclo de Vida
Apêndice 6 - Manual Procedimento de Segurança Tipo
Apêndice 7 – Planos de Contingência

SECÇÃO I - LINHAS DE ORIENTAÇÃO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

A Entidade Gestora do Edifício obriga-se a que os Estudos e Projectos a realizar até ao início da Construção e que todas as alterações, ampliações, remodelações ou beneficiações ao Edifício Hospitalar, quer realizadas nos termos da Cláusula 91.ª do Contrato de Gestão, quer ao abrigo do disposto na Cláusula 94.ª do Contrato de Gestão, respeitem as especificações técnicas estipuladas pelo Caderno de Encargos, com as actualizações resultantes de alteração legislativa ou regulamentar aplicáveis e observem os normativos e as orientações emanadas directamente da Entidade Pública Contratante ou da entidade responsável do Ministério da Saúde.

SECÇÃO II - ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇO

A Entidade Gestora do Edifício obriga-se a efectuar a manutenção e conservação do Edifício Hospitalar nas condições expressas na Cláusula 93.ª do Contrato de Gestão, no presente Anexo e no Anexo 10 ao Caderno de Encargos.

1. Manual de Manutenção (MM)

O Manual de Manutenção do Edifício Hospitalar define as actividades da Entidade Gestora do Edifício em matéria de manutenção de forma a garantir a integridade dos bens e o seu desempenho aferido pelos parâmetros de desempenho e indicadores de qualidade no contexto operacional do Hospital, eliminando os riscos de ocorrência de falhas que ponham em causa a segurança das pessoas, ambiente e seus valores, nomeadamente:

- Assegurar um sistema de manutenção dos edifícios, espaços envolventes, instalações técnicas especiais e equipamentos, capaz de garantir durante o tempo de vigência do contrato, as mesmas características estruturais, funcionais e de segurança definidas no Projecto e/ou na construção e apetrechamento do equipamento, e dando cumprimento aos indicadores de qualidade especificados;
- Minimizar perturbações da manutenção na operação da unidade de saúde (hospital), durante a prestação dos serviços;
- Prestar serviços de manutenção com eficácia e com qualidade, de acordo com os requisitos técnicos e operacionais e cumprindo as normas em vigor;
- Que todos os edifícios, instalações técnicas e equipamentos não geram ou causam acidentes aos utilizadores e ao ambiente;
- Manter um ambiente seguro no interior e no exterior e utilizar práticas de trabalho adequadas para garantir que os padrões de qualidade permaneçam altos e que qualquer desvio seja reconhecido e corrigido.

Em suma, o Manual de Manutenção visa assegurar que o Edifício Hospitalar tem as necessárias condições de operabilidade que garantam aos utilizadores um ambiente seguro, funcional e capaz de ininterruptamente proporcionar a operacionabilidade que se impõe num Estabelecimento Hospitalar, satisfazendo, no mínimo, os Parâmetros de Desempenho constantes do apêndice ao Anexo XXIII e os indicadores de qualidade definidos no apêndice 2 ao presente anexo.

1.1 Especificações de Serviço

As especificações de serviço do Edifício Hospitalar definem as condições de operação e gestão da manutenção do Edifício Hospitalar com vista a garantir a integridade dos bens no contexto operacional do Hospital, de modo a que os potenciais riscos de ocorrência de falhas que ponham em causa a segurança das pessoas, o ambiente e o valor dos bens sejam eliminados.

As especificações de serviço do Edifício Hospitalar abrangem:

- Especificações de manutenção do Edifício Hospitalar e Instalações Técnicas Especiais;
- Especificações de manutenção dos Espaços Envolventes.

1.1.1 Procedimentos Operativos

Os procedimentos operativos têm como objectivo definir as operações e gestão da manutenção do Edifício Hospitalar, a que a Entidade Gestora do Edifício se obriga, com vista a garantir a integridade dos bens no contexto operacional do Hospital, eliminando os riscos da ocorrência de falhas que ponham em causa a segurança das pessoas, ambiente e valor dos bens.

Estes procedimentos operativos estão definidos no Manual de Manutenção e incluem a manutenção preventiva, correctiva, ciclo de vida e gestão do património dos edifícios e instalações técnicas especiais (excepto equipamentos médicos) e espaços envolventes.

Os serviços de manutenção estão disponíveis e capazes de dar resposta 365(6) dias por ano, relativamente a todos os espaços exteriores, tendo em consideração as condições sazonais, climatéricas e de natural evolução das plantas de forma a que:

- Seja garantido, durante todo o ano, um ambiente esteticamente agradável, funcionalmente compatível com a actividade hospitalar e de acordo com o clima e a integração arquitectónica na área exterior aquela que é objecto do contrato;
- Não sejam perturbadas as actividades fundamentais e decorrer no Hospital e seja mantido o fácil acesso aos serviços hospitalares durante as 24 horas do dia;

- Sejam proporcionados caminhos de circulação, de acesso e de lazer, seguros, abertos e disponíveis a todos os Utentes e visitantes.

A Entidade Gestora do Edifício garante que todas as zonas exteriores estão em bom estado e ordem, são seguras e cumprem os requisitos no apêndice 2 ao presente anexo, com satisfação dos tempos de resposta e de rectificação acordados.

O objectivo dos Procedimentos Operativos é dar uma resposta clara de quem, onde, quando, como e sobre que objecto de manutenção é efectuada a acção, de modo a assegurar o adequado cumprimento das obrigações da Entidade Gestora do Edifício nos termos da Cláusula 93.ª do Contrato de Gestão.

Os Procedimentos designam pormenorizadamente todas as tarefas ou trabalhos de acção planeada.

Os procedimentos de Manutenção evidenciam o seguinte:

- Equipamento ou elementos construtivos do Edifício Hospitalar objecto de Manutenção;
- Normas de Segurança quando aplicável;
- Pontos de Inspecção;
- Pessoal associado à execução;
- Equipamentos Teste, Ferramentas e Materiais necessários;
- Parâmetros de referência;
- Desenhos e Fotos aplicáveis;
- Tempo de Execução Previsto.

A Entidade Gestora do Edifico é responsável pelas seguintes atribuições dos serviços de manutenção:

a) Desenvolver um sistema de manutenção eficaz e seguro que dê cobertura a todos os bens no âmbito do Contrato de Gestão;

b) Elaborar planos de manutenção preventiva, programas do ciclo de vida e planos de renovação/substituição, os quais devem ser explicitados incluindo o cronograma previsional que lhes está associado, das partes constituintes do Edifício Hospitalar, onde se

incluem as instalações, equipamentos e sistemas que o equipam; estes planos e programas devem ser articulados entre si;

c) Estabelecer as intervenções programadas e fortuitas, em função das prioridades concertadas com a Entidade Gestora do Estabelecimento, sendo esta notificada com pelo menos um mês de antecedência sobre as datas de realização das intervenções que possam afectar a actividade hospitalar;

d) Planear as intervenções com a preocupação de minimizar a carga dos recursos permanentes e adequar os meios flexíveis em função das necessidades programadas;

e) Executar as intervenções em tempo oportuno considerando os constrangimentos da prestação de cuidados de saúde, segurança e protecção ambiental;

f) Assegurar que o Edifício Hospitalar cumpre os níveis de conforto ambiental traduzidos nos parâmetros, relativos à luminosidade, à temperatura ambiente, à qualidade do ar interior, ao ruído, constantes das fichas de caracterização por compartimento, constantes do apêndice 3 ao Anexo XVIII.

g) Manter equipas com dimensão e especialidades adequadas aos trabalhos a realizar;

h) Elaborar relatórios sobre o estado das instalações técnicas e dos equipamentos, sintomas e recomendações, e análise quantitativa sobre tempos de intervenção;

i) Elaborar estudos de diagnóstico a partir do histórico das intervenções e sintomas mais importantes;

j) Tratar os dados com fins de gestão e de melhorias contínuas de processos e organização;

k) Fornecer informações, elementos e sugestões julgadas úteis, para a melhoria da política de manutenção e actividades relacionadas;

l) Elaborar mapas de tempos de trabalho por intervenção e por pedido de trabalho realizado, assim como mapas da disponibilidade das instalações e dos equipamentos;

m) Providenciar e acompanhar a realização de inspecções e testes exigidos por lei ou por outras entidades ou instituições (como sejam companhias de seguros);

n) Levar a cabo testes de rotina de equipamentos críticos tais como geradores de emergência, bombas (designadamente de esgoto), dispositivos de detecção, alarme e extinção de incêndios, UPS, rede eléctrica, entre outros;

o) Proceder ao controlo de todos os instrumentos de teste e outros;

p) Testar e certificar todos os instrumentos de teste: manómetros, registadores, entre outros;

q) Testar e certificar todos os instrumentos fixos e providenciar a sua reparação ou substituição, ajustes e calibração;

r) Assegurar que o equipamento de teste é ele mesmo testado e providenciar a sua certificação;

s) Assegurar que a realização dos testes dos sistemas e dos equipamentos é efectuada por operadores credenciados pelos fabricantes, ou por credenciação similar, de acordo com as instruções e nos períodos definidos pelos fabricantes;

t) Assegurar que todas as instalações especiais e equipamentos foram recepcionados e testados de acordo com as instruções dos fabricantes e constantes nos manuais de serviço;

u) Providenciar para que as inspecções e testes sejam integradas no plano de manutenção preventiva;

v) Manter a certificação energética do Edifício Hospitalar válida e a afixá-la em local devidamente visível, junto da entrada principal;

w) Assegurar que foram realizadas auditorias ou inspecções periódicas, conforme o definido no RCCTE e RSECE, necessárias à realização e à manutenção da certificação por perito qualificado, incluindo as relativas à qualidade de ar interior, com a periodicidade não superior à prevista no RSECE, das quais existem registos actualizados;

x) Efectuar todas as acções correctivas resultantes dos resultados das inspecções e testes de acordo com tempos de resposta acordados para os diferentes tipos de intervenção;

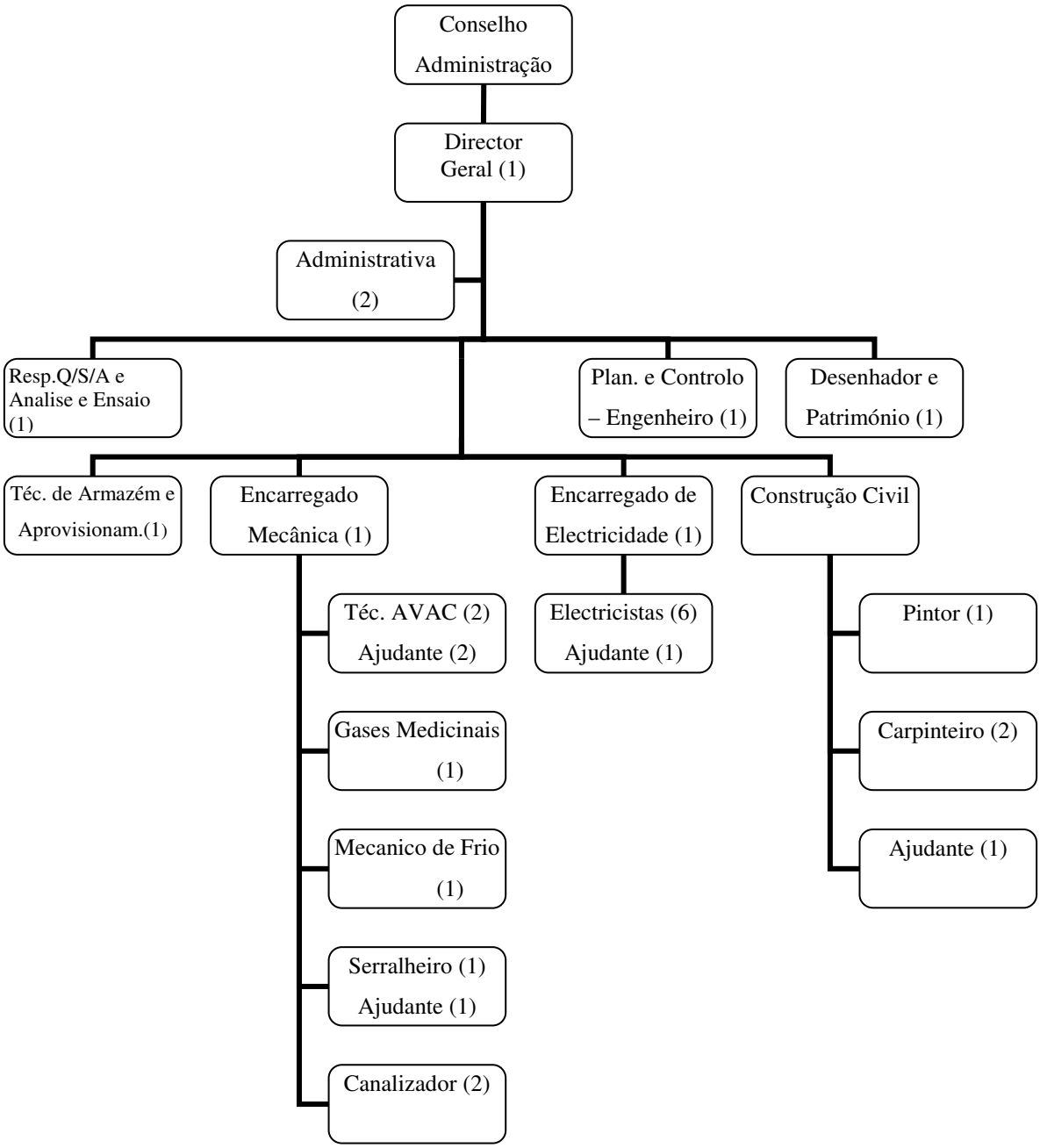
y) Gerir o sistema de avaliação e gestão de risco de falhas de serviço e/ou de disponibilidade do Edifício Hospitalar, monitorizando os indicadores relativos a esses factores de risco e actualizando os planos de contingência a implementar na ocorrência do risco;

z) Manter inalteráveis e actualizadas as capacidades de resposta previstas para os cenários de emergência e de catástrofe identificados nos planos de emergência e catástrofe da Entidade do Estabelecimento;

A Entidade Gestora do Edifício é responsável pelo *comissioning* de todas as instalações e equipamentos, incluindo a elaboração e compilação de operação e de serviço das instalações e dos equipamentos.

1.1.1.1. Meios Humanos

Os meios humanos afectos à Entidade Gestora do Edifício são os constantes no seguinte organigrama:



1.1.1.2. Meios Materiais

Oficina de Electricidade

Termografia
Luxímetro
Wattímetro registador
Maquinas de aparafusar
Berbequim
Sopradores
Mala de Ferramenta Electricista
Analisador de redes
Multímetros
Pinça amperimétricas
Carregadores de baterias
Walkie talks
Multitester
Bancadas
Cadeiras de bancada
Lanternas Recarregáveis
Tinas de lavagem equipamentos
Tinas de lavagem mãos
Tornos de Bancada

Oficina AVAC & Canalização

Conjuntos de Garrafas
Aspiradores
Maquina AP
Bombas de Transfega
Bombas Vácuo

Medidor vibrações

Anemómetros fio quente

Anemómetros balão

Termo-Higrómetro Registador

Conj. Soldar Garrafas

Berbequim

Rebardora disco pequeno

Soprador de ar quente

Conjunto de manómetros

Mala de Ferramenta Avac

Mala de Ferramenta Mec Frio

Mala de Ferramenta Canalizador

Sopradores

Máquina de desentupir esgotos

Bomba de ensaio hidráulicos

Máquina cortar tubos cobre

Máquina de abocardar tubos de cobre

Máquina de dobrar tubos de cobre

Máquina de cravar tubos de inox

Conjunto c/monoredutor de azoto

Pinça amperimétricas

Analisador de combustão

Termómetro infravermelhos

Analisador Ruído

Analisador de PH e Cloro

Analisador de Válvulas TA

Compressor portátil

Mega ohmimetro

Sequêncimetro

Taquímetro

Maquina de limpeza evaporadores

Termómetros digitais

Fontes de alimentação

Tornos de tubos

Bancadas

Cadeiras de bancada

Lanternas Recarregáveis

Tinas de lavagem equip.

Tinas de lavagem mãos

Tornos de Bancada

Oficina Serralharia

Prensa Hidráulica

Andaimes

Conjunto Soldar Garrafas

Máquina de soldar Eléctrodos

Máquina de soldar Argon

Atarracha 1/2 a 2"

Cabeçote de 2 1/2 a 4"

Cabeçote de 4 a 6"

Berbequim

Engenho de furar

Esmeriladora grande

Esmeriladora pequena

Rebardora disco pequeno

Rebardora disco grande

Mala de Ferramenta Serralheiro

Exaustor para soldaduras

Bigorna

Bancadas

Cadeiras de bancada

Lanternas Recarregáveis

Tinas de lavagem equipamento

Tinas de lavagem mãos

Tornos de Bancada

Ferramenta Pesada

Oficina Electromedecina

Sopradores

Mala de Ferramenta Gases Medicinais

Multímetros

Pinça amperimétricas

Fontes de alimentação

Analisador de gases medicinais

Bancadas

Cadeiras de bancada

Lanternas Recarregáveis

Tinas de lavagem equipamento

Tinas de lavagem mãos

Tornos de Bancada

Oficina de Carpintaria

Berbequim

Máquina de polir grande

Máquina de polir pequena

Plainas eléctricas

Serra eléctrica de Madeira

Mala de Ferramenta Carpinteiro

Agrafadora eléctrica

Tico-Tico

Lixadora Eléctrica

Bancadas

Cadeiras de bancada

Lanternas Recarregáveis

Tinas de lavagem equip.

Tinas de lavagem mãos

Tornos de Bancada

Oficinas de Pintura e Construção Civil

Torna eléctrica

Mala de Ferramenta C. Civil

Exaustão para pinturas

Máquina de cortar azulejos

Bancadas

Cadeiras de bancada

Lanternas Recarregáveis

Tinas de lavagem equipamentos

Tinas de lavagem mãos

Tornos de Bancada

Outsorcing

Bancadas

Cadeiras de bancada

Tornos de Bancada

Zona Técnica

Meios de Elevação

Equipamento de protecção

Material de Jardinagem

Máquinas de lavar

Agulhetas de cobre para mangueira

Ancinhos

Alicates do tipo universal

Chaves para bocas de rega

Chaves de cruzeta

Chaves de fenda

Chaves francesas

Carros de mão com roda em borracha (Diâmetro mínimo: 300 mm)

Enxadas de pontas

Enxadas rasas

Forquilhas

Gadanhas
Limas triangulares
Limas paralelas
Tesouras de bater
Chaves de grifos
Lanternas eléctricas
Picaretas
Pedras de afiar gadanhas
Máquina de cortas relva, motorizada com lâmina de corte de 26 a 36, motor a 4 tempos
Mangueiras de borracha de 22 mm com 200 metros
Machadinhos
Martelos de picar gadanhas
Martelos de orelhas
Maços de calceteiro
Pás quadradas
Pás de bico
Regadores grandes
Regadores pequenos
Sachos de pá e bico
Sachos de plantar
Travadeiras

1.1.1.3. Higiene e Segurança

Para além do cumprimento da legislação em vigor sobre instalações hospitalares, a Entidade Gestora do Edifício é responsável pela higiene e segurança do seu pessoal, devendo ter em atenção não só o trabalho que este executa mas também as condições do meio.

A Entidade Gestora do Edifício elabora um regulamento de prevenção e segurança e efectua todas as acções necessárias à formação e informação de todo o pessoal de manutenção, bem como zelar para que o mesmo se apresente ao serviço devidamente munido do equipamento adequado, de modo a que as intervenções sejam realizadas em condições de segurança.

A Entidade Gestora do Edifício providencia as medidas necessárias para prevenir o contacto por

parte do pessoal de manutenção com equipamento hospitalar contaminado.

A Entidade Gestora do Edifício obriga-se a manter um registo de:

- Informações sobre acidentes;
- Sinalização de segurança existente.

1.1.1.4. Controlo Sanitário

Nos casos em que, durante os trabalhos de manutenção, se verifique a presença de vermes, parasitas ou outros vectores de transmissão passíveis de provocar ambientes insalubres ou sépticos, a Entidade Gestora do Edifício, em articulação com a Entidade Gestora do Estabelecimento, providencia para que sejam tomadas as medidas de higiene necessárias.

1.1.2 Procedimentos da Manutenção Correctiva

A Entidade Gestora do Edifício obriga-se a que o serviço de manutenção correctiva abranja todo o edifício, espaços envolventes, instalações técnicas e equipamentos, dando resposta imediata e apoio técnico 24h por dias 365 dias por ano.

A Entidade Gestora do Edifício assegura que este serviço é sensível às necessidades dos utentes e da prática clínica e adaptável às mudanças que se verifiquem na prestação dos cuidados de saúde.

Estes trabalhos de manutenção correctiva serão executados de acordo com as prioridades, com a importância dos equipamentos e com os níveis de serviços estabelecidos em conjunto com a Entidade Gestora do Estabelecimento.

a) Metodologias de intervenção: perspectivas

A Entidade Gestora do Edifício procede, relativamente à manutenção dos espaços existentes, de acordo com o estipulado no manual de manutenção do Edifício Hospitalar em tudo aquilo que for relevante para o efeito.

A actividade de manutenção dos espaços exteriores deve ser exercida numa base correctiva.

O serviço de manutenção dos espaços exteriores deve providenciar o seguinte:

- Um programa de manutenção correctiva para todas as superfícies e estruturas exteriores;
- Um serviço de atendimento de emergência para atender as ocorrências, tais como árvores ou ramos caídos, alagamentos ou inundações (de causas naturais ou de roturas de canalizações), descontinuidades do pavimento ou de empedrados, entre outros;
- Fornecimento de flores e outra vegetação;
- Serviços de jardinagem em todas as zonas que lhe estão afectas;
- Serviços integrados de manutenção de pavimentos exteriores, incluindo parques e arruamentos de circulação viária ou pedonal, em todas as zonas que lhe estão afectas.

b) **Normas de serviço: acessos**

A Entidade Gestora do Edifício assegura que os acessos e pontos de embarque e desembarque para deficientes, idosos, com segurança e sem obstáculos, se mantêm abertos e disponíveis sem barreiras arquitectónicas para pessoas com mobilidade condicionada.

Neste enquadramento inserem-se também as técnicas de **RCM** (Manutenção Centrada na Fiabilidade), metodologia **RAMS** (Fiabilidade, Disponibilidade, Manutibilidade e Segurança), porquanto a utilização dos equipamentos e instalações em funcionamento passa necessariamente por uma estratégia racionalizada de inspecções e intervenções de manutenção, baseadas em metodologias credíveis e critérios testados, que permitam avaliar a segurança e disponibilidade. As **Políticas de Manutenção** são definidas de base na fase de projecto e afinadas com informação objectiva oriunda da análise estatística do conjunto dos dados de histórico e dos resultados decorrentes das inspecções efectuadas.

A aplicação de metodologia **RAMS**, permite fundamentar decisões de inspecção e intervenção, no sentido de garantir níveis de risco e de fiabilidade aceitáveis.

A Entidade Gestora do Edifício reconhece que a implementação destas metodologias exige rigor no tratamento da informação e, sobretudo, requer uma base de normalização que permita uma

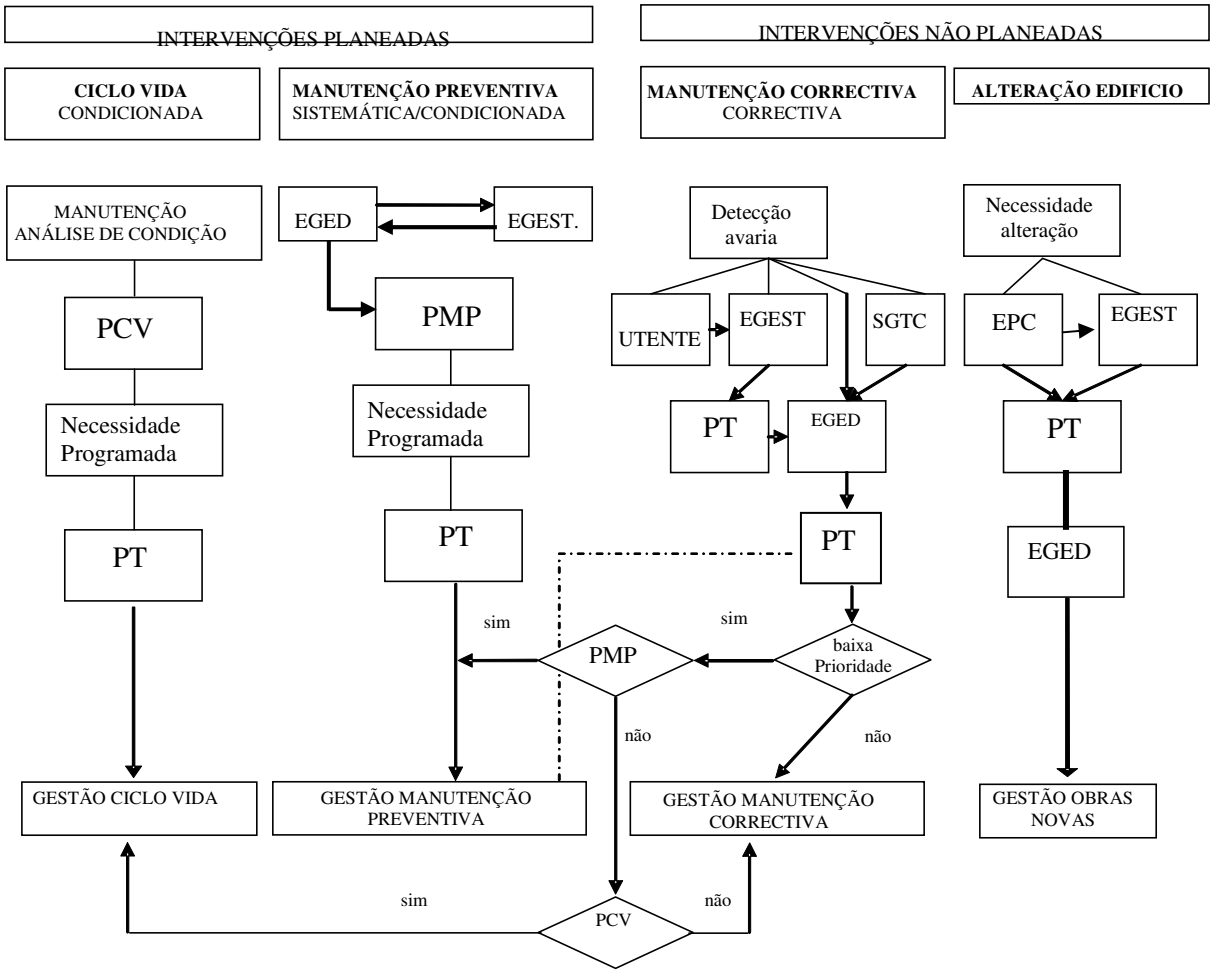
aproximação comum, pelo que assegura a existência de critérios de estruturação e hierarquização de equipamentos que permita uma abordagem coerente independentemente do sector alvo.
A análise, com base no **Sistema de Informação**, da fiabilidade através do **MTBF** (Tempo Médio entre Falhas), do **MTTR** (Tempo Médio para Reparar), **manutibilidade**, e do **MWT** (Tempo Médio de Espera), **eficiência**, permite determinar a **disponibilidade** de um equipamento ou seja a sua aptidão para cumprir a função durante um tempo especificado.

A Entidade Gestora do Edifício obriga-se a garantir que:

a) os veículos com doentes têm acesso facilitado;
b) todos os acessos a bombeiros se mantêm em boas condições, livres de obstáculos e sinalizados;
c) a disponibilidade das vias de acesso de veículos de Urgência, incluindo ambulâncias é máxima;
d) não existem restrições de velocidade ou obstáculos nos acessos específicos solicitados pelos bombeiros, acessos esses que devem estar claramente assinalados;
e) mantém a sinalização horizontal e vertical por forma a prevenir o uso indevido dos acessos de urgência;
f) existe sinalética e sistemas de controlo de velocidade para todos os veículos, com excepção para ambulâncias e os serviços de bombeiros;
g) os percursos para peões se mantêm curtos, seguros e adequados, com interferências mínimas com as vias de circulação de viaturas, com passadeiras e bem iluminados de dia e de noite;
h) desenvolverá planos de contingência de forma a garantir que as boas condições de acesso, saída e evacuação se mantêm, mesmo durante ou após períodos com condições climatéricas adversas, efectuando, para tal, acções de formação de pessoal e disponibilizando equipamento e material necessário para a correcção das anómalas condições de circulação nas vias afectadas;
i) o serviço assegurará uma capacidade de resposta durante 24 horas, 365(6) dias por ano, de forma a responder a estas perturbações, nomeadamente alagamentos e derramamentos de produtos perigosos e bloqueamento de caminhos de acesso de bombeiros ou evacuação de doentes e pessoas em geral.

1.1.2.1 Procedimentos Envolvidos nos diversos tipos de intervenção, desencadeados pela Entidade Gestora do Edifício

Os procedimentos envolvidos nos diversos tipos de manutenção correctiva, desencadeados por iniciativa da Entidade Gestora do Edifício, estão representados no seguinte diagrama de processos de gestão da Manutenção do Edifício Hospitalar.



O mecanismo de solicitação de intervenções de Manutenção Correctiva, para rectificação ou reparação de falhas ou avarias em equipamentos ou instalações, é o Pedido de Trabalho.

As necessidades de intervenção são sentidas transversalmente por toda a estrutura operacional, podendo os pedidos de trabalho ser emitidos por elementos autorizados da Entidade Gestora do

Edifício.

Por isso, a emissão dos Pedidos de Trabalhos, será feita preferencialmente por intermédio do Sistema de Informação de Gestão da Manutenção, integrado no Sistema Global de Informação do Estabelecimento.

- *Emissão decorrente de aviso do Sistema de Gestão Técnica Centralizada*

O sistema de gestão técnica centralizada detecta uma anomalia (alarme) decorrente do desvio de um determinado factor medido ou monitorizado relativamente aos parâmetros pré determinados, que por isso requer uma acção de reposição das normais condições de funcionamento. O Pedido de Trabalho (PT) é emitido, automaticamente ou manualmente pelo técnico da manutenção responsável por aquele sistema.

- *Emissão decorrente de Operações de Manutenção Preventiva*

Os técnicos de manutenção do Estabelecimento Hospitalar no âmbito da condução e verificação de parâmetros e monitorização da instalação identificam situações de falha ou indícios de ocorrência desta, procedendo à emissão de um PT.

- *Emissão decorrente de Inspecções e Ensaios*

Falha detectada por Inspecção e Ensaio que ocorrem quando os técnicos desenvolvem os ensaios e verificações agregados às rotinas de manutenção preventiva e condicionada.

- *Emissão decorrente de Auditorias às Instalações Técnicas*

Falha detectada pela análise de resultados das auditorias técnicas realizadas pelos serviços de manutenção do Estabelecimento Hospitalar.

Prioridade dos Pedidos de Trabalho

Em conformidade com os termos descritos a que a Entidade Gestora do Edifício se obriga, resume-se de seguida a forma como se classificam as necessidades de intervenção, quanto à sua

prioridade:

- Emergente (nível A): Situações de emergência, que poderão causar indisponibilidade imediata e com impacto directo nas áreas funcionais ou partes funcionais críticas da unidade Hospitalar, podendo afectar a segurança de pessoas e bens ou com impacto no meio ambiente, se não forem corrigidas no intervalo de tempo definido
- Urgente (nível B): Situação que poderá directamente causar indisponibilidade total, ou redução da actividade clínica nas áreas não criticas. O não cumprimento dos tempos definidos para a correcção na anomalia (Tempo de resposta, tempo de correcção temporária), poderá produzir um nível de actuação Emergente conforme definido, ou não se enquadrando numa situação Emergente, possua capacidade, para produzir custos superiores aos expectáveis que não se produziriam com os tempos de resposta definidos.
- Prioritário (nível C): Situação que poderá causar uma indisponibilidade parcial, na actividade clínica nas áreas não criticas. O não cumprimento dos tempos definidos para a correcção na anomalia (Tempo de resposta, tempo de correcção temporária), poderá produzir um nível de actuação de Urgente conforme definido.
- Normal (nível D): Que não se enquadra, nas situações anteriores, não afectando directamente a actividade da Entidade Gestora do Estabelecimento, sendo incluindo no plano de manutenção, desde que o tempo de paragem não produza, custos superiores aos expectáveis, sendo que neste caso deverá ser tratada como situação prioritária.

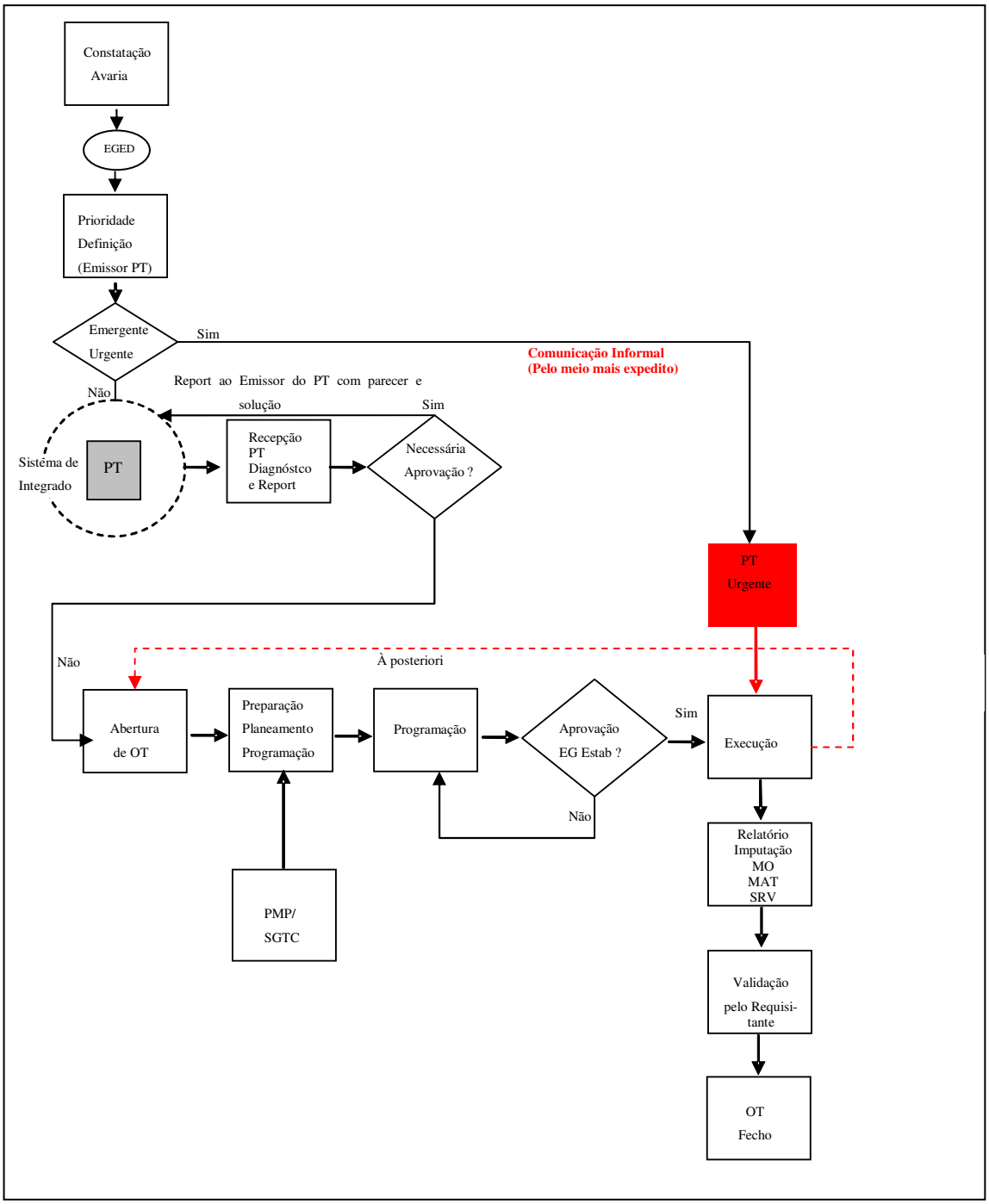
A prioridade de um Pedido de Trabalho é determinada em função do impacto que a necessidade que o origina causa ou poderá causar em pessoas ou na operação e exploração da unidade hospitalar.

Os Pedidos de Trabalho serão, pois, classificados quanto à prioridade de intervenção, pelo emissor, o que definirá os tempos de reacção requeridos para sua resolução.

Procedimento de emissão e resposta a Pedidos de Trabalho

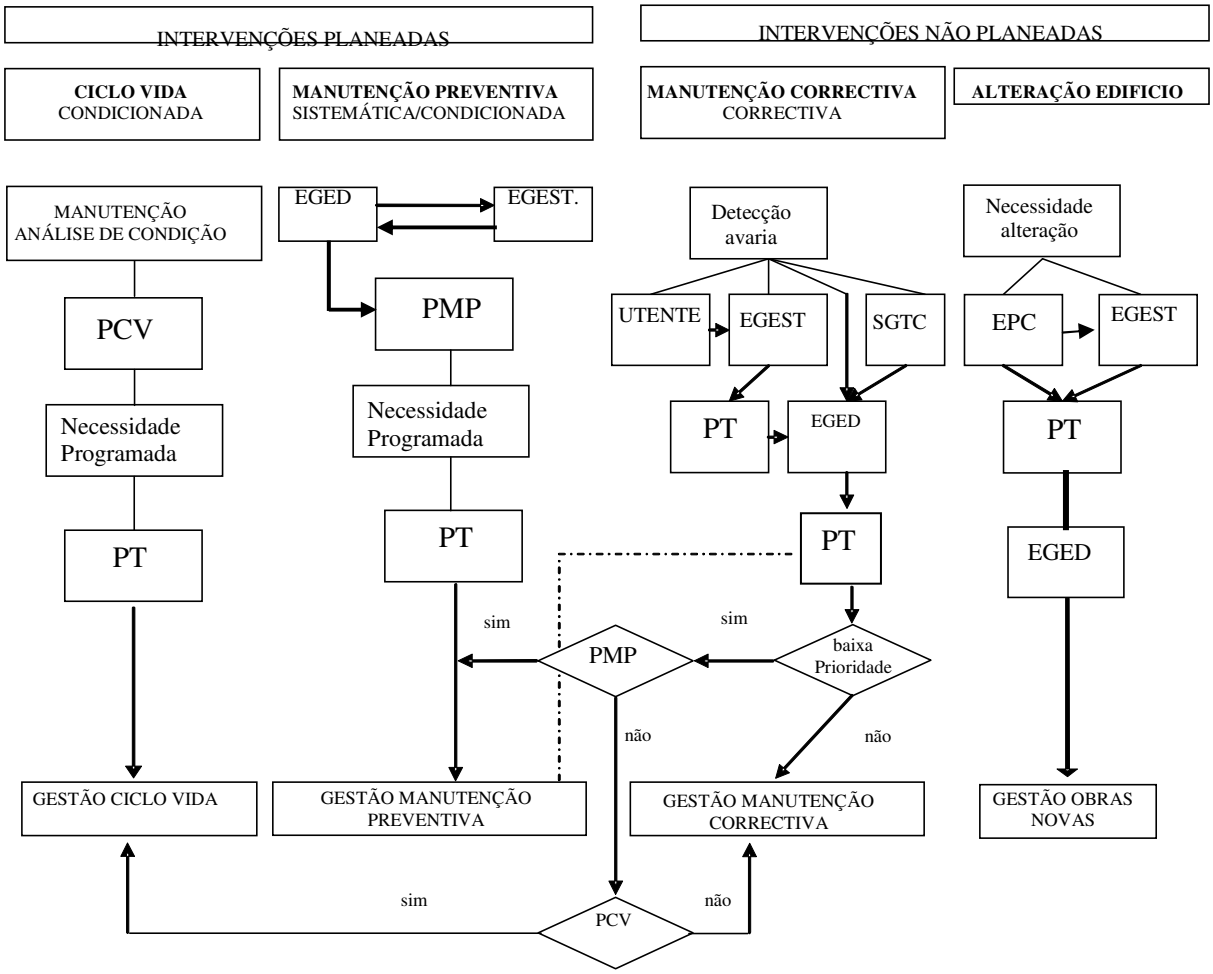
Dependendo da classificação de prioridade do Pedido de Trabalho, poder-se-á seguir um procedimento normal (C,D) ou um procedimento de urgência (A,B).

No diagrama seguinte apresenta-se o fluxo de processos gerais da Manutenção Correctiva.



1.1.2.2 Procedimentos Envolvidos nos diversos tipos de intervenção, desencadeados pela Entidade Gestora do Estabelecimento

Os procedimentos envolvidos nos diversos tipos de manutenção correctiva, desencadeados por iniciativa da Entidade Gestora do Estabelecimento estão representados no seguinte diagrama geral dos processos de gestão da Manutenção do Edifício Hospitalar:



O mecanismo de solicitação de intervenções de Manutenção Correctiva, para rectificação ou reparação de falhas ou avarias em equipamentos ou instalações, é o Pedido de Trabalho.

As necessidades de intervenção são sentidas transversalmente por toda a estrutura operacional, podendo os pedidos de trabalho ser emitidos por elementos autorizados quer da Entidade Gestora do Estabelecimento Hospitalar, quer do Gestor do Contrato.

Por isso, a emissão dos Pedidos de Trabalhos, será feita preferencialmente por intermédio do Sistema de Informação de Gestão da Manutenção, integrado no Sistema Global de Informação do Estabelecimento.

- *Emissão pelos utilizadores da infra-estrutura Hospitalar*

O serviços utilizadores do Estabelecimento Hospitalar directamente ou através de reclamações/ sugestões de utentes detectam uma anomalia no funcionamento do bem ou instalação e solicitam a intervenção por meio do Sistema Integrado de Informação aos serviços de manutenção.

- *Emissão decorrente de Auditorias às Instalações Técnicas*

Falha detectada pela análise de resultados das auditorias técnicas realizadas por entidades externas.

Prioridade dos Pedidos de Trabalho

Em conformidade com os termos descritos a que a Entidade Gestora do Edifício se obriga, resume-se de seguida a forma como se classificam as necessidades de intervenção, quanto à sua prioridade:

- Emergente (nível A): Situações de emergência, que poderão causar indisponibilidade imediata e com impacto directo nas áreas funcionais ou partes funcionais críticas da unidade Hospitalar, podendo afectar a segurança de pessoas e bens ou com impacto no meio ambiente, se não forem corrigidas no intervalo de tempo definido.
- Urgente (nível B): Situação que poderá directamente causar indisponibilidade total, ou redução da actividade clínica nas áreas não criticas. O não cumprimento dos tempos definidos para a correcção na anomalia (Tempo de resposta, tempo de correcção temporária), poderá produzir um nível de actuação Emergente conforme definido, ou não se enquadrando numa situação Emergente, possua capacidade, para produzir custos superiores aos expectáveis que não se produziriam com os tempos de resposta definidos.

- Prioritário (nível C): Situação que poderá causar uma indisponibilidade parcial, na actividade clínica nas áreas não criticas. O não cumprimento dos tempos definidos para a correcção na anomalia (Tempo de resposta, tempo de correcção temporária), poderá produzir um nível de actuação de Urgente conforme definido.
- Normal (nível D): Que não se enquadra, nas situações anteriores, não afectando directamente a actividade da Entidade Gestora do Estabelecimento, sendo incluindo no plano de manutenção, desde que o tempo de paragem não produza, custos superiores aos expectáveis, sendo que neste caso deverá ser tratada como situação prioritária.

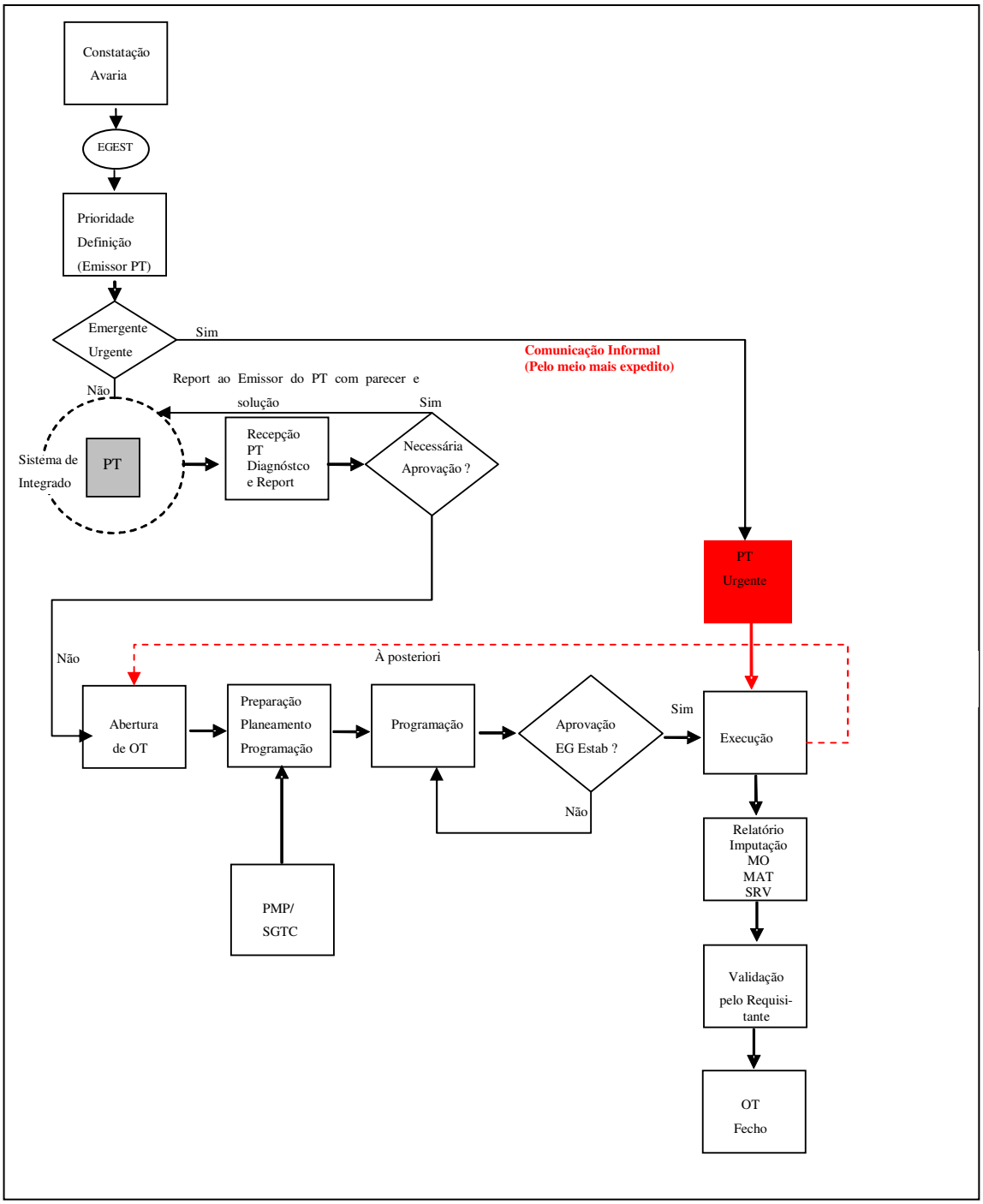
A prioridade de um Pedido de Trabalho é determinada em função do impacto que a necessidade que o origina causa ou poderá causar em pessoas ou na operação e exploração da unidade hospitalar.

Os Pedidos de Trabalho serão, pois, classificados quanto à prioridade de intervenção, pelo emissor, o que definirá os tempos de reacção requeridos para sua resolução.

Procedimento de emissão e resposta a Pedidos de Trabalho

Dependendo da classificação de prioridade do Pedido de Trabalho, poder-se-á seguir um procedimento normal (C,D) ou um procedimento de urgência (A,B).

No diagrama seguinte apresenta-se o fluxo de processos gerais da Manutenção Correctiva.


Constatação
Avaria
EGEST
Prioridade
Definição
(Emissor PT)
Emergente
Urgente
Sim
Comunicação Informal
(Pelo meio mais expedito)
Não
Report ao Emissor do PT com parecer e
solução
Sim
Sistema de
Integrado
PT
Recepção
PT
Diagnóstco
e Report
Necessária
Aprovação ?
PT
Urgente
Não
À posteriori
Abertura
de OT
Preparação
Planeamento
Programação
Programação
Aprovação
EG Estab ?
Sim
Execução
Não
Relatório
Imputação
MO
MAT
SRV
PMP/
SGTC
Validação
pelo Requisi-
tante
OT
Fecho

1.1.2.3 Tempos de reacção previstos para os diferentes tipos de intervenção

Os trabalhos correctivos podem ser desencadeados por várias origens, como sejam, através do utilizador dos equipamentos e instalações, o próprio executante de manutenção que na sua acção regular identifica essa necessidade ou, numa perspectiva de melhoria contínua, resultantes da avaliação de resultados dos níveis de desempenho ou avaliações de satisfação dos utentes, que sejam de considerar como oportunas.

A metodologia de resposta a adoptar nestas situações deverá seguir o seguinte esquema de acção:

Após a detecção da avaria ou falha é atribuída uma classificação de prioridade da mesma, tendo por base de avaliação a segurança de pessoas ou bens e ainda os respectivos reflexos nas operações da Entidade Gestora do Estabelecimento, tentando-se de imediato encetar acções que limitem a extensão das avarias ou deficiências, considerando as medidas básicas de Higiene e Segurança no Trabalho.

Caso a avaria não seja classificada com o nível de prioridade máximo, de forma a afectar a produção da Entidade Gestora do Estabelecimento na prestação dos cuidados de saúde, será emitido a respectiva PT e a consequente OT para reparação das avarias, enquanto se reúnem todos os meios necessários, respeitando os tempos de resposta definidos.

São também enquadradas na Manutenção Correctiva todas as remodelações e modificações solicitadas pela Entidade Gestora do Estabelecimento, no âmbito de criação de novos espaços ou na melhoria de infra-estruturas, optimização das condições da prestação dos cuidados de saúde, melhoria da eficiência energética e do ciclo de vida do edifício, a actividade da manutenção e a evolução tecnológica.

A Entidade Gestora do Edifício tipifica os seguintes tipos de intervenções não planeadas, identificadas e participadas por todos os intervenientes no Edifício Hospitalar:

- Resolução de Anomalia ou Avaria;
- Resolução de Emergência.

A solicitação destes trabalhos não planeados é reflectida num Pedido de Trabalho que será tra-

duzido posteriormente numa Ordem de Trabalho, e que acompanhará o(s) executante(s), internos ou externos, onde é debitada toda a informação técnica relativa à execução.

Os Pedidos de Trabalho (PT) são gerados directamente no Sistema de Gestão da Manutenção, acessível a todos os utilizadores autorizados, através da rede interna do Edifício Hospitalar.

Os Pedidos de Trabalho a emitir deverão conter no mínimo a seguinte informação:

- Nº PT: Número atribuído automaticamente por ordem sequencial pelo sistema;
- Data/Hora: Data e hora atribuído automaticamente pelo sistema (referido à ordem de abertura);
- Pedido Por: Identificação do requerente (Nome), atribuído automaticamente pelo sistema (identificado pelo "user name");
- Tlf : Contacto do requerente (identificado pelo "user name");
- Equipamento/Instalação: Identifica o equipamento ou instalação objecto de manutenção;
- Próximo a: Descrição livre da localização;
- Descrição da anomalia: Identifica a anomalia de forma sumária;
- Detalhe/Incidência/Avaria: Identifica a forma como se faz sentir a avaria;
- Prioridade: nível de prioridade da acção requerida, atribuído pelo requerente.

Os Pedidos de Trabalho classificados com o respectivo nível de prioridade pelo requerente, e endereçados ao Departamento de Manutenção, serão recepcionados, validados e emitida a respectiva OT, pelo Planeamento e Controlo**,** de forma a planear e calendarizar o início dos trabalhos.

É sobre a OT que serão reflectidos todos os dados técnicos e económicos das actividades da manutenção.

Entende-se por nível de prioridade a importância do equipamento ou instalação para a operacionalidade de parte ou globalidade do sistema, na prestação de cuidados de saúde, desenvolvida pela Entidade Gestora do Estabelecimento.

É com a determinação deste critério, que se calendarizam as OT's de origem não planeada, e é estabelecido a respectiva prioridade de execução pelo Planeamento**.**

Os níveis de prioridade em uso são os seguintes:

A – Emergente
B – Urgente
C – Prioritário
D – Normal

Os níveis de prioridade representam assim os diferentes níveis de actuação de intervenção que estão definidos da seguinte forma:

Emergente: Situações de emergência, que poderão causar indisponibilidade imediata e com impacto directo nas áreas funcionais ou partes funcionais críticas da unidade Hospitalar, podendo afectar a segurança de pessoas e bens ou com impacto no meio ambiente, se não forem corrigidas no intervalo de tempo definido.

Urgente: Situação que poderá directamente causar indisponibilidade total, ou redução da actividade clínica nas áreas não críticas. O não cumprimento dos tempos definidos para a correcção na anomalia (Tempo de resposta, tempo de correcção temporária) poderá produzir um nível de actuação Emergente conforme definido, ou não se enquadrando numa situação Emergente, possua capacidade, para produzir custos superiores aos expectáveis que não se produziriam com os tempos de resposta definidos.

Prioritário: Situação que poderá causar uma indisponibilidade parcial, na actividade clínica nas áreas não críticas. O não cumprimento dos tempos definidos para a correcção na anomalia (Tempo de resposta, tempo de correcção temporária) poderá produzir um nível de actuação de Urgente conforme definido.

Normal: Que não se enquadra, nas situações anteriores, não afectando directamente a actividade da Entidade Gestora do Estabelecimento, sendo incluindo no plano de manutenção, desde que o tempo de paragem não produza, custos superiores aos expectáveis, sendo que neste caso deverá ser tratada como situação prioritária.

A definição dos tempos de resposta, interliga com a forma de actuação, pretendendo-se assim minimizar os tempos de paragem e proporcionar uma actividade contínua às Entidades Gestoras do Edifício e do Estabelecimento.

Neste contexto, as formas de actuação foram divididas em três graus, a cuja observância a Entidade Gestora do Edifício se obriga:

- Resposta: Actuação para identificação da ocorrência, e efectuar uma primeira avaliação, no que concerne a meios, desencadear os planos de contingência e recorrer a serviços externos de emergência (Ex: Bombeiros).

  O registo destas intervenções será efectuado após a primeira avaliação, exceptuando nos casos dos níveis prioritário e normal.

  A actuação, excepto nos dias úteis em horário normal, será efectuada pela equipa de turno, presente na unidade hospitalar 24 horas, todos os dias do ano. Outros elementos da equipa técnica estarão em prevenção, podendo ser solicitados pela equipa presente.

- Correcção temporária: Restabelecer o funcionamento ou funcionalidade, mesmo que de uma forma temporária, do equipamento/instalação que afectou uma área ou parte funcional de modo que a mesma se mantenha operacional em todo ou em parte. Inclui-se no restabelecimento temporário, a sanação da ocorrência em situações que possam afectar a segurança de pessoas e bens ou com impacto no meio ambiente.

- Resolução final: Correcção, total e sem constrangimentos, do equipamento/instalação onde teve origem a afectação da prioridade, restabelecendo a sua situação normal de operacionalidade. Inclui-se a reposição da segurança total de pessoas e bens, bem como a eliminação de qualquer risco para o meio Ambiente.

A cada nível corresponde os tempos de intervenção, dados pela seguinte tabela:

Nível	Prioridade	Tempo de resposta			Tempo de Correcção Temporária			Tempo de resolução Final
		Dias Úteis Horário Normal	Dias Úteis Fora do Horário Normal	Sábados Domingos e Feriados	Dias Úteis Horário Normal	Dias Úteis Fora do Horário Normal	Sábados Domingos e Feriados	
A	Emergente	Imediato	Imediato	Imediato	< 2 horas	< 4 horas	< 4 horas	< 2 dias úteis
B	Urgente	Imediato	Imediato	Imediato	< 4 horas	< 6 horas	< 6 horas	< 5 dias úteis
C	Prioritário	< 1 hora	< 2 horas	< 2 horas	< 24 horas	Dia útil seguinte	Dia útil seguinte	< 30 dias úteis
D	Normal	< 24 horas	< 48 horas	< 72 horas	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável	Não Aplicável

Os tempos de intervenção, apresentados na tabela anterior serão contabilizados da seguinte forma:

Tempo de Resposta: É contabilizado, na data e hora do pedido, sendo o mesmo válido por qualquer meio de comunicação existente nas infraestruturas da unidade Hospitalar para as situações de Emergente e Urgente, e data e hora de chegada do pedido no sistema de gestão da manutenção devidamente validado por elemento previamente habilitado, para as situações de prioritário e Normal. A contabilização do tempo termina após chegada do técnico ao local.

Tempo de correcção temporária: Inicia-se após términos do tempo de resposta, e termina, quando for restabelecido o funcionamento ou funcionalidade, mesmo que de uma forma temporária, do equipamento/instalação que afectou uma área ou parte funcional.

Tempo de resolução final: Inicia-se na data e hora de chegada do pedido no sistema de gestão da manutenção devidamente validado por elemento previamente habilitado, ou no caso do pedido já existir previamente, o inicio de contabilização será após términos do tempo de correcção temporária, e termina, no restabelecimento da sua situação normal de operacionalidade. Inclui-se a reposição da segurança total de pessoas e bens, bem como a eliminação de qualquer risco para o meio Ambiente.

As intervenções classificadas nos níveis 4 e 5 da norma AFNOR, abrangem situações de grandes reparações e substituições enquadram-se nos tempos de resposta de Prioridade Normal. No entanto os tempos de resposta continuam-se a enquadrar nesta classificação dos níveis 4 e 5 da norma AFNOR mas para as intervenções precedentes, ou seja, a resolução temporária e a pré-avaliação da intervenção.

Dentro da mesma prioridade a resposta é efectuada por ordem de chegada.

A Entidade Gestora do Edifício obriga-se a garantir a existência dos recursos humanos suficientes para a realização dos trabalhos necessários. Os recursos humanos disponíveis não deverão ser entendidos como os existentes no local aquando da ocorrência, já que a existência de solicitações múltiplas e que possam exigir mais recursos, poderão ser canalizadas para as equipas de prevenção ou mesmo recorrendo à totalidade da equipa previstas para a manutenção do Hospital. Entidades Externas subcontratadas são também meios de reforço para estas ocorrências simultâneas, sem prejuízo das obrigações da Entidade Gestora do Edifício.

Nas capacidades de resposta de correcção temporária das actuações emergentes e urgentes o Tempo de Resposta implica para estes casos uma actuação imediata sobre os pedidos ou ocorrências detectadas, que poderão ser resolvidas de imediato ou não, no entanto serão minimizados os danos ou prejuízos garantindo as condições mínimas de segurança ou alerta.

Esta actuação fora do horário normal de trabalho será realizada por um oficial electricista, que actuará de imediato dentro das suas competências como descrito anteriormente. Para intervenções fora do âmbito das suas competências ou que necessitam de mais meios humanos, materiais ou equipamentos, será necessário recorrer às equipas pluridisciplinares de prevenção, estendendo assim o tempo de resolução temporária, já que fora do horário normal de trabalho essas equipas não estão presentes no local.

A numeração dos PT's é sequencial crescente por ordem de abertura e independente da numeração atribuída às OT's.

Esta segregação permite identificar e conhecer determinados indicadores do nível de serviço da actividade de manutenção e constituirão informação para a Entidade Gestora do Estabelecimen-

to nos relatórios periódicos a entregar.

Os PT's permitem avaliar de uma forma não exaustiva:

- Nível de serviço;
- Tempos de resposta;
- Nº de PT's Fechados;
- Nº de PT's Pendentes;
- Nº de PT's Respondidos por níveis de prioridade.

1.1.3 Procedimentos da Manutenção Preventiva

a) Metodologias de intervenção: perspectivas

A Entidade Gestora do Edifício procede, relativamente à manutenção dos espaços existentes, de acordo com o estipulado no Manual de Manutenção do Edifício Hospitalar em tudo aquilo que for relevante para o efeito.

A actividade de manutenção dos espaços exteriores deve ser exercida numa base preventiva.

O serviço de manutenção dos espaços exteriores deve providenciar o seguinte:

- Serviços de jardinagem, planeados e *ad hoc*;
- Um programa de manutenção preventiva para todas as superfícies e estruturas exteriores;
- Um serviço de atendimento de emergência para atender as ocorrências tais como árvores ou ramos caídos, alagamentos ou inundações (de causas naturais ou de roturas de canalizações), descontinuidades do pavimento ou de empedrados, entre outros;
- Fornecimento de flores e outra vegetação;
- Serviços de jardinagem em todas as zonas que lhe estão afectas;
- Serviços integrados de manutenção de pavimentos exteriores, incluindo parques e arruamentos de circulação viária ou pedonal, em todas as zonas que lhe estão afectas.

O **Planeamento da Manutenção** deve essencialmente encaixar-se no **Planeamento da Produção/Exploração**, pressupondo-se ter sido garantido, na fase de projecto, que há condições de **manutenção** que, sem criar constrangimentos à utilização das instalações, comportem este encaixe de forma compatível. A eficiência da instalação será obtida maximizando a articulação e a compatibilidade entre os programas de exploração e de manutenção, a par da execução de alterações pontuais que eliminem pontos fracos e melhorem a manutibilidade dos sistemas e, portanto, diminuam a interferência da **Manutenção** na **Produção/Exploração**.

É esta articulação que é responsável pela fiabilidade real, e que transparece no **LCC** (**Custo do Ciclo de Vida**), indicador que inclui parcelas decorrentes das características intrínsecas dos equipamentos (traduzidas por fiabilidade intrínseca) e definidas na fase de projecto, e parcelas decorrentes da **Exploração**, que em conjunto com as anteriores irão ditar a fiabilidade real do sistema, a que a Entidade Gestora do Edifício se obriga.

Para conseguir este aumento de disponibilidade e eficácia há que garantir uma ligação activa entre a **Exploração** (operação/produção) e a **Manutenção**, para potenciar a minimização do **Custo do Ciclo de Vida** dos equipamentos. Esta articulação é possível através da implementação de um **Sistema de Informação**.

Este Sistema de Informação deverá permitir após análise determinar pontos fracos e definir as acções práticas a tomar para os eliminar.

Estes dados servirão para adequar e rever o **Planeamento da Manutenção** aumentando/reduzindo ou alterando a frequência da **Manutenção Preventiva**.

Assim, a Entidade Gestora do Edifício assegura como factores de eficiência dos equipamentos/instalações:

Na fase de projecto/aquisição:

- Estudos de fiabilidade e manutenção;
- Garantia de Qualidade;
- Estabelecimento de um sistema de manutenção planeada do tipo preventivo;

- Na fase de exploração:
- Planeamento da Manutenção;
- Diagnóstico e detecção de avarias,
- Vigilância do rendimento das máquinas;
- Organização do serviço de apoio.

b) **Normas de serviço: acessos**

A Entidade Gestora do Edifício assegura os acessos e pontos de embarque e desembarque para deficientes, idosos, com segurança e sem obstáculos, mantendo-os abertos e disponíveis sem barreiras arquitectónicas para pessoas com mobilidade condicionada.

A Entidade Gestora do Edifício obriga-se a garantir que:

a) os veículos com doentes têm acesso facilitado;
b) todos os acessos a bombeiros se mantêm em boas condições, livres de obstáculos e sinalizados;
c) a disponibilidade das vias de acesso de veículos de Urgência, incluindo ambulâncias é máxima;
d) não existem restrições de velocidade ou obstáculos nos acessos específicos solicitados pelos bombeiros, acessos esses que devem estar claramente assinalados;
e) seja mantida a sinalização horizontal e vertical de forma a prevenir o uso indevido dos acessos de urgência;
f) existe sinalética e sistemas de controlo de velocidade para todos os veículos, com excepção para ambulâncias e os serviços de bombeiros;
g) os percursos para peões se mantêm curtos, seguros e adequados, com interferências mínimas com as vias de circulação de viaturas, com passadeiras e bem iluminados de dia e de noite;
h) desenvolverá planos de contingência de forma a garantir que as boas condições de acesso, saída e evacuação se mantêm, mesmo durante ou após períodos com condições climatéricas adversas, efectuando, para tal, acções de formação de pessoal e disponibilizando equipamento e material necessário para a correcção das anómalas condições de circulação nas vias afectadas.
i) o serviço assegurará uma capacidade de resposta durante 24 horas, 365(6) dias por ano, de forma a responder a estas perturbações, nomeadamente alagamentos e derramamen-

tos de produtos perigosos e bloqueamento de caminhos de acesso de bombeiros ou evacuação de doentes e pessoas em geral.

1.1.3.1 *Estratégias de Manutenção*

Genericamente a **Manutenção** tem como objectivos principais:

- Prever as datas em que as avarias poderão ocorrer a fim de poder tomar antecipadamente as medidas tendentes a evitá-las;
- Reduzir ao mínimo os factores que contribuem para as avarias;
- Minorar na medida do possível as consequências de uma avaria;
- Aumentar o tempo de vida útil dos equipamentos.

A **Manutenção Preventiva** é sempre planeada, podendo ser:

- **Sistemática**, quando as intervenções são executadas a intervalos regulares, seja calendário (dias, meses, trimestres,...), ou horas de funcionamento.

- **Não sistemática**, ou **Condicionada**, quando as acções de manutenção são executadas, não em função de uma periodicidade preestabelecida, mas em função de um diagnóstico ou de uma oportunidade.

1.1.3.2 Manutenção Preventiva

A **Manutenção Preventiva (MP)** consiste na execução planeada de trabalhos de Manutenção como a lubrificação, a limpeza, a regulação, a substituição e a revisão geral.

Esta política de Manutenção visa a redução do risco de ocorrência de avarias, ou conservação do edifício, e é adequada para equipamentos, ou elementos construtivos do edifício, que exibam um comportamento regular, que permita estimar com algum rigor os modos de falha ou degradação.

Através das intervenções de **MP** programadas pode manter-se um elevado nível de Fiabilidade.
Os objectivos da **MP** são os seguintes:

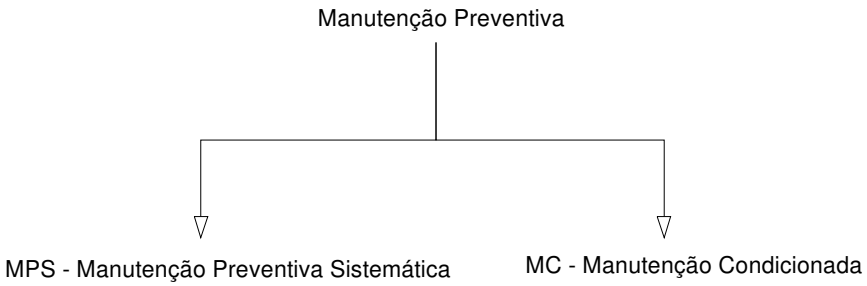
1.1.3.2.1 Objectivos Directos:

- Limitar o aparecimento de avarias, diminuindo o tempo de paragem do equipamento, ou indisponibilidade dos serviços, e aumentando a sua disponibilidade;
- Redução dos custos directos e indirectos da Manutenção;
- Redução do risco de acidentes graves nos equipamentos ou nos elementos construtivos do edifício, aumentando a segurança das pessoas e instalações.

1.1.3.2.2 Objectivos Indirectos:

- Racionalizar a utilização dos recursos humanos afectos à Manutenção com a consequente redução de custos;
- Melhorar as economias de energia evitando o prolongamento de situações de fugas (como sejam, a título de exemplo, óleo, gás, vapor, ar comprimido), ou perdas de calor por radiação.

A **Manutenção Preventiva** pode ser considerada como englobando os seguintes tipos de Manutenção:



MPS - Manutenção baseada em intervenções de periodicidade fixa, (ex. anual, mensal, semanal, etc.).

MC - Manutenção baseada em intervenções efectuadas tendo em conta a análise da condição do equipamento (monitorização dos parâmetros de funcionamento e degradação do equipamento).

A partir da recolha e registo sistemático de parâmetros convenientes a Entidade Gestora do Edifício visa ter o conhecimento do estado da máquina. Com base nos resultados obtidos pelas equipas de inspecção, designadamente controlo de vibrações, análise de partículas em óleos lubrificantes, medições de pressão e temperatura pretende-se diagnosticar as anomalias ainda

em fase incipiente, determinando-se a altura ideal para se proceder à intervenção. Este tipo de Manutenção designa-se por **Manutenção Condicionada**.

1.1.3.2.3 Manutenção Condicionada

A **Manutenção Condicionada** é uma forma de acção activa e efectivamente praticada em diversas indústrias e equipamentos, e com a qual a Entidade Gestora do Edifício pretende conhecer o estado de condição das instalações e equipamentos, tendo como objectivo final actuar apenas nos equipamentos, órgãos ou instalações que estão de facto a necessitar de intervenção ou substituição.

Esta necessidade de conhecer qual o estado de condição dos diversos equipamentos dinâmicos, conduz à implementação de um **Plano de Manutenção Condicionada** integrado no **Plano de Manutenção Preventiva**, sendo esta uma das estratégias a aplicar no Edifício Hospitalar.

A implementação de um sistema de manutenção por controlo de condição ou condicionada terá de obedecer a etapas, que de uma forma resumida poderão estar associadas a:

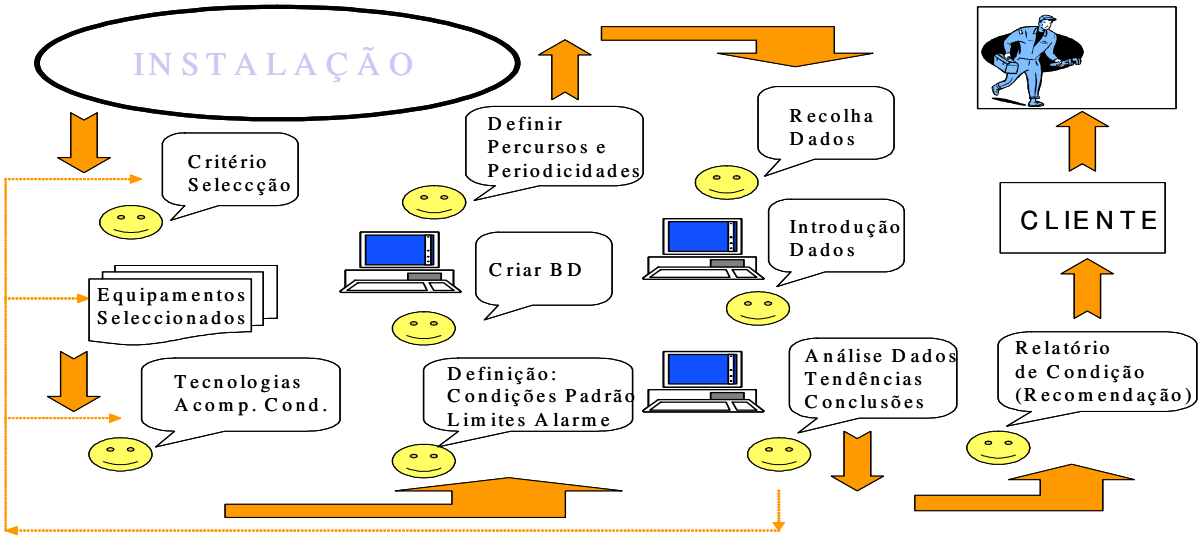
Avaliação da instalação – fase em que toda a instalação é analisada sistematicamente, de modo a determinar quais os componentes críticos ou não críticos que devem e podem ser acompanhados do ponto de vista do controlo da sua condição.

Selecção da técnica de monitorização e dos correspondentes sensores – fase em que, para os equipamentos definidos e com base no conhecimento ou estimativa das suas avarias típicas e do seu modo de funcionamento, se selecciona a técnica ou técnicas mais adequadas para acompanhar as respectivas condições operacionais. Nesta conformidade e após definição dos parâmetros a controlar, definem-se os locais da sua recolha e a periodicidade desta.

Definição dos níveis de referência a utilizar – fase em que para os parâmetros seleccionados se definem os níveis de referência e os limites que conduzam a **Alarme**, ou **Paragem** para intervenção nos equipamentos.

Níveis de referência

Os níveis de referência para análise do estado ou condição serão definidos pelo **Planeamento e Controlo**, com base nas instruções dos fabricantes e experiência acumulada e estarão indicados na própria **IT**.

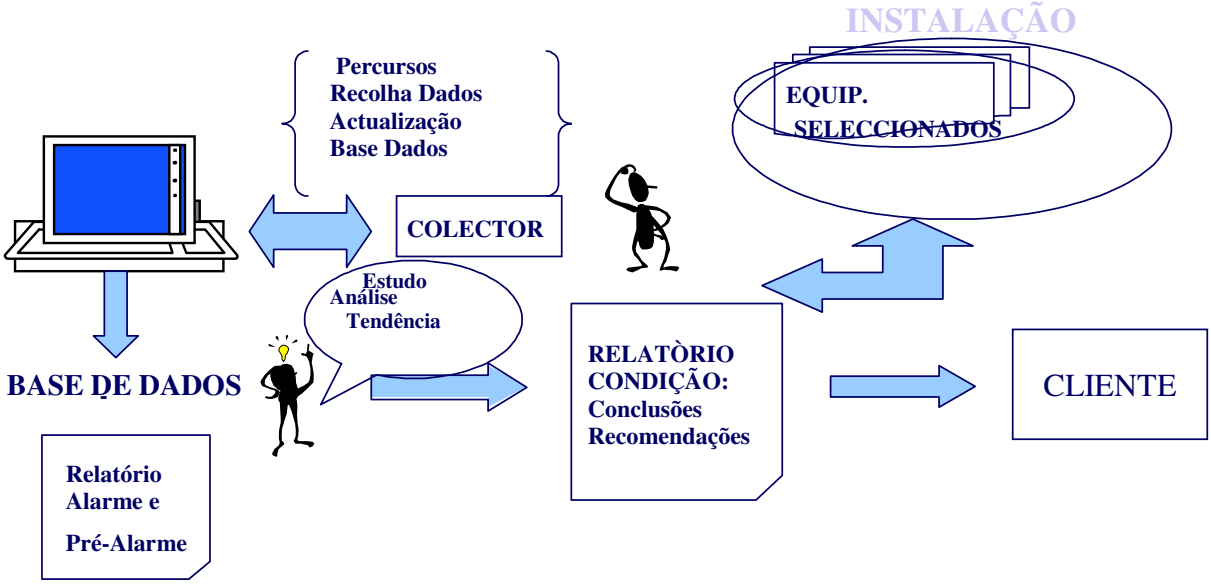


Na figura acima, podemos observar a metodologia do A. Condição.

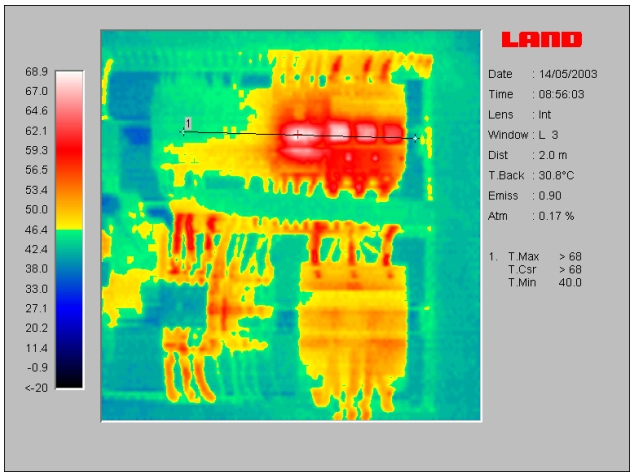
1.1.3.2.3.1 Técnicas de Inspecção Condicionada

Como técnicas de controlo de condição das máquinas e equipamentos com aplicação na manutenção destacam-se, entre outras, as seguintes:

Análise de Vibrações



Termografia



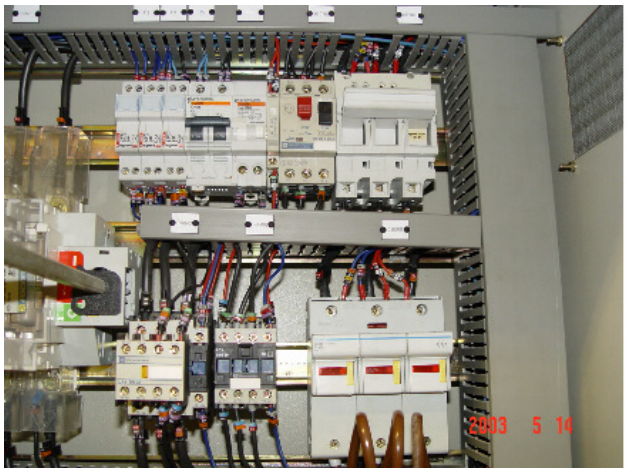
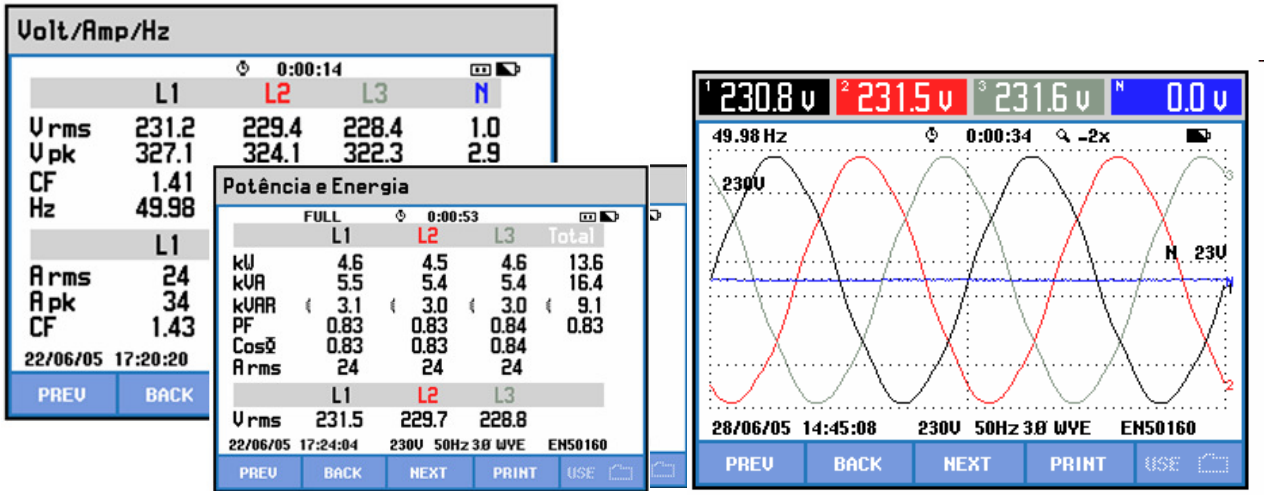


Imagem de uma Inspecção Termográfica a um Quadro Eléctrico

Análise aos consumos eléctricos



Para além das tecnologias de **Acompanhamento de Condição** já indicadas, a definição do **Estado de Condição** de um equipamento pode necessitar de informação complementar relativamente a vários parâmetros como sejam:

- Análise aos parâmetros de rendimento
- Medições ultra - sónicas
- Análise de lubrificantes em serviço
- Análise de Correntes (Motores de CA)
- Medições de caudal
- Endoscopia.

A implementação inicial de um sistema de **Manutenção Condicionada** apresenta os seguintes custos:

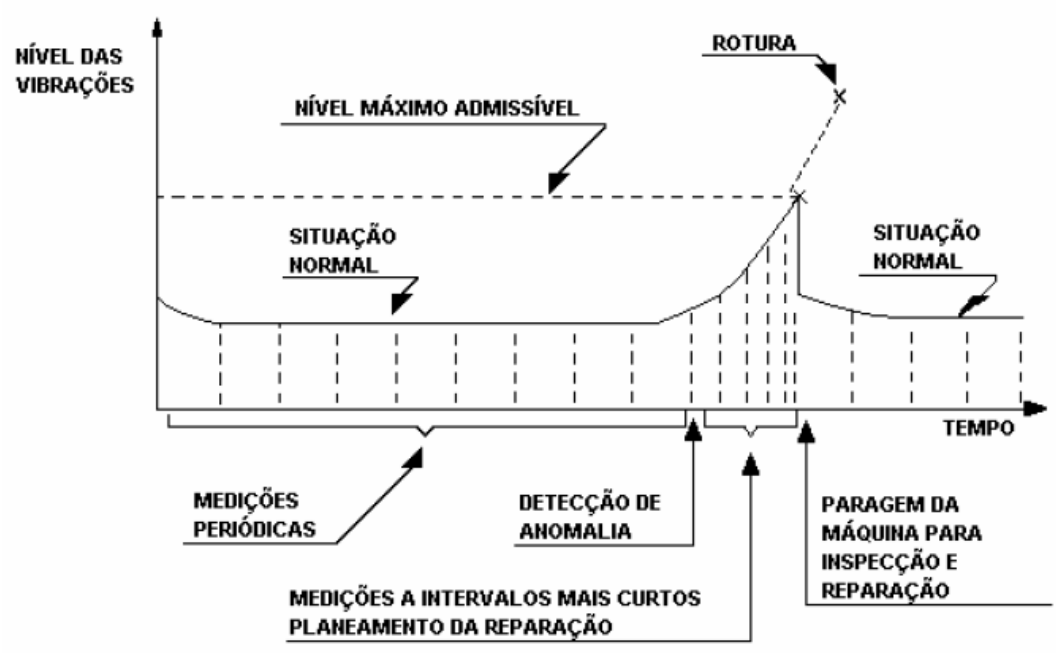
- Determinação dos pontos de controlo e fixação do parâmetro e limites relevantes.
- Selecção e compra dos equipamentos de medição e ensaio.
- Formação dos operários e dos engenheiros.

1.1.3.2.3.2 Vantagens da Manutenção Condicionada

O quadro seguinte resume os benefícios que se podem esperar com a introdução de um Programa de **Manutenção Condicionada**.

Controlar a condição das máquinas pode dar os seguintes benefícios	Forma como os benefícios surgem
1) Aumento da segurança do operador da máquina	O tempo de aviso dado pelo controlo da condição permite parar as máquinas antes de atingirem um estado crítico, especialmente se elas não puderem parar instantaneamente
2) Aumento da disponibilidade dos equipamentos, resultando em maior produção a partir do capital investido. 3) Redução dos custos de manutenção.	O tempo de serviço das máquinas pode ser aumentado através da maximização do tempo entre revisões. A duração da revisão pode ser diminuída porque a natureza do problema é conhecida, os sobressalentes e o pessoal estão disponíveis. Os danos resultantes de avarias podem ser reduzidos ou eliminados.
4) Maior eficiência na condução das instalações permitindo regular o volume da produção às condições das instalações e atingir um nível de qualidade estável.	A carga e a velocidade de algumas máquinas podem ser ajustadas para obter um bom compromisso entre produção e tempo de serviço até à próxima beneficiação.
5) Maior capacidade de diálogo com os fabricantes das máquinas ou os reparadores, baseado nos conhecimentos obtidos com o controlo de condição.	A inspecção de um equipamento novo, no fim da garantia e depois de revisões, fornece bases de comparação úteis.
6) Melhores relações com os clientes devido à redução de paragens de produção imprevistas.	O tempo de aviso antes da avaria permite que isto se realize.
7) Possibilidade de melhorar a especificação e o projecto de futuras instalações.	O histórico obtido através das inspecções pode servir para este fim.

A previsão da evolução futura do **Estado de Condição** do equipamento consegue-se com o **Método da Análise de Tendência**. Este consiste na obtenção de uma curva que traduza, no tempo, a tendência da variação dos valores do parâmetro monitorizado. Com a curva é possível prever quando se virão a atingir os valores críticos num qualquer processo de deterioração.



Curva de Análise de Tendência

Uma só medição muito dificilmente será representativa de determinada condição de funcionamento. Existem muitas influências internas e externas que afectam as medições efectuadas em determinado momento. São exemplo as vibrações de outro equipamento, na mesma instalação, que se transmitem pelo fixe ou as vibrações transientes provocadas por pequenas variações de velocidade ou carga. Assim, a Entidade Gestora do Edifício obriga-se à execução de várias medições ao longo do tempo com posterior análise estatística para determinação do seu valor e desvio médios. A Entidade Gestora do Edifício considera que este procedimento lhe permitirá determinar se uma alteração em amplitude é ou não significativa. O rigor destas estatísticas pode ser melhorado com a sua actualização regular.

1.1.3.2.4 Manutenção Preventiva Sistemática

A Entidade Gestora do Edifício obriga-se a que as intervenções sistemáticas se desencadeiem periodicamente, com base no conhecimento da lei de degradação aplicável ao caso do componente particular e de um risco de falha assumido.

A aplicação da manutenção sistemática não evita completamente a ruptura. Ela apresenta um custo elevado, pois normalmente são substituídos componentes que não atingiram nem a metade da sua vida potencial. Este custo assume uma maior expressão quando a substituição de peças implica a desmontagem parcial ou total do equipamento, com consequente paragem da produção.

A Entidade Gestora do Edifício considera que, num futuro próximo, a substituição sistemática de materiais tenderá a desaparecer progressivamente, excepto em equipamentos e sistemas onde se exige o maior grau de fiabilidade e segurança, cedendo lugar aos métodos de manutenção condicionada.

As acções de **Manutenção Preventiva Sistemática** são calendarizadas de acordo com as recomendações dos fabricantes dos equipamentos, experiências dos técnicos de manutenção e posteriormente com o histórico acumulado, perfil de utilização dos equipamentos e meio ambiente onde estes estão integrados.

1.1.3.2.5 Descrição do Processo de Elaboração do Plano de Manutenção Preventiva

A Entidade Gestora do Edifício obriga-se a estabelecer um sistema de preparação e elaboração do Plano de Manutenção Preventiva do Edifício Hospitalar, enquadrado com base no Manual de Manutenção, com vista a garantir a integridade dos bens no contexto operacional do Hospital, eliminando os riscos de ocorrência de falhas que ponham em causa a segurança das pessoas, ambiente e seus valores.

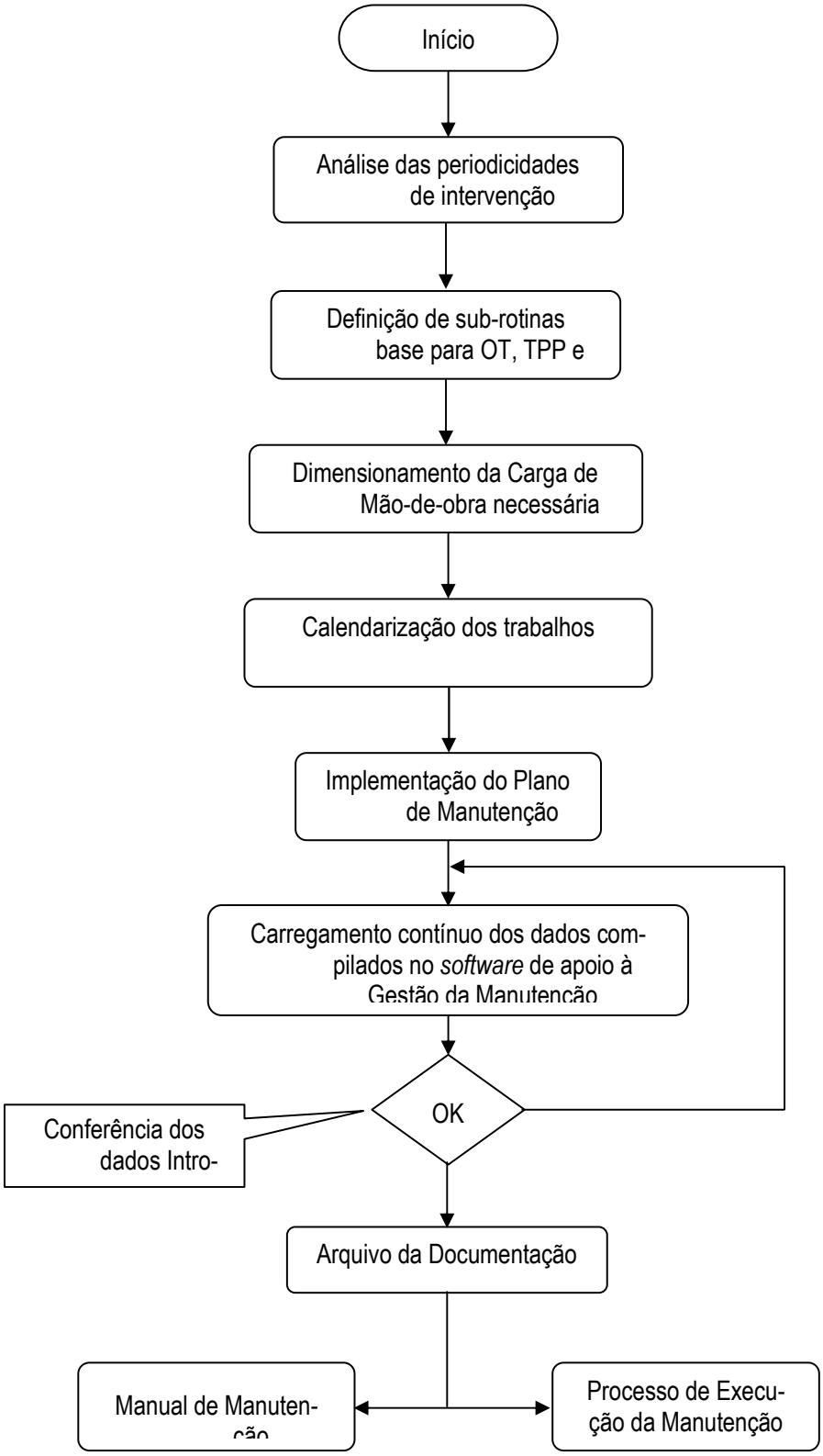
No âmbito da Manutenção Preventiva e de forma a contribuir para o respectivo planeamento das actividades de manutenção, são constituídos os Procedimentos Operacionais e Pontos de Inspecção, que descrevem pormenorizadamente todas as acções planeadas que se realizam nas tarefas de manutenção.

Os Procedimentos definem as actividades de manutenção, quer sejam gerais ou específicos. Estes procedimentos descrevem, ponto a ponto, as acções a tomar pelos técnicos da Manutenção.
Os Procedimentos permitem definir o conjunto de inspecções a realizar sob a forma de *Check-*

list, a que a Entidade Gestora do Edifício se obriga e a respectiva periodicidade das operações de manutenção.

Esta periodicidade pode ter diversos critérios previamente definidos, nomeadamente intervalos de tempo fixo, data de calendário, horas de funcionamento, ciclos, Contadores, entre outros.
A partir dos Procedimentos é estabelecido o Plano da Manutenção Preventiva, que nos fornecem a informação do que "fazer" "onde" e "como fazer" para além de ser possível planear Meios Humanos, Materiais ou Equipamento específico.

FLUXOGRAMA DO PROCESSO DE ELABORAÇÃO DO PLANO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA



1.1.3.2.6. Análise das Periodicidades de Intervenção

Com base na análise das memórias descritivas de projecto, manuais técnicos dos equipamentos e instalações, testes dos equipamentos, recepção provisória e reconhecimento local, estabelecem-se rotinas tipo de manutenção preventiva, e definem-se *a priori* calendarizações de intervenção para cada família de equipamento, e para cada equipamento crítico.

1.1.3.2.7. Definição de Sub-Rotinas Base para OT, TPP e PI

De acordo com a informação produzida na fase anterior, são elaborados, para todos os equipamentos existentes e carentes de manutenção preventiva, os TPP e PI, de 1.º e 2.º nível, considerados necessários, com a inclusão da expectativa de consumo de mão-de-obra e equipamentos necessários para a sua execução.

1.1.3.2.8. Dimensionamento da Carga de Mão-de-obra Necessária

Conjugando as periodicidades de intervenção com a estimativa de consumo de mão-de-obra, a Entidade Gestora do Edifício obriga-se a fazer o planeamento integrado das actividades, de modo a assegurar o cabal cumprimento de todos os TPP e PI, e a gestão do esforço de mão-de-obra necessária.

Esta calendarização terá ainda como factor determinante a previsão de ocorrência de necessidades de manutenção correctiva, com base numa definição de relação Manutenção Preventiva/Manutenção Correctiva. A definição desta proporção será utilizada, pela Entidade Gestora do Edifício, na afectação dos elementos da equipa de manutenção para as actividades de manutenção preventiva, garantindo ainda a reserva de disponibilidade para a necessidade de actividade de manutenção correctiva.

1.1.3.2.9. Implementação do Plano de Manutenção Preventiva

O Plano de Manutenção Preventiva resulta da compilação de todos os Procedimentos definidos sobre os equipamentos objecto de manutenção, descritos anteriormente, e da sua respectiva calendarização.

Este Plano, que a Entidade Gestora do Edifício se obriga a realizar, é sujeito à aprovação da Entidade Gestora do Estabelecimento, atentas as obrigações contratuais de cada uma das Entidades e a sua necessária articulação.

1.1.3.2.10. Carregamento dos Dados Compilados no *Software* de Apoio à Gestão de Manutenção-Revisão da Concepção e Desenvolvimento

O carregamento do *software* de gestão de manutenção inicia-se após o início das actividades de manutenção preventiva.

1.1.3.2.11. Documentação e Arquivo

Após a conclusão do Plano de Manutenção Preventiva, a Entidade Gestora do Edifício assegura que é efectuada uma cópia que integra o Manual de Manutenção e outra cópia de trabalho que ficará na posse do Director de Manutenção para consultas eventuais posteriores.

1.1.3.2.12. Índice Detalhado

Introdução

Breve descrição da organização do Plano, incluindo:

- A quem se dirige;
- Responsáveis pela actualização;
- Organização por capítulos;
- Organização dos Anexos;
- Resumo das actualizações efectuadas.

Organização de Recursos Humanos

Apresentação da organização de recursos humanos na qual se baseia a execução do Plano de Manutenção Preventiva, com indicação de:

- Equipa mínima de manutenção necessária;
- Indicação do número e tipo de especialidades necessárias;
- Forma de organização dos recursos humanos (organigrama);

- Definição de funções dos elementos da equipa de manutenção;
- Identificação de empresas externas sub contratadas e âmbito da sua actuação.

Calendarização das actividades

Calendarização global por família de equipamentos

Cronograma das periodicidades e tipos de intervenção preconizados, por família de equipamento. Inclui, se necessário, indicação dos trabalhos a efectuar com recurso a empresas externas e sua articulação com a equipa de manutenção.

Calendarização Global de actividades

Cronograma específico onde constam todos os trabalhos de Manutenção Preventiva a realizar, com base semanal, incluindo a inclusão de consumos previsíveis de mão-de-obra para manutenção correctiva. Inclui, se necessário, indicação dos trabalhos a efectuar com recurso a empresas externas e sua articulação com a equipa de manutenção.

Gestão do esforço de mão-de-obra

Cronograma específico onde consta a perspectiva de afectação dos elementos da equipa de manutenção, com base semanal, incluindo a relação, em horas, dos trabalhos de Manutenção Preventiva/Manutenção Correctiva. Inclui, se necessário, indicação dos trabalhos a efectuar com recurso a empresas externas e sua articulação com a equipa de manutenção.

Gestão de recursos materiais

Sobressalentes e Consumíveis

Mapa de afectação e consumo de sobressalentes e consumíveis a gastar nas actividades previstas, com indicação de controlo de existências e necessidades de actualização de stock.

Lubrificantes

Mapa de afectação e consumo de lubrificantes a gastar nas actividades previstas, com indicação controlo de existências e necessidades de actualização de *stock*.

Organização documental

Indicação do sistema de organização documental das actividades de manutenção preventiva, enquadrada no Manual de Manutenção, onde se indicam todos os tipos de documentos a produzir, a sua periodicidade, responsável pela execução, regras de arquivamento e de informação.

1.1.4 Regulamento de Prevenção e Segurança

A Entidade Gestora do Edifício obriga-se a implementar um regulamento de prevenção e segurança e a efectuar todas as acções necessárias à formação e de Informação de todo o pessoal de manutenção, bem como a zelar para que o mesmo se apresente ao serviço devidamente munido do equipamento adequado, de modo a que as intervenções sejam realizadas em condições de segurança. A Entidade Gestora do Edifício obriga-se a manter actualizado o regulamento de prevenção e segurança.

A Entidade Gestora do Edifício obriga-se a providenciar as medidas necessárias para prevenir o contacto por parte do pessoal de manutenção com equipamento hospitalar contaminado.

A Entidade Gestora do Edifício obriga-se a manter um registo de:

- Informações sobre acidentes;
- Sinalização de segurança existente.

1.1.4.1. Normas de Segurança e de Manutenção

A Entidade Gestora do Edifício garante que serão observadas as normas de segurança, legislação e regulamentos aplicáveis permanentemente actualizados, nomeadamente os seguintes:

- Regulamento de segurança de instalações de utilização de energia eléctrica em B.T.;
- Regulamento de segurança de instalações colectivas de edifícios e entradas;
- Regulamento de segurança de postos de transformação e seccionamento;
- Regulamento de instalações telefónicas de assinante;
- Regulamento de segurança de elevadores e monta-cargas;
- Regulamento geral de distribuição de água e drenagem de águas residuais (Decreto Regulamentar n.º 23/95, de 23 de Agosto);
- Regime jurídico de segurança contra incêndio em edifícios (SCIE) (Decreto -Lei n.º 220/2008, de 12 de Novembro), e Regulamento Técnico de Segurança contra Incêndio em Edifícios (SCIE) (Portaria n.º 1532/2008, de 29 de Dezembro);
- Certificação energética e da qualidade do ar no interior nos edifícios (Decreto-Lei n.º

78/2006, de 4 de Abril);

- Regulamento dos sistemas energéticos de climatização em edifícios (RSECE) (Decreto-Lei n.º 79/2006, de 4 de Abril);
- Regulamento de características de comportamento térmico dos edifícios (RCCTE) (Decreto-Lei n.º 80/2006, de 4 de Abril);
- Regulamentos gerais de segurança contra incêndios;
- Normas portuguesas aplicáveis;
- Normalização europeia aplicável;
- Documentos de homologação de materiais;
- Outros regulamentos aplicáveis, nomeadamente sobre:

    - Protecção do ambiente;
    - Controlo do ruído;
    - Instalações de gás de queima;
    - Caldeiras e equipamentos sob pressão;
    - Segurança de laboratórios;
    - Protecção contra radiações ionizantes.

Apresentamos no Apêndice 6 o Manual Procedimento de Segurança Tipo.

1.2. Planos de Actividade

Compete à Entidade Gestora do Edifício a elaboração e manutenção actualizada dos seguintes planos:

a) Plano de Manutenção Preventiva Global;
b) Plano de Manutenção Preventiva Detalhado;
c) Plano de renovação/ substituição das partes constituintes do Edifício Hospitalar;
d) Plano de Ciclo de Vida das partes constituintes do Edifício Hospitalar;
e) Plano de racionalização energética do Edifício Hospitalar, aprovado pela Direcção de Geologia e Energia, após auditoria energética.

1.2.1. Plano de Manutenção Preventiva

As Acções de manutenção preventiva e de inspecção e ensaio para o Edifício Hospitalar, com a indicação da respectiva periodicidade.

Importa introduzir alguns conceitos que serviram de base à elaboração do Plano de Manutenção Preventiva em geral, e muito particularmente às Especificações de Serviço de Manutenção Preventiva, como é o exemplo dos níveis manutenção assente nas normas AFNOR X 60-010.

NÍVEIS DE MANUTENÇÃO	
Nível 1	Regulação simples prevista pelo construtor nos órgãos acessíveis sem nenhuma desmontagem do equipamento, ou troca de elementos acessíveis com toda a segurança
Nível 2	Eliminação de anomalia por trocas padronizadas de elementos previstos para esse fim, ou de operações menores de manutenção preventiva
Nível 3	Identificação e diagnóstico das paragens de emergência, reparações por troca de componentes funcionais e reparações mecânicas menores
Nível 4	Trabalhos importantes de manutenção correctiva ou preventiva
Nível 5	Trabalhos de renovação, reconstrução ou reparações importantes confiadas a oficina central ou representantes dos equipamentos

O plano de manutenção preventiva incide sobre os níveis 1 e 2 da norma, sendo que o primeiro nível será realizado de forma periódica, sendo a maioria das acções aplicadas de forma sistemática e o segundo nível com maior incidência sobre a manutenção condicionada. No entanto muitas das acções de manutenção preventiva do nível 1, incluem análises de condição, sendo estas efectuadas de uma forma periódica.

Ao nível 2, designamos de grande intervenção de manutenção preventiva, acções estas que se irão realizar ao longo do ciclo de vida de um determinado equipamento, sendo o nível mais elevado a substituição do próprio equipamento.

1.2.1.1. Global

O Plano de Manutenção Preventiva Global a elaborar pela Entidade Gestora do Edifício e organizado em conformidade com o apêndice 1 ao presente anexo conterá plano de Inspecções e Ensaios para cinco anos contratuais, sem prejuízo das demais obrigações contratuais da Entidade Gestora do Edifício.

A identificação dos equipamentos críticos depende de vários factores, nomeadamente da área onde se encontra inserido e da importância que a sua inoperacionalidade pode afectar a unidade Hospitalar.

É assim necessário constituir critérios para determinar e identificar os equipamentos cujo estado de manutenção pode influenciar o seu potencial para causar impactes significativos no desempenho na prestação de cuidados de Saúde, incluindo também factores ambientais.

A Entidade Gestora do Edifício obriga-se a que este processo seja dinâmico, através de revisões periódicas ao longo da vida útil do Edifício Hospitalar, observando entre outros, os indicadores de fiabilidade.

A Entidade Gestora do Edifício pretende, assim, estabelecer os critérios para classificar os equipamentos cujo estado de imobilização, ou funcionamento deficiente, pode provocar alterações sensíveis no desempenho da unidade Hospitalar, por interrupção na prestação de cuidados, ou redução significativamente da qualidade dos mesmos.

1.2.1.1.1. Classificação da Criticidade dos Equipamentos

O planeamento da manutenção visa proporcionar maior disponibilidade no funcionamento dos equipamentos, com especial incidência para os equipamentos críticos, por isso a sua elaboração precisa ser orientada pela união de objectivos, através de um processo que dê sustentação para uma eficiente execução de um plano de manutenção, plano este que deve ser orientado em função da criticidade dos equipamentos/instalações e das funções que estes desempenham, visando direccionar os esforços para os equipamentos relacionados com os processos realmente críticos, e economizando os esforços para os menos críticos.

A definição da criticidade de cada equipamento é, na verdade, a maneira utilizada para determinar o grau de importância de cada equipamento dentro do conjunto Hospitalar, tendo em conta aspectos importantes tais como:

- Segurança de pessoas e bens;
- Meio ambiente;
- Custo;

- Inserção e operação em área crítica;
- Nº de áreas funcionais afectadas

Dentro deste conceito, um equipamento pode ser classificado como:

A (equipamento crítico)

AR (equipamento crítico redundante)

B (equipamento importante)

C (equipamento auxiliar).

A criticidade dos equipamentos A, AR, B ou C define qual a estratégia a ser aplicada, visando principalmente o tipo de manutenção a ser aplicado e a actuação das equipes de manutenção em cada equipamento.

O seu objectivo é orientar, para uma abordagem de manutenção, permitindo assim a focalização do esforço na hierarquização das prioridades de atendimento.

Para a definição da criticidade dos equipamentos foi utilizada uma metodologia, que consiste na divisão da classificação anterior conforme tabela seguinte:

FACTOR DE AVALIAÇÃO	**GRAU**		
	Nível 1	Nível 2	Nível 3
Qualidade: Efeitos da falha sobre a qualidade da prestação de cuidados de saúde	Crítico para a qualidade	Afecta indirectamente a qualidade	Não causa impacto na qualidade
Actividade clínica: Efeitos da falha sobre a perda ou redução da actividade clínica	Interrompe totalmente a actividade clínica	Interrompe parcialmente a actividade clínica	Não interrompe a actividade clínica
Segurança: Riscos potenciais para as pessoas e meio ambiente	Envolve riscos graves de elevadas proporções	Envolve riscos moderados	Envolve riscos de proporções mínimas
Custos	Elevados	Moderados	Baixos
Complexidade Tecnológica: Efeitos sobre o tempo de reparação e da especialização envolvida	Tempo de reparação elevado requer alta especialização	Tempo de reparação aceitável, grau de especialização regular	Não representa riscos

A estratégia adoptada pela Entidade Gestora do Edifício é o tratamento de manutenção dado a cada equipamento de acordo com a sua classe de criticidade com o objectivo de racionalizar o esforço, a ordem e a prioridade de tratamento das suas necessidades.

As estratégias de manutenção adoptadas para cada classe de criticidade de equipamentos são as seguintes:

Classe A – Equipamento Crítico (nível 1): definida através do cumprimento do planeamento de Manutenção preventiva conforme planos periódicos, melhorias e monitorização de subconjuntos / componentes para substituição conforme condição (predictiva).

Classe AR – Equipamento Crítico redundante (nível 1): aplicando-se o mesmo princípio do equipamento crítico, no entanto, o conjunto poderá ser classificado como equipamento importante, visto existir redundância, permitindo a sua paragem para manutenção.

Esta redundância poderá ser de vários tipos, destacando-se as situações de emergência onde existe um equipamento destinado a substituir um ou vários equipamentos como emergência, em *Stand-By* que entram em operação de uma forma manual ou automática substituindo o equipamento crítico avariado e redundância em linha, onde ambos os equipamentos estão em operação simultânea, assegurando sem interrupção a continuidade do serviço em caso de falha.

Classe B – Equipamento Importante (nível 2): necessita de Manutenção Periódica baseada em limpeza, lubrificação e inspecção em intervalos regulares e Manutenção Programada orientada pelos resultados de inspecção e planos do sistema.

Classe C – Equipamento Auxiliar: Lubrificação, inspecção com intervalos de frequência maiores e manutenção preventiva.

1.2.1.1.2. Testes aos Equipamentos Críticos do Edifício Hospitalar

Para além do estabelecido no âmbito da Manutenção Preventiva através do Programa de Manutenção Preventiva Detalhado (PMPD), a Entidade Gestora do Edifício obriga-se à execução de

testes específicos aos equipamentos críticos, do Edifico Hospitalar, seleccionados segundo critérios de criticidade descritos, e cujos componentes têm associados um número determinado de testes, os quais são explicitados no apêndice 4 do presente anexo com as respectiva periodicidade de ocorrência dos mesmos.

1.2.1.2. Detalhado

O Plano de Manutenção Preventiva Detalhado a elaborar pela Entidade Gestora do Edifício e organizado em conformidade com o apêndice 1 ao presente anexo, para cada ano, incluirá informação sobre quaisquer implicações esperadas durante a execução dos trabalhos e os seus efeitos, se os houver, nos serviços clínicos.

No apêndice 3 ao presente anexo uma listagem indicativa dos trabalhos de manutenção preventiva previstos durante o ciclo de vida do novo Edifício Hospitalar.

No apêndice 4 ao presente anexo a identificação dos equipamentos críticos e testes a realizar.

1.2.2 Plano de Renovação/Substituições

A listagem do plano de renovação substituição no apêndice 5 expõe detalhadamente uma estimativa da vida útil dos componentes do Edifício Hospitalar das suas instalações, equipamentos e sistemas. Importa clarificar os critérios e conceitos aplicados nesse apêndice:

A lista encontra-se dividida por dois conceitos distintos:

- O de grande reparação, que poderá ser de renovação, traduzindo-se este numa intervenção de manutenção correctiva alargada das instalações ou equipamentos, de modo a colocar o equipamento no seu estado de operacionalidade original, não implicando por isso a sua substituição.
- O de Vida Útil afigura a previsão de fim de vida do equipamento, procedendo-se, se for caso disso à sua substituição.

O plano apresentado manifesta-se em número de anos de intervalo de ocorrência, para cada instalação/equipamentos de substituição ou renovação.

Os valores são estimativos, devendo ser considerados unicamente como indicadores da probabilidade da substituição/renovação no intervalo de tempo designado. Assim, a Entidade Gestora do Edifício dispõe de um período de referência, para efeitos de planeamento, que será sempre condicionado por uma prévia avaliação de condição, sem prejuízo das obrigações contratuais que para si ou para a Entidade Gestora do Estabelecimento resultam.

- Apresenta-se para cada equipamento, tanto para a grande reparação ou ciclo de vida, uma avaliação de condição que vai determinar a acção a empregar.

- Não existem períodos fixos de substituição de equipamentos, os mesmos só serão substituídos, se por avaliação de condição concluirmos que o equipamento/instalação atingiu o seu fim de vida útil.

- A avaliação de condição é efectuada por critérios mensuráveis, designadamente áreas, caudais, potências, temperaturas, ruído, fugas, rendimentos ou critérios abrangentes que, apesar de não ser possível mensurar, determinam, por um conjunto de factores de desempenho ou qualidade, a necessidade de proceder a uma grande reparação/renovação ou substituição.

- Os critérios não mensuráveis aplicados na avaliação da vida útil ou para grandes reparações traduzem-se principalmente em:

Arquitectura e espaços envolventes

- **Zonas afectadas e com degradação** que representa a Existência de fissuras, isolamentos imperfeitos apresentando humidade, descoloração ou desgaste acentuado, superfícies e pavimentos que não proporcionem uma superfície uniforme e adequada, sem aderência para equipamentos rodados, vãos com corrosão acentuada, com empenos e com acessórios a apresentar defeitos de funcionamento.

- **A afirmação "Nível de degradação que impeça a utilização do bem a que se destina"** reproduz a avaliação permanente da capacidade da instalação/equipamento de desempenhar as funções para o qual foi projectado, cumprindo também sem restrições o seu objectivo da melhoria da prestação de cuidados de saúde.

- "O destino do bem", dependendo da zona onde está inserido, poderá ter critérios distintos, devendo estes ser adequados ao local onde nos inserimos (a título de exemplo: o Nível de degradação das paredes de um armazém antes da exigência da sua reparação e repintura é superior a uma parede de um quarto de internamento).

- A degradação será medida, portanto, pelos indicadores de qualidade previstos para o Edifício Hospitalar, a que a Entidade Gestora do Edifício se obriga, determinando-se o seu nível pela importância e ponderação dessas deficiências.

Infraestruturais Técnicas

- Os critérios baseiam-se nas deficiências operacionais, funcionais, regulamentares e de segurança, em conformidade com as especificações de projecto, aplicando-se o mesmo princípio do nível de degradação segundo critérios de qualidade, quando não é possível a utilização de critérios mensuráveis.

1.2.3 Plano do Ciclo de Vida (PCV)

De acordo com o Apêndice 5 ao presente Anexo.

1.3 Monitorização e Reporte

A Entidade Gestora do Edifício obriga-se a manter um sistema de monitorização do desempenho das entidades/pessoas que actuem sob sua conta ou sob sua orientação, que reflicta o sistema de monitorização do seu próprio desempenho.

A Entidade Gestora do Edifício obriga-se também a possuir um manual de gestão de risco de ocorrência de falhas de serviço e/ou de disponibilidade do Edifício Hospitalar.

Este manual de gestão de risco tem como objectivo dotar a "unidade hospitalar" de um sistema de monitorização dos indicadores de risco que permitam a avaliação e a gestão dos factores de risco que possam originar falhas de serviço e/ou de disponibilidade.

O sistema e as actividades de monitorização têm por objectivos:

- A maximização do desempenho da entidade/pessoa, com base na auto-avaliação através do registo dos dados;
- Assegurar a prevenção e detecção de situações de incumprimento das obrigações por parte da Entidade Gestora do Edifício, com base no registo dos parâmetros de desempenho previstos;
- Promover a reparação dentro dos tempos considerados adequados ou evitando a sua efectiva ocorrência;
- Avaliar o real desempenho da Entidade Gestora do Edifício ao nível do cumprimento de parâmetros de qualidade e nível de serviço definidos.

O sistema de monitorização deverá, ainda, cumprir os seguintes requisitos:

- Permitir a consulta *on-line*;

- Incluir informação relativa a todas as variáveis necessárias ao cálculo dos parâmetros de desempenho de resultado da Entidade Gestora do Edifício, em razão da medida da falha, ao longo do tempo, assegurando uma granularidade temporal;
- Cumprir os requisitos definidos no apêndice 1 do Anexo XXIII ao presente Contrato, relativamente aos parâmetros de desempenho de resultados e de serviço da Entidade Gestora do Edifício;
- Indicar a proveniência de cada um dos valores registados, identificando o sistema ou o operador responsável pela sua introdução no sistema de monitorização;
- Indicar as datas da recolha, da elaboração ou da actualização e da entrega ou disponibilização da informação;
- Permitir o registo, para auditoria (*audit log*), de todas as alterações efectuadas, indicando a data, o responsável, o tipo de alteração efectuada e a informação original.

Realizar a recolha e processamento automático da informação prevista no Anexo X do Contrato de Gestão.

1.3.1 Procedimentos de Monitorização

A monitorização deverá incidir, em especial, sobre os Parâmetros de Desempenho, tendo em vista o apuramento e registos de Falhas de Desempenho, nomeadamente:

- Verificação anual do Plano de manutenção preventiva detalhado;
- Verificação anual Programa ciclo de vida dos equipamentos;
- Sistema de informação de gestão da manutenção;
- Registo e informações patrimoniais sobre o edifício e os espaços envolventes;
- Registos de reclamações, queixas e acções desenvolvidas no âmbito das mesmas pela Entidade Gestora do Edifício;
- Relatórios mensais e informações trimestrais e anuais prestadas pela Entidade Gestora do Edifício à Entidade Gestora do Estabelecimento;
- Monitorização semestral da execução da manutenção preventiva e o seu desenvolvimento de acordo com o plano, as especificações de manutenção e o manual de manutenção;

- Monitorização trimestral da manutenção realizada em locais críticos, acções de inspecção e teste e sua interacção ao nível de pré-aviso e respectiva autorização da Entidade Gestora do Estabelecimento;
- Monitorização trimestral das medidas correctivas, resultante de avarias, solicitações de emergência ou de acções de inspecção e testes são executadas de acordo com os tempos de resposta acordados e respectivos desvios aos mesmos;
- Verificar anualmente da execução das Inspecções regulamentares a todos os sistemas equipamentos a que a elas estão sujeitos, nomeadamente detecção alarme e extinção de incêndio;
- Manutenção e visitas diárias de inspecção dos espaços envolventes;
- Actualização Anual do manual de manutenção e planos de contingência.

1.3.1.1 Dos indicadores de qualidade

Os procedimentos do Sistema de Monitorização relativos aos indicadores de qualidade, constantes do apêndice 2 ao presente anexo são constituídos basicamente por fichas de verificação e desempenho dos diversos sistemas constituintes do Edifício.

Estes Boletins de verificação serão organizados por equipamento, com as especificações técnicas desse equipamento, e por compartimento, com as diversas componentes de higiene, segurança e conforto especificados para esse compartimento.

1.3.1.2 Da avaliação de desempenho

Os procedimentos do Sistema de Monitorização, relativos à avaliação de desempenho da Entidade Gestora do Edifício assentam principalmente na plataforma informática que regista na sua base de dados toda a informação relativa:

- Aos tempos de resposta e à sua eficácia nas solicitações de intervenção.
- Ao cumprimento do plano de manutenção
- Ao registo de património e sua actualização

1.3.2 Procedimentos de Reporte

À Entidade Gestora do Edifício cabe a elaboração de:

a) Relatórios Trimestrais de Manutenção, a entregar à Entidade Gestora do Estabelecimento
b) Relatório Anual de Manutenção;
c) Registo de reclamações relativas a casos de violação do disposto no RSECE.

1.3.2.1 Sistema de Informação de gestão da manutenção e património

1.3.2.1.1 Sistema de Gestão da Manutenção

As opções por soluções tecnológicas foram realizadas na perspectiva de melhoria e optimização dos processos e das actividades relacionadas com a manutenção, como forma de aumentar a eficiência e eficácia da Entidade Gestora do Edifício.

Os sistemas computorizados de gestão de manutenção permitem a recolha e o tratamento de uma grande quantidade de informação. Contudo, esta capacidade não tem, geralmente, reflexos relevantes, pois não vai além da elaboração de relatórios mais ou menos sofisticados que descrevem o passado.

A previsão das operações de manutenção e o seu planeamento e controlo são duas importantes funções de qualquer sistema de gestão de manutenção; a previsão de intervenções é feita com base em critérios mais ou menos rígidos e apriorísticos, não levando em consideração o resultado da análise de dados de histórico.

A solução a implementar tem por objectivo ultrapassar estas limitações dos actuais sistemas computorizados de gestão de manutenção e enquadra-se numa filosofia de integração da função manutenção.

Para se atingir um grau evolutivo da manutenção que reflicta a estratégia da Entidade Gestora do Edifício, é evidente a importância da existência de um sistema organizativo e de gestão dos processos e da informação associada à manutenção, tanto no que respeita ao apuramento real de

custos, como no controlo eficiente dos equipamentos e actividades, encarado numa perspectiva actuante para a qual é imprescindível dispor da informação a tempo de corrigir eventuais desvios.

O sistema de manutenção contribuirá para garantir o bom e correcto funcionamento dos edifícios, envolventes, instalações técnicas e equipamentos, proporcionando aos utilizadores um ambiente seguro, funcional e capaz de ininterruptamente proporcionar a operacionalidade pretendida num estabelecimento Hospitalar, satisfazendo cumulativamente os parâmetros de desempenho exigidos.

Assim, esta actividade, será suportada com recurso à tecnologia através de um **Sistema de Gestão da Manutenção** que permitirá uma maior eficiência de operação, reduzindo as taxas de indisponibilidade com a criação e produção de informações úteis na execução e controlo nas actividades de exploração, sendo estas integradas *on-line* diminuindo tempos de inoperatividade das instalações. As intervenções serão executadas em tempo oportuno, considerando naturalmente os constrangimentos da prestação de cuidados de saúde, segurança e protecção ambiental.

A Entidade Gestora do Edifício garantirá a segurança e integridade dos dados do sistema de gestão da manutenção, através duma hierarquia preestabelecida com diferentes níveis de acesso, sendo a integridade dos dados efectuada com recurso a servidores com sistemas de armazenamento redundantes e complementado por um sistema de *backup* actualizável diariamente.

A Entidade Gestora do Edifício obriga-se a utilizar um sistema de informação adequado à gestão da manutenção (*hardware* e *software*), como suporte, no âmbito do Contrato de Gestão, às actividades da manutenção, *stocks* e compras, com as seguintes funcionalidades mínimas:

a) Cadastro dos bens com caracterização técnica e patrimonial;
b) Solicitações de manutenção (pedidos de trabalho);
c) Ordens de trabalho (OT) como suporte à execução das intervenções;
d) Histórico de intervenções e de custos por área e por equipamento;
e) Inventário das existências em armazém;
f) Materiais e serviços fornecidos por projecto, equipamento e obra;
g) Disponibilidade dos artigos de armazém (roturas).

O sistema será acessível em rede interna de forma a permitir que os utilizadores autorizados possam emitir pedidos de trabalho (PT).

As bases de dados terão configuração e suporte a especificar e acordar com a Entidade Pública Contratante e, com a extinção do Contrato de Gestão, passarão a ser propriedade do Estado.

Este **Sistema de Gestão de Manutenção** permite compilar os dados da actividade regular da manutenção apoiando-se na gestão directa das diferentes funções que a manutenção tem de assegurar, nomeadamente:

- Interacções com a Entidade Gestora do Estabelecimento ou com outros utilizadores relevantes, na gestão e execução dos pedidos;
- Planeamento e controlo da manutenção;
- Manutenção Preventiva Sistemática;
- Manutenção Preventiva Condicionada;
- Manutenção Correctiva, sob condição, preditiva, de emergência ou de ciclo de vida;
- Orçamento de custos da manutenção;
- Informação para a gestão;
- Gestão do Património;
- Gestão directa das acções de manutenção (nível de serviço, tempos de resposta);
- Gestão de peças de reserva (como sejam *stocks*, compras, facturas);
- Seguimento de custos de mão-de-obra, de material e da subcontratação;
- Diagnóstico através da disponibilização e tratamento de dados sobre o comportamento e as falhas do equipamento.

O **Sistema de Gestão da Manutenção** contribuirá para garantir o bom e correcto funcionamento dos edifícios, envolventes, instalações técnicas e equipamentos, proporcionando aos utilizadores um ambiente seguro, funcional, e capaz de ininterruptamente proporcionar a operacionalidade pretendida num estabelecimento Hospitalar, satisfazendo cumulativamente os parâmetros de desempenho exigidos:

Aumento da produtividade da manutenção através da melhoria da utilização de todos os recursos, nomeadamente:

- Mão-de-obra;
- Materiais;
- Equipamentos;
- Ferramentas;
- Instalações;
- Subcontratos;
- Redução dos custos da manutenção através da disponibilização atempada e rigorosa de todos os factores de custo, permitindo tomar decisões mais rapidamente;
- Redução dos tempos de imobilização não programada dos equipamentos, utilizando a manutenção preventiva de uma forma mais extensa e completa;
- Aumento do tempo de vida dos equipamentos através de um maior cuidado de manutenção a que estes são sujeitos;
- Redução de todos os tempos de espera, através da melhoria da organização do trabalho e da disponibilização de melhor informação sobre as localizações dos materiais, ferramentas, equipamentos, documentação técnica e outros recursos;
- Redução do tempo de imobilização por avaria, porque há um acesso mais rápido e selectivo ao histórico do equipamento e seus modos de avaria característicos, permitindo uma mais eficaz detecção;
- Menor perturbação do ritmo de produção através de uma melhor articulação entre os planos de manutenção e de exploração do Edifício Hospitalar;
- Maior eficácia da gestão através do apoio às decisões de carácter técnico ou económico com informações actualizadas e fidedignas, alertando para desvios relevantes assim que eles ocorrem;
- Melhor organização da manutenção.

1.3.2.1.2 Gestão e execução de pedidos e programa de manutenção

No sentido de reduzir tempos de indisponibilidade dos equipamentos e instalações, aumentando significativamente o tempo de resposta, a Entidade Gestora do Edifício, apoia-se numa tecnologia de pedidos on-line e numa estrutura de intranet, onde qualquer entidade credenciada, pode

emitir um pedido de trabalho.

Toda esta informação encontra-se disponível *on-line*, podendo o utilizador verificar a situação do seu pedido e, em qualquer momento, solicitar relatórios com o estado dos pedidos e identificar tempos de resposta da Entidade Gestora do Edifício.

O programa de manutenção preventiva é elaborado com o objectivo principal de prolongar a vida útil dos equipamentos e instalações, de reduzir o número de avarias, perdas de eficiência e substituições, que poderão afectar a instalação e, consequentemente, a operação do Hospital.

O **Planeamento da Manutenção Preventiva**, destina-se a todos equipamentos e infra-estruturas do edifício e espaços envolventes, tendo ainda em conta os elementos construtivos, sistemas e equipamentos com obrigações/regulamentação legais, sistemas e equipamentos críticos para os serviços clínicos, sistemas e equipamentos que ponham em causa a segurança de pessoas e bens e sistemas de equipamentos que possam ocasionar danos ambientais.

O **Planeamento da Manutenção** é enviado para o terminal do técnico correspondente, que efectuará a intervenção e enviará o respectivo relatório, podendo também desencadear as acções de manutenção correctiva e informar o sistema dessa nova intervenção. O sistema processará *on-line* a informação recebida, podendo, em função do cumprimento do planeamento, definir situações prioritárias ou disponibilizar outros meios a estas intervenções.

Todas as intervenções de manutenção preventiva serão registadas em histórico, com informações estatísticas adequadas, com principal incidência na taxa de execução e na adequação da periodicidade atribuídas a cada equipamento.

Associada à manutenção preventiva serão registados, conforme o planeamento, todos os testes de rotina a equipamentos críticos, nomeadamente, geradores de emergência, bombas de esgoto, dispositivos de detecção, alarme e extinção de incêndios, UPS, rede eléctrica, entre outros.

Para garantir medições correctas, o planeamento incorpora os testes e certificações de todos os instrumentos móveis (designadamente, aparelhos de medida, registadores) e fixos (designadamente, manómetros, contadores) com os correspondentes ajuste, reparação ou substituição em caso de avaria, verificando o cumprimento dos erros máximos admissíveis determinados por

calibração. Neste sentido, o sistema incorpora o planeamento das calibrações, dos equipamentos de medida e do equipamento de teste e sua certificação.

1.3.2.1.3 Histórico de Manutenção

O Sistema de Planeamento e Controlo dos Serviços Produtivos é um processo de integração da gestão da manutenção na gestão da produção; esta integração é conseguida com a utilização das clássicas ferramentas da gestão da produção aliada à aplicação da metodologia de análise de um histórico de manutenção e à implementação de um algoritmo que permite hierarquizar simultaneamente as diferentes operações de produção e de manutenção.

É necessária uma metodologia para a análise de um histórico de manutenção em que os conceitos apresentados no parágrafo anterior ganham aplicação e reflectem-se na definição da política de manutenção. O objectivo desta análise é, garantindo um nível de fiabilidade predeterminado, minimizar os custos relativos às operações de manutenção e aumentar a sua eficiência, em termos que permitam o adequado cumprimento das obrigações contratuais das Entidades Gestoras.

A combinação de algumas técnicas de previsão com outras de controlo estatístico da qualidade irão permitir delinear uma estratégia de manutenção em que a fiabilidade simples dos equipamentos é garantida para níveis predeterminados e a custos controlados.

A metodologia é faseada em duas etapas: primeiro, e para cada equipamento (ou conjunto de equipamentos idênticos) é feita pela Entidade Gestora do Edifício uma análise global (não discriminada por tipo de avarias) com base na qual são planeadas as inspecções de rotina, as acções de manutenção preventiva e acções de manutenção correctiva; na segunda fase pretende obter-se um refinamento das conclusões anteriores, isto é, com base numa análise discriminada dos tipos de avarias e dos componentes do equipamento, pretende-se conhecer os pontos fracos dos equipamentos e das acções de manutenção; por outras palavras, é nesta segunda fase que se irá conhecer quais os componentes de menor fiabilidade, os que contribuem de forma mais significativa para a indisponibilidade do equipamento e os de menor garantia de manutenção.

São quatro os vectores sobre os quais a primeira fase desta análise irá incidir: controlo de condição, inspecções de rotina, sendo calculados a partir destes o tempo entre avarias (TBF) e tempo de reparação (TTR), a partir dos quais se obtêm alguns indicadores de grande importância como

sejam o Tempo Médio entre Avarias (MTBF) e o Tempo de Reparação (TTR).

1.3.2.1.4 Gestão do Património

O sistema integra um módulo com vista a gestão patrimonial dos edifícios e espaços envolventes. Esta informação estará disponível via *Intranet* e *Internet* podendo ser consultada sempre que necessário.

A Entidade Gestora do Edifício irá recolher toda a informação necessária à gestão do Património e sua identificação, sendo para o efeito afixados sobre todas as instalações/equipamentos, etiquetas com identificação por número e códigos de barras. O controlo será efectuado periodicamente através de equipamento próprio de leitura de código de barras, podendo ser impressas novas etiquetas para novas instalações/equipamentos.

Cumulativamente ao sistema de controlo e identificação do património, existirá neste módulo uma biblioteca com toda a informação adequada e considerada indispensável, que se encontra em formato digital, fazendo referência sempre que necessário a documentação em formato físico que se encontrará devidamente catalogada.

As informações digitalizadas ou em formato físico contêm, entre outras informações, características dos edifícios e envolventes, áreas e volumes, situação da condição dos edifícios com registo histórico fotográfico, restrições devidas à localização de infra-estruturas específicas (designadamente, Heliporto, rede de média tensão, redes de águas), plantas de localização, acessos, áreas envolventes e de protecção do Hospital, desenhos das instalações técnicas especiais, condições de projectos das áreas e infra-estruturas técnicas, condições determinadas no comissionamento e arranque do edifício, inventário dos equipamentos, manuais de operação e de serviço das instalações e equipamentos, documentação legalmente exigível, licenças e certificados de testes e documentação de certificação.

Para uma correcta gestão patrimonial a Entidade Gestora do Edifício obriga-se a:

a) Manter registos e informações patrimoniais sobre os edifícios e espaços envolventes que fazem parte do Hospital;
b) Prestar informações, sempre que solicitado, à Entidade Publica Contratante, ser-

viços centrais do Ministério da Saúde e outras entidades oficiais.

c) Elaborar e manter actualizado o Manual de Gestão de Risco do Edifício Hospitalar, contendo a política, os planos de avaliação, de monitorização dos riscos, de contingência e de revisão.

d) Elaborar e manter actualizada a Compilação Técnica decorrente das intervenções de manutenção e de renovação/ substituição das partes constituintes do Edifício Hospitalar, onde se incluem as instalações e equipamentos e os sistemas que o equipam, durante o período de vigência do contrato da Entidade Gestora do Edifico.

Sem prejuízo do disposto no Contrato de Gestão, a Entidade Gestora do Edifício obriga-se a recolher, gerir e actualizar a informação, através de um sistema de informação adequado, e manter os dados disponibilizados sobre:

a) A situação das condições dos edifícios;
b) As restrições devidas à localização do heliporto;
c) As plantas de localização, acessos, áreas envolventes e área de protecção do Hospital;
d) Os desenhos das instalações técnicas especiais;
e) Os inventários de equipamentos;
f) As licenças obtidas;
g) Os certificados de testes e documentação de certificados.

As bases de dados terão configuração e suporte a especificar e a acordar com a Entidade Pública Contratante passando, com a extinção do Contrato de Gestão, passarão a ser propriedade do Estado, nos termos da Cláusula 121.ª do Contrato de Gestão.

A Entidade Gestora do Edifício garantirá a segurança e a integridade dos dados durante a vigência do Contrato de Gestão e na transferência da respectiva propriedade aquando da extinção do mesmo, em conformidade com o disposto na Cláusula 121.ª do Contrato de Gestão.

1.3.2.1.5 Manutenção correctiva, sob condição, predictiva, de emergência (falha) ou do ciclo de vida

A Entidade Gestora do Edifício garante a laboração e o planeamento das intervenções de manutenção correctiva, sendo registado a cada intervenção, a ordem de trabalho, o estado de operacionalidade, as peças aplicadas e os testes de controlo efectuados, tudo isto associado a uma conta de destino para controlo e contabilização de custos. A Entidade Gestora do Edifício garante que serão elaborados estudos de diagnóstico a partir do histórico das intervenções, uma análise de custos e tempos de intervenção, relacionando as mesmas com o ciclo de vida de determinado equipamento.

A caracterização dinâmica de equipamentos é uma das tecnologias utilizadas, sendo este sistema concebido, tendo em atenção todos os aspectos, sendo funcionalmente eficiente na caracterização da condição dos equipamentos.

A manutenção por condição será desenvolvida pela Entidade Gestora do Edifício em complemento da Manutenção Preventiva Sistemática e terá como objectivo avaliar o estado de condição dos equipamentos seleccionados e, a partir daí, projectar a evolução da sua condição através do método da análise de tendência.

A base de dados incluirá informações, como, por exemplo, de Vibrometria (Electrobombas), Termografia (Quadros eléctricos), definindo assim valores de alarmes e limites, que serão transmitidos ao técnico que está a realizar a intervenção, de modo a determinar, entre outras, a profundidade das acções a efectuar.

A aplicação permite que haja contadores associados aos equipamentos, podendo estes ter carácter cumulativo. Estes valores dos contadores podem ser afectados a intervenções previstas, de forma a condicionar a sua calendarizarão. A actualização dos contadores pode ser efectuada por via de interligações específicas com colectores de dados ou com sistemas de controlo de processo.

O Histórico de todas as intervenções de manutenção associadas ao planeamento do ciclo de vida, da sequência e frequência das avarias tipo, irão determinar a substituição dos equipamentos que, quer por razões de custos e/ou fiabilidade, não permitam a determinado equipamento,

desempenhar com segurança a sua função, sendo assim substituídos, no fim do seu ciclo de vida, atentas as obrigações contratuais que resultam para as Entidades Gestoras.

1.3.2.1.6 *Workflow,* tempos de pedidos, compras, ordens de trabalho, entre outros

Para completar a análise organizacional e uma melhor gestão e controlo das actividades de exploração do Edifício Hospitalar, o sistema dispõe de uma base de dados de todos os históricos das intervenções de manutenção, permitindo melhorias contínuas de processos e organização.

O sistema permitirá, através da análise temporal e de seguimento dos processos, determinar a adequabilidade dos meios e a capacidade de resposta da Entidade Gestora do Edifício.

1.3.2.1.7 *Gestão financeira (Compras, facturas, stocks, subcontratação de serviços)*

O sistema irá permitir a gestão e contabilidade financeira associada às compras de materiais ou subcontratação, permitindo uma análise de custos por ordens de trabalho.

Será pela Entidade Gestora do Edifício efectuada uma gestão de *stocks* e aprovisionamentos, sendo os artigos em armazém (peças, materiais, sobressalentes consumíveis, equipamento de protecção individual e ferramentas) passíveis de serem utilizados directamente nas intervenções de manutenção.

Os dados serão associados aos respectivos fornecedores e afectados às marcas e modelos dos equipamentos, podendo ser definidos para cada artigo, designadamente, os padrões de consumo as formas de distribuição.

Este módulo interage com a base de dados de fornecedores, tendo a capacidade para armazenar a informação referente às condições técnicas e financeiras dos fornecimentos, bem como referenciar índices de qualidade.

No que diz respeito à informação relativa ao pessoal, a mesma será definida para cada elemento tendo em conta as suas características particulares, a respectiva especialidade e a área onde

intervêm. O pessoal pode ser dividido em pessoal interno ou externo (Subcontratação) afectos às áreas ou centros prestadores de trabalho. O pessoal é agregado em equipas e afecto às intervenções, colectiva ou individualmente.

A gestão do pessoal possibilita, entre outras e sem prejuízo do disposto no Contrato de Gestão, em especial em matéria de recursos humanos e subcontratação, a introdução relativa à folha de ponto, incluindo horas extra, despesas, ajudas de custo. Este sistema permite acompanhar as diversas intervenções de cada elemento, nas várias ordens de trabalho em que participou, paralelamente também permite acompanhar e contabilizar despesas efectuadas por cada colaborador, dentro ou fora do contexto das obras em que participa.

1.3.2.2 Registo dos pedidos de manutenção

a) Pedidos de Trabalho

O sistema de manutenção prevê um conjunto de mecanismos de controlo, detecção e registo dos níveis de serviço e desempenho como os tempos de resposta, a repetição de trabalhos ou a disponibilidade dos equipamentos.

Os Pedidos de Trabalho e as Ordens de Trabalho serão emitidos e registados *on-line* por registo num terminal do Sistema Informático de Gestão da Manutenção. O acesso à emissão destes documentos será restrito aos elementos a quem for dada autoridade para tal, sendo o acesso controlado pelos mecanismos da aplicação informática de: utilizador+senha, com garantia de segurança dos dados.

O Sistema de Informação de Gestão da Manutenção providenciará o registo do emissor, da data e hora de emissão e todas as informações que se julguem relevantes para o controlo e registo histórico de todas as intervenções.

Fica, assim, registado informaticamente o histórico das comunicações entre as diversas Entidades o que possibilitará a consulta em tempo real pela Entidade Gestora do Estabelecimento e pela Entidade Publica Contratante da seguinte informação, sem prejuízo do disposto no Contrato de Gestão:

- Pedidos de Trabalho emitidos, reportados e validados;

- Ordens de Trabalho abertas, agendadas, em curso e fechadas;
- Histórico de actividade e comunicações.

Para efeitos de seguimento de actividade e avaliação de desempenho, este registo permitirá consultar relatórios de execução, tempos de reacção previstos e reais e toda a informação constante naqueles documentos.

O processo de registo tem início na emissão do Pedido de Trabalho pela Entidade Gestora Estabelecimento, Manutenção, devidamente classificado quanto à sua prioridade de acordo com o exposto anteriormente.

Os Serviços de Manutenção deslocar-se-ão ao local para diagnóstico e reposição da disponibilidade, pela reparação da falha ou avaria que a ocasionou.

Quando da visita de diagnóstico ao local, a classificação de prioridade será aferida e confirmada pelo responsável dos Serviços de Manutenção, podendo ser optimizada em função do diagnóstico efectuado, desde que para isso haja mútuo acordo.

Se necessário dever-se-á planear a intervenção em conjunto, no sentido de se obter eventuais autorizações de trabalho necessárias e de estabelecer os níveis de periodicidade para a intervenção em causa. Os tempos de reacção serão registados na OT e não poderão ser ultrapassados sob pena de Falha de Disponibilidade e de Serviço.

É nas OT's que é feito o registo dos parâmetros de serviço, nomeadamente dos tempos de reacção ocorridos, da origem da avaria e da efectividade da intervenção correctiva, informação que será aprovada pelo emissor do PT.

Uma vez fechados, todos estes dados e outros, serão descarregados no Sistema de Informação de Gestão da Manutenção.

As OT's serão então os documentos que sustentarão o processo de imputação da Falha de Disponibilidade. Com efeito será com base nestes documentos que se observará ou não a imputação de Falhas de Disponibilidade, sem prejuízo do disposto no Contrato de Gestão.

Sem prejuízo do disposto no Contrato de Gestão, o acompanhamento e registo de Falhas de Desempenho da Manutenção é feito pelo Gestor do Contrato através do Sistema de Informação na sequência quer de auditorias aos serviços do Estabelecimento Hospitalar, quer da constatação de incumprimento de tempos de reacção acordados, ou de outros parâmetros que originem aquelas falhas.

Os relatórios periódicos da Manutenção constituem também uma fonte de informação para avaliação do desempenho.

O acompanhamento, seguimento e medidas correctivas sobre estas falhas será feito nos termos que adiante se descrevem.

Os parâmetros de desempenho relativos à Organização e Gestão e ao Planeamento e Execução reflectem-se no cumprimento dos procedimentos que suportam os diversos sistemas.

A monitorização do desempenho destes sistemas assenta na auditoria dos diferentes parâmetros com vista à identificação de qualquer tendência anómala ou de qualquer não conformidade e da implementação subsequente das medidas preventivas e correctivas adequadas.

As auditorias aos sistemas e processos de Gestão e Organização são feitas pelo responsável da Qualidade com uma periodicidade Anual, nomeadamente sistemas da qualidade, ambiente e segurança.

Os parâmetros de desempenho relativos aos planos de Manutenção Preventiva são monitorizados essencialmente por dois critérios: Taxa de Cumprimento e Avaliação da Eficácia dos Planos.

A Taxa de Cumprimento é um indicador que faz parte do Quadro de Bordo da Manutenção e que permite acompanhar ao longo do ano de forma contínua se a Manutenção está a conseguir executar o Plano elaborado e aprovado pelas Entidades Gestoras. Cada falta de cumprimento é assim identificada permitindo determinar as razões para tal, tanto internas como externas, e desencadear as medidas preventivas ou correctivas para inibir ou eliminar o problema.

A Avaliação da Eficácia do Plano de Manutenção Preventiva afere-se pelo *output* da manuten-

ção; disponibilidades de acordo com o objectivo e minimização das consequências das falhas. O indicador da Disponibilidade faz parte do Quadro de Bordo da Manutenção e é acompanhado continuamente sendo os desvios ou tendências anómalas identificadas. As consequências das falhas são tratadas de acordo com o processo de Análise e Tratamento de Falhas. Ambas as situações produzem acções preventivas ou correctivas a implementar.

Estas análises constarão dos relatórios periódicos produzidos pela manutenção e alimentarão o plano de melhoria interno.

Os elementos do Planeamento e o Controlo serão responsáveis por assegurar o tratamento e arquivo de toda a documentação relativa ao seguimento dos parâmetros de avaliação.

Procedimento Normal
Pedido de Trabalho

Nas situações com prioridade de nível C ou D (Prioritário e Normal), os Pedidos de Trabalho serão emitidos por meio do Sistema de Informação, devidamente classificados quanto à sua prioridade de acordo com as definições pré – estabelecidas.

Recebido o Pedido de Trabalho, o responsável designado da manutenção fará a sua análise, deslocando-se, no tempo de resposta previsto, ao local da ocorrência para diagnóstico e accionamento de medidas necessárias à sua execução.

Dentro do tempo de reacção previsto, reportará a sua proposta de rectificação que, dependendo das condições, deverá conter a seguinte informação:

- A solicitação enquadra-se no âmbito dos serviços de manutenção, sendo reportadas as condições necessárias para sua execução, com estimativa de calendarização;

- A solicitação excede o âmbito de responsabilidade da área de manutenção, mas pode ser executado pelo responsável designado da manutenção, sendo reportadas as condições necessárias para sua execução devidamente orçamentadas, com estimativa de calendarização;

- A solicitação excede o âmbito de responsabilidade da área de manutenção e não deve ser executado por este por razões técnico-económicas, sendo emitido um relatório justificando essa situação e aconselhando o procedimento a desenvolver pelo requerente.

Este relatório feito no respectivo Pedido de Trabalho é expedido pelo Sistema de Informação ao requerente.

A calendarização reportada indica o período no qual se aconselha a execução do trabalho, sendo objecto de programação posterior em função da exploração e operação da unidade.

O Responsável do Planeamento poderá considerar que a intervenção seja feita no âmbito das intervenções previstas nos Planos de Manutenção Preventiva ou nos Planos de Ciclo de Vida, ou ainda no âmbito de garantias ou serviços constantes dos contratos de fornecimento.

A validação do Pedido de Trabalho reportado é feita por uma ou por ambas as Entidades Gestoras consoante a responsabilidade que lhe são afectas pela origem da necessidade e consoante as implicações que a operação rectificação poderá acarretar, ao nível da indisponibilidade das unidades.

A Entidade Gestora do Edifício será a responsável por despoletar, sempre que necessário, o mecanismo de coordenação para validação do Pedido de Trabalho e respectiva coordenação deste com a Entidade Gestora do Estabelecimento.

DOCUMENTAÇÃO E REGISTO DOS PEDIDOS DE TRABALHO

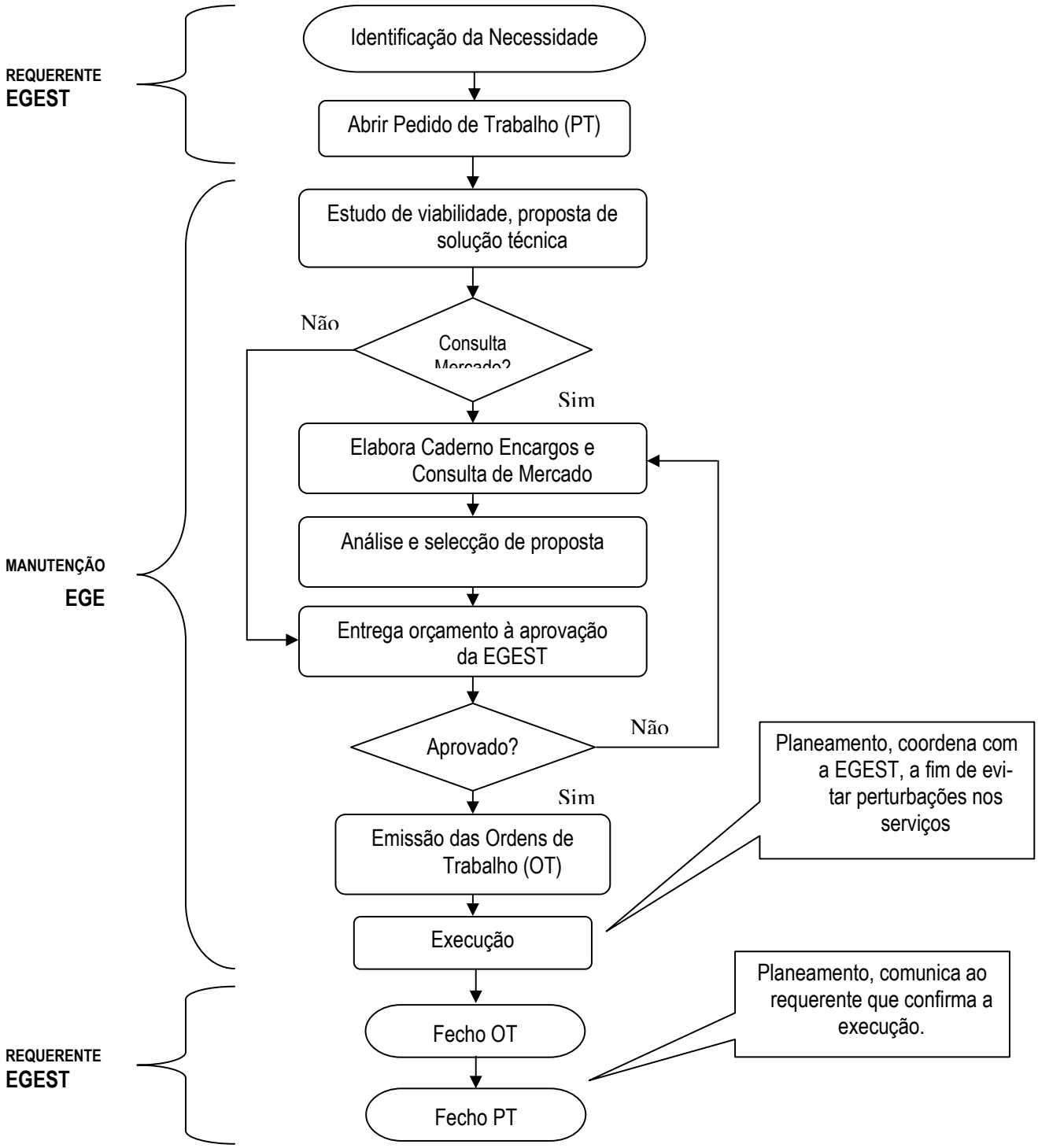
Os Pedidos de Trabalho emitidos, quer pela Entidade Gestora do Estabelecimento, quer por qualquer outro interveniente, ficam automaticamente registados no Sistema de Informação Integrado do Estabelecimento, podendo ser consultados sempre que necessário, e para todos os efeitos.

PROCEDIMENTO RELATIVO A REMODELAÇÕES E MODIFICAÇÕES

A Entidade Gestora do Edifício obriga-se a estabelecer um sistema capaz de gerir, estudar a viabilidade técnica, propor soluções, orçamentar e acompanhar a correcta execução de todos os

trabalhos de remodelações e alterações do **Edifício Hospitalar**, solicitadas pela **Entidade Gestora do Estabelecimento** no âmbito de criação de novos espaços ou na melhoria de infra-estruturas, tendo em vista optimizar as condições da prestação dos cuidados de saúde e adaptar as instalações às evoluções tecnológicas, sem prejuízo do disposto no Contrato de Gestão.

FLUXOGRAMA DO PROCEDIMENTO DE REMODELAÇÕES E MODIFICAÇÕES



ABERTURA DO PEDIDO DE TRABALHO

Após a identificação da necessidade de quaisquer obras de remodelação ou alteração, a Entidade Gestora do Estabelecimento, efectuará a abertura do PT directamente sobre o *Software* de Gestão da Manutenção.

No entanto, estas situações, sempre que possível, serão alvo de discussão nas reuniões regulares de balanço de actividade entre as Entidades Gestoras, em conformidade com o disposto no Contrato de Gestão e no Contrato de Utilização junto ao Contrato de Gestão como seu Anexo VIII.

ESTUDO DE VIABILIDADE

Após a discussão do pretendido com a Entidade Gestora do Estabelecimento, a Entidade Gestora do Edifício, produzirá um estudo ou projecto da solução técnica proposta por esta, a qual poderá recorrer a serviços externos para a sua execução. Não obstante, estes trabalhos ficarão sempre sobre a sua tutela até à finalização dos mesmos, cumprindo e fazendo cumprir os requisitos técnicos, normas e os regulamentos em vigor. Após conclusão do estudo ou projecto da solução técnica, o mesmo será submetido à aprovação da Entidade Gestora do Estabelecimento sem prejuízo do disposto no Contrato de Gestão e no Contrato de Utilização junto ao Contrato de Gestão como seu Anexo VIII.

CONSULTA DE MERCADO

Havendo necessidade de recorrer a serviços externos, e após a definição do projecto, o Departamento de Manutenção elaborará um caderno de encargos para a execução dos trabalhos.

Após análise técnica das propostas recebidas, o Departamento de Manutenção elaborará um mapa comparativo, de forma a seleccionar a proposta mais vantajosa.

No final desta fase a Entidade Gestora do Edifício, entregará uma proposta para a execução dos trabalhos pretendidos pela Entidade Gestora do Estabelecimento, a qual decidirá da sua aceitação.

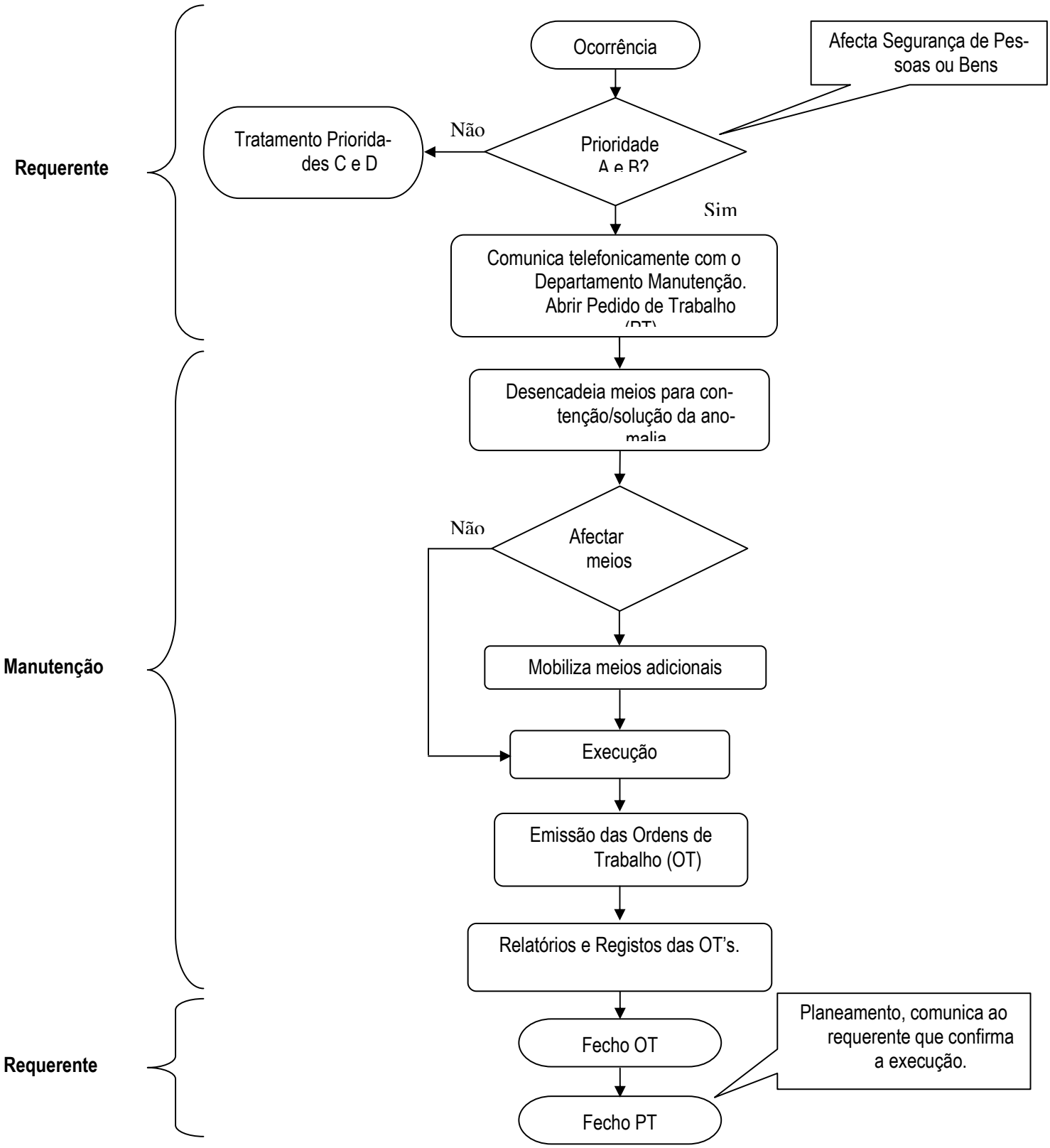
Com a notificação de aceitação da proposta por parte da Entidade Gestora do Estabelecimento,

será emitida a respectiva ordem de trabalho e respectivo planeamento dos trabalhos.

PROCEDIMENTO DE EMERGENTE/URGENTE

Para situações de prioridade de nível A ou B (Emergente e Urgente), o elemento da equipa de Manutenção actuará de imediato minimizando a situação crítica e repondo as condições de segurança no mais curto espaço de tempo possível. Posteriormente, se necessário, chamará as equipas pluridisciplinares de prevenção. Este procedimento será válido para situações fora do horário normal de trabalho. Dentro do horário normal manter-se-á o procedimento estabelecido. Assim e de forma a agilizar o processo, estabeleceu-se a metodologia de actuação que se segue:

FLUXOGRAMA DO PROCECIMENTO DE RESOLUÇÃO DE EMERGÊNCIA



Pedido de Trabalho

O requisitante contactará pelo meio mais expedito o responsável designado, ou seja, o Director Técnico ou outro por ele nomeado.

Para situações fora do horário normal de trabalho de prioridade de nível A ou B (Emergente e Urgente), a comunicação será informal, pelo meio mais expedito contendo as informações essências à sua detecção (Local e descrição), ao elemento da equipa de Manutenção residente, com competências a nível de oficial electricista e tem como função repor as condições de funcionamento e/ou de segurança no mais curto espaço de tempo possível.

Posteriormente, será efectuado o registo no Sistema Informático com toda a informação prevista nos outros níveis de horário/prioridade. O elemento da equipa de manutenção residente actuará de imediato minimizando a situação crítica e chamará as equipas pluridisciplinares de prevenção se a resolução temporária da situação crítica não estiver abrangida pelas suas competências.

O requisitante contactará assim o elemento referido (elemento da equipa em regime de turno, 24h-TDA) deverá actuar na sequência das seguintes observantes:

- A situação não se encontra dentro do âmbito de responsabilidades da área de manutenção;

- O problema existente está dentro do âmbito das competências do funcionário, e desta forma, dá-se início de imediato aos trabalhos de reparação, provisória ou não.

As solicitações que não se enquadram no âmbito dos serviços de manutenção são todas as que não estão estabelecidas como responsabilidade da Entidade Gestora do Edifício, como exemplo as avarias dos Equipamentos e Sistemas Médicos, sem prejuízo do disposto no Contrato de Gestão e atentas as obrigações que para cada uma das Entidades Gestoras do mesmo resultam.

- O problema existente está fora do âmbito das competências do funcionário, pelo que este encaminhará o problema para as equipas de pluridisciplinares de prevenção 24h – TDA (Todos os Dias do Ano) de forma a obter uma resposta de intervenção dentro dos tempos estipulados. O responsável designado terá, no entanto, a responsabilidade de executar todos os procedimentos necessários a tornar a situação segura.

- O responsável contactado deverá deslocar-se ao local no tempo de resposta previsto para a avaliação da situação e eventual diagnóstico e desencadeamento imediato das acções necessárias por forma ao restabelecimento das condições de segurança.

MEIOS ADICIONAIS

Sempre que os trabalhos pela sua especificidade técnica exijam ou excedam os recursos da equipa técnica residente, os trabalhos serão executados por entidades externas ao Edifício Hospitalar, cuja responsabilidade de os desencadear, controlar e coordenar cabe ao Director de Operações da Manutenção ou em quem este delegar.

Nesta situação, as entidades externas cumprem todos os requisitos técnicos descritos nos Procedimentos de Manutenção e Regulamentos Internos do Hospital**.**

COORDENAÇÃO COM A ENTIDADE GESTORA DO ESTABELECIMENTO

O Director de Operações da Manutenção ou quem este delegar, sempre que necessário, coordenará com a Entidade Gestora do Estabelecimento ou directamente com os responsáveis dos serviços afectados, o início dos trabalhos de forma que sejam facilitados acessos e diminuindo o seu impacto ao normal funcionamento na realização dos cuidados de saúde, sem prejuízo do disposto no Contrato de Gestão.

DOCUMENTAÇÃO REGISTO

A comunicação informal para uma urgência só tem registo informático *a posteriori* pelo que o seu controlo em tempo real será assegurado por documento específico: o Pedido de Trabalho Emergente/Urgente.

Este documento será sempre disponibilizado ao requisitante pelos serviços da manutenção e deverá contemplar toda a informação necessária para posterior tratamento, nomeadamente a confirmação da solicitação pelo requisitante da Entidade Gestora do Estabelecimento, o registo dos tempos de reacção e dos recursos utilizados e a validação final pelo requisitante.

Simultaneamente ou posteriormente à execução da tarefa, a entidade requisitante emitirá o

Pedido de Trabalho no Sistema Informático de Gestão da Manutenção. Depois disso os serviços da manutenção ficarão encarregues de introduzir, numa Ordem de Trabalho aberta para o efeito, a informação respeitante aos trabalhos realizados e registados no documento de suporte a pedidos de trabalhos de emergentes e urgentes, sem prejuízo do disposto no Contrato de Gestão.

b) Ordens de Trabalho

Emissão e Abertura da Ordem de Trabalho

Recebido o Pedido de Trabalho, devidamente validado pelo requerente, os serviços operacionais da manutenção, nomeadamente o seu departamento de Planeamento e Controlo, procederá à abertura da respectiva Ordem de Trabalho, que suportará todo o processo de preparação, programação, autorização, execução e registo.

De acordo com o tipo de trabalho, é definida a necessidade de preparação ou não. Em caso afirmativo, é efectuada a identificação das fases de trabalho, necessidades de materiais, mão-de-obra por especialidades, serviços, assim como informações relevantes na área da segurança, inspecção, ensaio e qualidade. Esta actividade deve ser desenvolvida em estreita colaboração com os encarregados da especialidade sempre que necessário. A preparação de trabalho juntará à Ordem de Trabalho toda a documentação técnica ou outras, relevante para a execução dos trabalhos.

Após a preparação de trabalho é efectuado o planeamento e a programação de trabalho de forma a identificar a execução do trabalho no tempo, em função da disponibilidade dos recursos estimados e da necessidade dos requisitantes. Nesta fase deverão ser contactados os serviços requisitantes para se determinar os requisitos adicionais necessários à execução, designadamente, condições de segurança e de higiene.

Assim, as ordens de trabalho abertas da forma acima exposta são agrupadas pelos serviços de manutenção de acordo com a calendarização validada, gerando uma Programação de Curto Prazo (quinzenal) e o respectivo mapa de áreas funcionais afectadas.

Esta programação considerará o Planeamento dos Trabalhos de Manutenção Preventiva pré – estabelecido e aprovado pela Entidade Gestora do Estabelecimento, bem como as necessidades resultantes de pedidos de trabalho de natureza correctiva, procurando compatibilizar e ajustar a

calendarização das intervenções previstas à realidade de curto prazo.

A Programação de Curto Prazo será então submetida à apreciação da Entidade Gestora do Estabelecimento. Serão introduzidas as alterações e correcções necessárias até se encontrar uma programação satisfatória para todos os intervenientes.
As Autorizações de Trabalho necessárias serão emitidas pela Entidade Gestora do Estabelecimento de acordo com a Programação de Curto Prazo aprovada, sem prejuízo do disposto no Contrato de Gestão.

As Ordens de Trabalho de Manutenção Correctiva serão depois encaminhadas para sua execução, dentro dos tempos de resposta e calendarização previamente estabelecidos e aprovados.

Sistema de Autorizações de Trabalho

O plano de manutenção preventiva é previamente aprovado entre as Entidades Gestoras. Com a devida antecedência (Normalmente uma semana) é transmitida à Entidade Gestora do Estabelecimento a execução das tarefas previstas no plano de manutenção preventivo que possam implicar alterações no normal funcionamento dos serviços do Edifício Hospitalar, sem prejuízo do disposto no Contrato de Gestão. Assim, o sistema de autorização de trabalho será aplicado a todas as intervenções de manutenção preventiva prevista no plano aprovado mas que possam afectar o funcionamento dos serviços, bem como as intervenções de manutenção correctiva que possam implicar riscos ao nível da segurança e ambiente e que possam por em risco a disponibilidade dos compartimentos de determinadas áreas funcionais.

Execução, validação e fecho da Ordem de Trabalho

O planeamento e as respectivas ordens de trabalho serão impressos e distribuídos aos encarregados, ou técnicos responsáveis por cada uma das especialidades, de acordo com o definido na ordem de trabalho. Os técnicos da manutenção estarão pois permanentemente informados relativamente às Ordens de Trabalho que lhes estão alocadas.

Procederão então da seguinte forma:

- Consignação do Equipamento ou Instalação

No sentido de se minimizarem os riscos inerentes às falhas de comunicação e se tomarem todas as precauções, as equipas de manutenção sempre que se deslocarem para a execução das intervenções deverão verificar a autorização de intervenção e das condições particulares de execução requeridas antes do início do trabalho no impresso da OT.

Essa autorização de consignação dos equipamentos ou instalações será (Pré-acordada), ou em situações especiais (emergente ou urgente) será no momento dada por um responsável nomeado pela Entidade Gestora Estabelecimento.

O documento de Autorização de Trabalho e Consignação será na própria OT.

- Execução e Validação das Ordens de Trabalho

Depois de garantidas as condições anteriormente descritas, procede-se à execução das tarefas.

Compete ao executante, após a realização do trabalho, inspeccionar e ensaiar o equipamento elaborando, quando aplicável, uma Folha de Registo de Ensaio e registando na OT as actividades efectuadas com as devidas observações e imputação dos recursos utilizados.

Quando necessário, antes da entrega da instalação/equipamento, o encarregado da especialidade, efectuará uma verificação ao estado de conclusão da reparação, caso se verifique alguma anomalia serão repetidas as tarefas necessárias.

O responsável pelo serviço da Entidade Gestora do Estabelecimento recebe a instalação registando se considerarem necessário o nível de conformidade na respectiva Ordem de Trabalho.

- Fecho das Ordens de Trabalho

As OT's são fechadas pelo Planeamento e Controlo que deverá assegurar que toda a informação relevante está registada, nomeadamente:

- Data e hora da intervenção (Início / Fim)
- Identificação do bem e sua localização

- Anomalias verificadas
- Material Aplicado
- Imputação de Rh
- Descrição do trabalho realizado
- Ensaios de segurança, testes e medições
- Assinatura do executante
- Grau de satisfação pelo serviço prestado, quando aplicável
- Identificação dos Equipamentos de Medida

Com esta validação, e depois de reportada toda a informação necessária ao Sistema Informático de Gestão de Manutenção, a OT será dada como concluída e fechada, sendo arquivada fisicamente no Arquivo Geral da manutenção.

Análise de falhas

Para efeitos de análise de falhas e das suas consequências, deverão ser caracterizadas as falhas ocorridas segundo os seguintes parâmetros:

Sintomas: Classificação dos sintomas manifestados pelos equipamentos em análise. Os sintomas serão associados às Ordens de Trabalho;

Problemas: Em função das informações fornecidas pelo serviço requisitante e da análise dos equipamentos será diagnosticado um conjunto de problemas que poderão nessa altura ser associados às Ordens de Trabalho;

Soluções: Após a execução dos serviços, no momento em que se derem as Ordens de Trabalho como terminadas, poder-se-ão definir as soluções técnicas adoptadas para cada Ordem.

A classificação das Ordens de Trabalho, segundo este conjunto de critérios permitirá fazer análises *a posteriori*, que permitam identificar:

Os problemas e as soluções associados aos sintomas mais usuais de cada equipamento;

Os problemas e as soluções mais recorrentes;

O tipo de solução adoptada para cada problema.

EXECUÇÃO DAS ORDENS DE TRABALHO DE REMODELAÇÕES E MODIFICAÇÕES

Os trabalhos serão coordenados pela Manutenção e sempre que necessário serão elaborados autos de medições das actividades previstas no sentido de efectuar o controlo dos trabalhos.

No final da execução será efectuado um auto de recepção, o qual deverá ser validado pelas Entidades Gestoras.

Todas as actividades e meios envolvidos nestas execuções resultam em histórico que será lançado no sistema de gestão de manutenção.

FECHO PT/OT ARQUIVO DOCUMENTAL DE REMODELAÇÕES E MODIFICAÇÕES

Nesta fase procede-se ao fecho do PT e OT com o respectivo arquivo documental das execuções referidas.

- *Execução e Validação das Ordens de Trabalho de Resolução de Emergências*

Depois de garantidas as condições anteriormente descritas, procede-se à execução das tarefas.
Compete ao executante, após a realização do trabalho, inspeccionar e ensaiar o equipamento elaborando, quando aplicável, uma Folha de Registo de Ensaio e registando as actividades efectuadas com as devidas observações e imputação dos recursos utilizados.

Quando necessário, antes da entrega da instalação/equipamento, o encarregado da especialidade, efectuará uma verificação ao estado de conclusão da reparação, caso se verifique alguma anomalia serão repetidas as tarefas necessárias.

O responsável pelo serviço utilizador da Entidade Gestora do Estabelecimento recebe a instalação registando estas prioridades se considerar necessário o nível de conformidade.

1.3.2.3 Comunicação e registo de falhas

As Entidades Gestoras devem actuar, em coordenação e colaboração, com vista a assegurar o cumprimento dos requisitos e níveis de desempenho do Edifício Hospitalar e do Estabelecimento Hospitalar, tendo em vista a realização das prestações de saúde a que o Hospital se destina e com integral satisfação dos Utentes.

O Edifício Hospitalar na sua concepção, projecto e construção prevê a instalação dos recursos com a tecnologia"*Wi-Fi*", a qual permite a utilização de todos os recursos da rede interna de comunicações, através de equipamentos adequados, sem fios.

Esta tecnologia, em interacção com o *software* de Gestão de Manutenção, permite alertas imediatos para as equipas de manutenção e Registo das Falhas, mesmo nos períodos em que o "*call-center*" não está disponível, através de avisos do **Sistema de Gestão da Manutenção** para os equipamentos portáteis dos técnicos de manutenção (*palm-top*).

Assim sendo, a Entidade Gestora do Edifício recorrerá a tecnologias alternativas redundantes, como forma de garantir o reconhecimento por parte da manutenção de ocorrências de emergência e falhas, utilizando para tal a comunicação de dados (PT) e voz (rede fixa e móvel).

1.3.2.4 Relatório Trimestral Manutenção

Sem prejuízo das obrigações de informação conforme descritas em especial na Cláusula 18.ª do Contrato de Gestão, os relatórios trimestrais de manutenção incluem:

- Todas as acções de manutenção (preventiva ou correctiva) levadas a cabo no trimestre em causa;
- Todas as acções de renovação/substituição das partes constituintes do Edifício Hospitalar, onde se incluem, os equipamentos, instalados e sistemas que o equipam;
- Uma relação de todas as não conformidades com as especificações e níveis de serviço acordados;
- Informação detalhada sobre formação do pessoal próprio ou subcontratado de manutenção, alterações do quadro do mesmo pessoal, testes realizados e alterações de processos

de trabalho ocorridas e previstas nos meses seguintes;

- Planeamento dos trabalhos de manutenção preventiva e correctiva previstos para o trimestre seguinte, indicando a localização, duração estimada e autorizações de trabalho necessárias;
- Informação actualizada sobre os factores, os indicadores e planos de contingência dos riscos de ocorrência de falhas de serviço e de disponibilidade do Edifício Hospitalar;
- Informação actualizada das capacidades da Entidade Gestora do Edifício para responder adequadamente em cenários de emergência ou de catástrofe previstos nos planos de emergência e de catástrofe da Entidade Gestora do Estabelecimento.
- Indicadores e níveis de serviço referidos no manual de manutenção, análise dos seus desvios e medidas correctivas,
- Número de trabalhos (OT) pedidos/abertos e realizados no mês por tipo de manutenção e por prioridade;
- Percentagem de OT que originaram reintervenções;
- Relação das entidades subcontratadas pela Entidade Gestora do Edifício e respectiva actividade.

1.3.2.5 Relatório Anual de Manutenção

Sem prejuízo das obrigações de informação conforme descritas em especial na Cláusula 18.ª do Contrato de Gestão, o Relatório anual de manutenção incluirá o conteúdo resumido dos Relatórios trimestrais de manutenção e análises técnicas e económicas da actividade de manutenção desenvolvida e apresentar recomendações para o futuro.

1.4 Mecanismos de revisão/alteração

1.4.1 Manual de Manutenção

Sem prejuízo das obrigações contratuais descritas em especial nas Cláusulas 18.ª e 93.ª do Contrato de Gestão, o manual apresenta um carácter dinâmico e, como tal, será revisto, corrigido e actualizado/complementado com uma frequência bianual.

Revisões programadas do manual

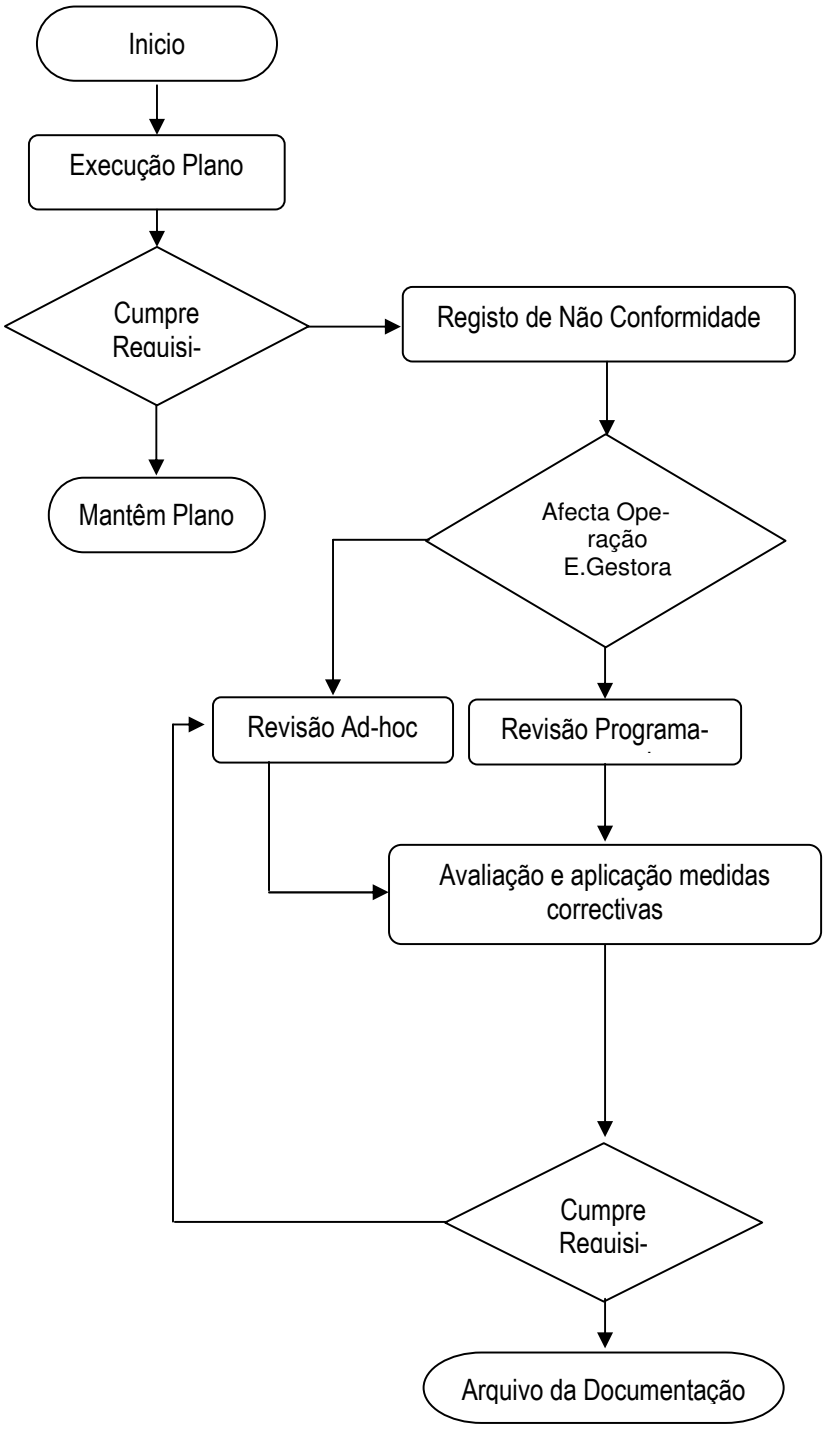
As revisões obrigatórias estão sujeitas a registo e à elaboração de um "dossier" ou processo de revisão constituído pelos seguintes elementos relativos ao sistema ou equipamento cuja manutenção preventiva vai ser revista:

- Processo de revisão anterior;
- Histórico de avarias;
- Anomalias encontradas durante as acções de manutenção preventiva;
- Auditorias Internas;
- Reuniões de Direcção;
- Resultados dos Objectivos da Qualidade e respectivos indicadores;
- Não Conformidades normativas.

Revisões Circunstanciais

O Manual de manutenção está sujeito a revisões circunstanciais sempre que as Especificações de Serviço sofram uma revisão circunstancial, conforme definido no ponto 1.4.3.

FLUXOGRAMA DO PROCESSO DE REVISÃO DO MANUAL DE MANUTENÇÃO



1.4.2 Procedimentos de Operação

Detalhado no seguinte (1.60).

1.4.3 Especificações de Serviço

As Especificações do Edifício e das Especificações de Serviço do Edifício têm como objectivo disponibilizar ao Hospital condições permanentes de funcionamento e operacionalidade, ou seja, condições de serviço, operação e gestão da manutenção, com vista a garantir a integridade dos bens no contexto operacional do Hospital e o cabal cumprimento das obrigações que impendem sobre as Entidades Gestoras.

Estas especificações do Edifício Hospitalar são estabelecidas inicialmente de acordo com o Programa Funcional sobre o qual se realizou o projecto de construção do Edifício Hospitalar.

Os procedimentos relativos à avaliação, periódica ou circunstancial, das Especificações do Novo Edifício Hospitalar, tendo em vista a satisfação das necessidades da Entidade Gestora do Estabelecimento e dos Utentes serão os seguintes:

Avaliação Periódica

A Entidade Gestora do Estabelecimento e a Entidade Gestora do Edifício obrigam-se a realizar reuniões periódicas semestralmente, nas quais serão avaliados o desempenho e a eficiência das condições de operação e gestão da manutenção.

Esta avaliação incidirá nomeadamente sobre:

- Plano de manutenção preventiva detalhado;
- Programa do ciclo de vida dos equipamentos;
- Sistema de informação de gestão da manutenção;
- Registo e informações patrimoniais sobre o edifício e os espaços envolventes;
- Registos de reclamações, queixas e acções desenvolvidas no âmbito das mesmas pela Entidade Gestora do Edifício;
- Desenvolvimento e desempenho da prevenção higiene e segurança de todo o pessoal da Entidade Gestora do Edifício, bem como as medidas necessárias para prevenir o

contacto por parte do pessoal desta Entidade com o Equipamento Hospitalar contaminado, equipamento este a ser designado pela Entidade Gestora do Estabelecimento;

- Horário de funcionamento das Áreas e Partes Funcionais, para verificação e contabilização das falhas de disponibilidade;
- Deduções atribuídas pela Entidade Gestora do Edifício por falhas de Serviço e medidas de correcção dos factores que lhe deram origem;
- Relatórios mensais e informações trimestrais e anuais prestadas pela Entidade Gestora do Edifício à Entidade Gestora do Estabelecimento, sem prejuízo das obrigações em matéria de informação que impendem sobre as Entidades Gestoras perante a Entidade Pública Contratante;
- A execução da manutenção preventiva e o seu desenvolvimento de acordo com o plano, as especificações de manutenção e o manual de manutenção;
- Manutenção realizada em locais críticos, acções de inspecção e teste e sua interacção ao nível de pré-aviso e respectiva autorização da Entidade Gestora do Estabelecimento;
- Medidas correctivas, resultante de avarias, solicitações de emergência ou de acções de inspecção e testes são executadas de acordo com os tempos de resposta acordados e respectivos desvios aos mesmos;
- Execução das Inspecções regulamentares a todos os sistemas equipamentos a que a elas estão sujeitos, nomeadamente detecção alarme e extinção de incêndio;
- Manutenção e visitas diárias de inspecção dos espaços envolventes;
- Actualização do manual de manutenção e planos de contingência.

Avaliação Circunstancial

A avaliação circunstancial tem origem em uma ou mais razões como definido mais adiante na revisão circunstancial às Especificações de Serviço e a sua avaliação será efectuada pela Entidade Gestora do Edifício caso a caso consoante o seu impacto nas especificações, podendo estas ser enquadradas nas enumeradas na avaliação periódica ou específica do facto que deu origem à revisão circunstancial.

Procedimentos para a revisão periódica das Especificações de Serviço do Novo Edifício Hospitalar

Não ocorrendo revisões circunstanciais ou derivadas da avaliação periódica, serão realizadas obrigatoriamente revisões às especificações de Serviço do Edifício Hospitalar de dois (2) em dois (2) anos contados a partir da data de entrada em funcionamento do Edifício Hospitalar, nomeadamente os planos de manutenção preventiva, o plano do ciclo de vida e o manual de manutenção, sem prejuízo do disposto no Contrato de Gestão.

Revisões às Especificações de Serviço

As revisões às especificações de serviço serão sempre objecto de um estudo técnico que compreenderá os projectos de obras ou de outros trabalhos, orçamentos, implicações legais, económicas e de impacto ambiental.

A iniciativa de arranque do estudo das revisões das especificações de serviço, e respectiva coordenação, compete à Comissão de Coordenação, definida no Contrato de Utilização.

Para efeito da decisão de início do estudo conducente à revisão das especificações, serão consideradas além das razões especificadas acima, mais as seguintes:

- Informações/recomendações dos representantes da Entidade Gestora do Estabelecimento e da Entidade Gestora do Edifício;
- Todas as queixas e reclamações dos utentes que sejam pertinentes e que tenham sido indicadas pelo Delegado do Utente;
- Recomendações dos órgãos próprios do Estabelecimento tais como comissões de controlo de infecção, de risco clínico e de risco não clínico, relatórios com matéria pertinente das direcções clínica e de enfermagem.
- Recomendações emergentes do Sistema de Gestão da Qualidade, nomeadamente dos processos de melhoria contínua do Estabelecimento e do Edifício Hospitalar.

A Comissão de Coordenação estabelecerá por escrito os objectivos e os fundamentos das revisões às especificações de serviço pretendidas e iniciará o estudo necessário, nomeando os técnicos que produzirão os estudos de pormenor, incluindo um planeamento pormenorizado do próprio estudo, se aplicável. É da responsabilidade da Comissão de Coordenação controlar a execução das tarefas de acordo com o respectivo planeamento e tomar decisões necessárias à correcção de desvios.

Do início de estudo das alterações às especificações será dado conhecimento à Entidade Pública Contratante, à Comissão Conjunta, à Comissão de Acompanhamento, ao Delegado do Utente e às entidades que tenham intervenção nas matérias afectadas segundo o critério da própria Comissão de Coordenação.

A Comissão de Coordenação definirá qual deverá ser a Entidade Gestora a gerir a realização das acções ou intervenções necessárias para as alterações às especificações aprovadas e estabelecerá o respectivo planeamento de execução que conterá as tarefas usuais de consultas ao mercado, realização de projectos de execução, adjudicações, fiscalização e acompanhamento, testes e ensaios e recepção, sendo que todas as alterações que afectem o Edifício Hospitalar serão obrigatoriamente geridas pela Entidade Gestora do Edifício.

Todos os elementos designadamente, estudo, peças desenhadas, relatórios, orçamentos, guias de remessa ou de transportes, facturas, informações, actas, comunicações serão reunidos num processo numerado e datado de alterações às especificações do Edifício Hospitalar que fica a fazer parte do Contrato de Utilização.

Todos os custos das alterações às especificações técnicas e de serviço do Edifício Hospitalar serão suportados nos termos do Contrato de Utilização.

As revisões das especificações uma vez acordadas pelas Entidades Gestoras, serão dadas conhecimentos das mesmas à Comissão Conjunta,

As revisões às especificações não poderão, em caso algum, conduzir a níveis de serviço, desempenho e qualidade inferiores aos que estiverem em cada momento estabelecidos no Contrato de Gestão.
Em conformidade com o disposto no n.º 2 da Cláusula 76.ª do Contrato de Gestão, as especificações técnicas e de serviço que estejam em vigor em cada momento não podem, em qualquer caso, ser menos exigentes do que as especificações técnicas e de serviço definidas no presente anexo.

Procedimentos para a revisão Circunstancial das Especificações de Serviço do Novo Edifício Hospitalar

As Especificações de Serviço poderão ser alteradas circunstancialmente por uma ou mais das razões seguintes, sem prejuízo do disposto no Contrato de Gestão:

- Indicação da Entidade Gestora do Estabelecimento;
- Indicação da Entidade Pública Contratante nos termos do Contrato de Gestão;
- Aumento da Produção Prevista do Estabelecimento Hospitalar de acordo com o Procedimento para Determinação da Produção Prevista definido no Contrato de Gestão para além de 10% das estimativas de produção do ano anterior, considerando os respectivos escalões de produção estabelecidos na Cláusula 62ª do Contrato de Gestão;
- Ocorrência de novos requisitos legais com implicações na realização das prestações das Entidades Gestoras;
- Alterações do Perfil Assistencial e ou do Programa Funcional ou no modo de utilização do Edifício Hospitalar relativamente ao Programa Funcional ou à situação resultante da última revisão das especificações técnicas e de serviço realizada;
- Variação anual de mais ou menos dez (10) por cento dos consumos médios individuais anuais de energias, (incluindo combustíveis), água e gases medicinais, relativamente aos valores verificados no ano civil anterior;
- Variação das condições ambientais relativamente àquelas que existiam à data da elaboração do Programa Funcional ou à data das condições homólogas prevalecentes a quando da última revisão das especificações técnicas e de serviço;
- Alterações e/ou Remodelações do Edifício Hospitalar ou introdução de novas valências, ou novos equipamentos, nomeadamente com introdução de tecnologias diferentes das prevalecentes à data da definição do Programa Funcional ou à data da última revisão das especificações técnicas e de serviço, sem prejuízo do disposto na Secção I do presente anexo;
- Alterações substanciais aos serviços de apoio que condicionem as especificações técnicas e de serviço vigentes, sem prejuízo do disposto na Secção I do presente anexo;
- O procedimento para as revisões Circunstanciais e Periódicas são iguais, conforme descrito nas Revisões às Especificações de Serviço, procedendo-se em conformidade com a necessidade periódica ou circunstancial que deu origem a essa revisão.

1.4.4 Regulamento de Prevenção e Segurança

De acordo com o n.º 1.4.3

1.4.5 Plano de Manutenção Preventiva

1.4.5.1. Processo de Revisão do Plano

As revisões ao plano serão efectuadas sempre que exista:

- Evolução tecnológica;
- Alterações à Produção Prevista;
- Alterações de funcionamento nominais dos equipamentos e instalações previstos;
- Alterações legislativas;
- Níveis inesperados de degradação dos equipamentos ou níveis de fiabilidade mais elevados do que o previsto.

Pretende-se com as revisões garantir o bom e correcto funcionamento dos edifícios, áreas envolventes, instalações técnicas e equipamentos, proporcionando aos utilizadores um ambiente seguro, funcionalmente capaz, cumprindo os níveis de desempenho estabelecidos.

1.4.5.1. 1. Revisões *Ad-Hoc*

São estabelecidas revisões *ad-hoc* sempre que sejam identificadas não conformidades que ponham em causa a prestação de cuidados de saúde da Entidade Gestora do Estabelecimento e a preservação dos equipamentos.

Os mecanismos de revisão/alteração do Plano de manutenção Preventiva estão integrados no definido no n.º 1.4.3.

1.4.6 Plano de Manutenção Preventiva Detalhada

De acordo com o n.º 1.4.5

1.4.7 Plano de Renovação/Substituições

De acordo com o n.º 1.4.3.

1.4.8 Plano do Ciclo de Vida

De acordo com o n.º 1.4.3

1.5 Planos de contingência

A Entidade Gestora do Estabelecimento e a Entidade Gestora do Edifício na gestão das ocorrências de falhas ou avarias, que originam ordens de trabalho curativos, estabelecerá Planos de Contingências que se traduzem ao nível do projecto e das operações.

Foram contemplados no projecto a redundância de equipamentos críticos e possibilidade de ligação ao sistema, de equipamentos externos alternativos.

Ao nível das operações serão estabelecidos pelas Entidades Gestoras Planos de Contingência, através de fluxogramas de análise de avaria de equipamentos e suas interdependências, as quais determinarão as acções a efectuar e os próprios recursos a afectar. Esta informação estará disponível *on-line*, como forma de diminuir os tempos de determinação de falha e consequente rapidez na reposição do funcionamento normal dos equipamentos.

Ainda ao nível das operações, estarão contempladas, equipas de prevenção pluridisciplinares, de modo a reforçar os meios residentes no Estabelecimento Hospitalar permitindo dar resposta em tempo útil, quando as situações o exijam, e ainda, será mantida uma lista de fornecedores qualificados com capacidade de fornecimento de bens materiais fora das horas normais.

O Plano de Contingência deve ser constituído por um conjunto de acções determinadas relacionadas com o sistema a recuperar em caso de falha. A sua complexidade e profundidade deverão ser as necessárias e suficientes para a complexidade desses mesmos sistemas, sem desperdícios

ou excesso de informação que pode ser prejudicial numa situação crítica.

O Plano de Contingência deve concentrar-se nos acidentes de maior probabilidade e menos catastróficos e não nos acidentes mais catastróficos que podem ser, ou são, menos prováveis e deve ser construído a partir de cenários prováveis, previamente definidos.

O Plano de Contingência deve ser:

- Desenvolvido por equipas pluridisciplinares, sob forte e adequada liderança, envolvendo todas as áreas de saber e de negócio a que o Plano de Contingência diz respeito;
- Reduzido a escrito;
- Testado periodicamente;
- Actualizado sempre que necessário;
- Formalmente aprovado pela gestão de topo da Organização.

Planear a contingência significa prevenir a ocorrência de falhas indesejáveis**,** o que inclui todas as medidas entretanto já definidas e postas em prática no sentido de garantir que todos os processos funcionam, e, simultaneamente, definir as medidas a pôr em prática se essas falhas de facto vierem a ocorrer.

O Plano de Contingência concentra-se, assim, na identificação, gestão e prevenção do risco.
Quando a Entidade Gestora do Edifício refere recuperação de falhas, considera o momento após o acontecimento, as falhas indesejáveis ocorreram, e a Entidade Gestora do Edifício obriga-se a pôr em prática as medidas previamente definidas para minimizar os efeitos nefastos dessas falhas. Estamos perante um Plano de Contingência operacional.

1.5.1.Delinear e Documentar a Estratégia de Planeamento

A actuação da equipa deve pautar-se por orientações formais emanadas da Direcção de topo, orientações estas que, pelo menos, devem definir claramente:

- Os objectivos de desempenho do Plano, isto é, o Plano destina-se a assegurar um funcionamento pleno de todos os processos, dos processos críticos para o Hospital, ou tem apenas por objectivo assegurar um funcionamento minimalista da Organização.

- A metodologia e periodicidade de preparação dos relatórios

Com base nestas orientações a equipa deve produzir um documento que defina claramente a estratégia a adoptar no Planeamento de Contingência. Este documento deve, pelo menos, abordar os seguintes aspectos:

- Calendarização das fases de planeamento;

- Identificação global dos recursos necessários aos vários níveis e do respectivo grau de disponibilidade;

- Atribuição de responsabilidades e identificação de substitutos em caso de falha;

- Metodologia e periodicidade de preparação dos relatórios;

Este documento deve ser formalmente aprovado pela gestão de topo.

1.5.2. Desenvolvimento / Elaboração do Plano

Uma vez aprovadas as orientações gerais referidas no número anterior, a equipa dará início ao desenvolvimento e elaboração do Plano de Contingência, a que a Entidade Gestora do Edifício se obriga.

Identificar os equipamentos críticos

Nesta fase identificar-se-ão todos os equipamentos críticos do Edifício.

Avaliar os impactos

Para cada equipamento identificado, avaliar o impacto que a sua falha representa para a actividade da Entidade Gestora do Estabelecimento, tendo em atenção, nomeadamente, a probabilidade de ocorrência de falhas e as eventuais interdependências entre equipamentos.

Identificar riscos e definir cenários credíveis de falha

Para cada equipamento crítico devem identificar-se:

- Todos os riscos possíveis de falha;
- A probabilidade de ocorrência de cada falha;
- A duração provável dos efeitos;
- As consequências resultantes da ocorrência de cada falha e os custos inerentes;
- Os limites máximos aceitáveis de permanência da falha, sem activação da respectiva medida de contingência.

Identificados os vários riscos, deve seguidamente proceder-se à definição de cenários credíveis de falha, tendo em atenção a probabilidade de ocorrência da mesma, os seus possíveis efeitos e a duração desses efeitos.

O Planeamento de Contingência, isto é, a definição concreta das medidas a aplicar em caso de falha, deve incidir sobre os equipamentos críticos que representam uma ameaça para a continuidade da actividade da Entidade Gestora do Estabelecimento, dentro de um cenário credível de risco.

O produto desta fase é a identificação, para cada equipamento crítico, de cenários credíveis de falha.

Identificar medidas para cada falha

Construídos os cenários prováveis de falha, devem ser seguidamente definidas pela Entidade Gestora as medidas a pôr em prática, caso a falha se manifeste, face à natureza da actividade.

Na definição destas medidas deve ter-se particular atenção à interdependência de equipamentos, sobretudo quando essa interdependência se manifesta na inter-relação da Entidade Gestora do Edifício e da Entidade Gestora do Estabelecimento, uma vez que, nesta situação, é necessário garantir a concordância entre as Entidades, quer para a definição, quer para os critérios de activação das medidas.

Para além das falhas específicas ao equipamento em si, deve ser tida em conta a possível ocorrência de disfunções ao nível de sistemas de suporte e de infra-estruturas.

O produto desta fase é constituído pelo conjunto de medidas de contingência a aplicar para cada cenário de falha definido.

Definir as acções necessárias para a operacionalização das medidas

Para as medidas, cuja implementação dependa da aquisição de determinadas condições, devem ser calendarizadas as acções necessárias para o efeito e definidas responsabilidades.

O produto desta fase é constituído por um plano de acções a desencadear para a operacionalização das medidas de contingência, respectiva calendarização e responsabilidades.

Estimar os custos de cada medida

Deve ser feita uma estimativa de custos para as medidas definidas.

Estes custos devem ser comparados com os custos em que as Entidades incorreriam, caso não activassem a medida em causa.

Desta comparação pode resultar a revisão das medidas de contingência preconizadas.
O produto desta fase é uma estimativa dos custos em que as Entidades Gestoras incorrerão.

Definir os critérios de activação do plano

Definidas as medidas a implementar e a forma de as operacionalizar é necessário também definir quando, como e que partes do plano serão activadas, em função das falhas verificadas.

Um dos critérios de activação do plano decorre do tempo máximo aceitável de permanência da falha.
Outros critérios a aplicar deverão decorrer, dos requisitos de desempenho de serviço.
O produto desta fase é constituído por uma lista de acontecimentos que implicam a activação do Plano de Contingência, na sua totalidade ou parcialmente.

Identificar o responsável pela activação do plano

A responsabilidade de activação do Plano deve estar situada ao mais alto nível da Entidade Gestora do Edifício.

Identificar os responsáveis por pôr em prática as medidas de contingência definidas

É necessário nomear a equipa que vai pôr em prática as medidas definidas no Plano de Contingência.

Cada elemento da equipa deve ter responsabilidades e tarefas formalmente definidas e nominalmente atribuídas.

Cada elemento da equipa deve ter um substituto nominalmente definido.
A equipa deve conhecer o Plano de Contingência e estar familiarizada com o mesmo, de modo a evitar hesitações ou perdas de tempo que podem ter consequências nefastas numa situação de crise.

A equipa deve ter possibilidade de poder decidir perante situações imprevistas ou inesperadas, devendo também estar prévia e formalmente definido o limite dessa possibilidade de decisão.
Os produtos desta fase são constituídos por:

- Um plano que identifica a equipa, os respectivos substitutos e as tarefas e responsabilidades de cada elemento; uma equipa com formação adequada e específica em relação ao Plano de Contingência pelo qual é responsável.

1.5.3. Teste do Plano

Nesta fase procurar-se-á definir um conjunto de acções que permitam avaliar a capacidade que o Plano de Contingência tem de responder cabalmente aos requisitos de desempenho pré-definidos.

Sem prejuízo das obrigações que resultam do Contrato de Gestão, é admissível que o Plano não possa ser testado em todas as suas componentes. Contudo, os testes a realizar deverão dar um grau de segurança suficiente de que os procedimentos a activar irão resolver com sucesso os eventuais problemas que surjam.

O produto desta fase é constituído pelo plano de testes do Plano de Contingência. Este plano de testes deve identificar inequivocamente quais as partes do Plano de Contingência que não puderam ser testadas e as eventuais consequências daí resultantes.

1.5.4. Plano de Contingência

O modelo apresentado, a que as Entidades Gestoras se vinculam, pretende, através dos princípios definidos, estabelecer os conteúdos do plano de contingência a implementar no Hospital de Loures.

Neste modelo, sempre que a representação seja a "itálico", o seu conteúdo refere-se aos princípios de elaboração a introduzir e/ou a ampliar no plano de contingência a desenvolver.

Introdução

Objectivo

Estabelecer um plano de contingência, a aplicar no Hospital de Loures, destinado a assegurar um funcionamento pleno de todos os processos críticos para o Hospital e que possam afectar o seu funcionamento.

Este documento reúne e sintetiza, de forma pragmática, as principais recomendações que devem ser tomadas em consideração, deverá ser revisto através das metodologias estabelecidas e prin-

cipalmente com a colaboração de todos os utilizadores.

Âmbito de Aplicação

O âmbito de aplicação do plano de contingência é a prevenção e a gestão de ocorrência de falhas ou avarias, internas ou externas à unidade Hospitalar. Assim, a Entidade Gestora do Estabelecimento utilizará os planos de contingências estabelecidos, de modo a permitir avaliar nas áreas críticas, as implicações no normal funcionamento da unidade Hospitalar.
Foram contemplados no projecto a redundância de equipamentos críticos e possibilidade de ligação ao sistema, de equipamentos externos alternativos.

Serão estabelecidos planos de contingência, através de tabelas e/ou fluxogramas de análise de avaria de equipamentos e suas interdependências, as quais determinarão as acções a efectuar e os próprios recursos a afectar.

Ao nível das operações, estarão contempladas equipas de prevenção pluridisciplinares, por forma a reforçar os meios residentes no Estabelecimento Hospitalar permitindo dar resposta em tempo útil, quando as situações o exijam, e ainda será mantida uma lista de fornecedores qualificados com capacidade de fornecimento de bens materiais fora das horas normais.

Revisão e alteração

Neste ponto será definido a revisão do plano de contingência relativo ao controlo de documentos, e versões em vigor e a lista de distribuição.

A actualização do plano deverá estar aqui estabelecida, nomeadamente na actualização dos equipamentos/instalações e descrição da metodologia de revisão e alteração, que terão como base exercícios no âmbito do plano avaliando-se a sua correcta actuação que servirão de suporte a eventuais propostas de ajustamento do Plano.

Referências

O plano de contingência deverá conter a lista de abreviaturas utilizadas no seu conteúdo, as referências biográficas de apoio e um glossário de termos técnicos de modo a tornar o seu conteúdo o mais abrangente possível na implementação por qualquer elemento do Hospital.

Caracterização do Hospital

A caracterização do Hospital deverá aqui ser detalhada tendo em conta os seguintes pontos:

- Implementação da Unidade Hospitalar;
- Constituição do edifício, a sua distribuição e descrição do sistema de acessos;
- Actividades e Serviços;
- Áreas críticas;
- Serviços Médicos;
- Infra-estruturas de Apoio, complementadas por esquemas de princípio;
- Edifício;
- Envolvente do edifício (paredes e vãos);
- Coberturas;
- Interiores (paredes, tectos, pavimentos e vãos);
- Sinalética e outros avisos e indicações;
- Instalações de Águas e Esgotos;
- Água fria sanitária;
- Água quente sanitária;
- Água fria para combate a incêndios;
- Água fria para rega;
- Águas residuais domésticas;
- Águas pluviais;
- Produção de água destilada e de água desmineralizada;
- Equipamento Sanitário;
- Instalações e Equipamentos Eléctricos;
- Alimentação e Distribuição de Energia Eléctrica;
- Redes de Distribuição de Energia Eléctrica em BT;
- Quadros Eléctricos;
- Iluminação;

- Tomadas, Força Motriz e Alimentações Especiais;
- Protecção Contra Descargas Atmosféricas;
- Rede Estruturada para Voz e Dados;
- Sinalização e Intercomunicação;
- Difusão de Som, TV e Vídeo;
- Sistema de Informação Horária;
- Sistema de Procura de Pessoas;
- Redes de Monitorização;
- Redes Internas de TV;
- Detecção de Alarme de Incêndios;
- Vigilância e Alarme de Intrusão;
- Radiocomunicações (infra-estrutura);
- Elevadores e Escadas Rolantes;
- Iluminação e Sinalização de Heliporto;
- Instalações e Equipamentos Mecânicos;
- Central Térmica;
- Aquecimento, Ventilação e Ar condicionado;
- Cozinha, Cafetaria e Copas;
- Fluidos Médicos;
- Rede de Gás Combustível;
- Ar Comprimido Industrial;
- Lavagem e Esterilização;
- Equipamento Frigorífico;
- Robótica.

Os equipamentos existentes e com relevância deverão ser listados em anexo a este plano de contingência, pelo que este ponto deverá descrever a sua identificação.

Factores de Risco

Riscos Internos

Consideram-se riscos internos os decorrentes de eventuais disfunções dos equipamentos/sistemas da Unidade Hospitalar

Criticidade dos equipamentos/instalações

Na elaboração do plano de contingência serão descritos os equipamentos, tendo em linha de conta a sua criticidade.

Criticidade das áreas e partes funcionais

Na elaboração do plano de contingência serão descritas as áreas funcionais e partes funcionais com a ponderação da criticidade atribuída.

Riscos Externos

Riscos externos são os decorrentes de anomalias nos fornecimentos externos ao Hospital.
A falha das utilidades externas não é simplesmente uma ameaça comum; representa o pior cenário para qualquer unidade hospitalar.

A capacidade da unidade Hospitalar operar normalmente e manter a continuidade dos serviços com especial evidência nas áreas criticas, é condicionado mais pelas falhas externas, do que pelas falhas internas.

As diferentes situações que podem afectar o normal funcionamento do Hospital dependem dos seguintes fornecimento externos:

- Energia eléctrica da rede eléctrica nacional
- Água potável proveniente dos sistemas municipais
- Acesso a redes de esgotos municipais
- Gases Medicinais
- Combustíveis
- Comunicações
- Transportes
- Prestações de serviço e fornecimento de matérias por entidades externas ao Hospital.

Apoio

Na elaboração do plano de contingência será elaborada a lista de entidades e organismos públicos ou privados, que possam colaborar com o Hospital em situações de crise e/ou com Protocolos preestabelecidos, subdivididas de acordo com as suas competências e capacidades. Em anexo próprio, esta lista deverá conter informações complementares, designadamente meios e pessoas de contacto.

Execução

Fases de Actuação

A execução do plano de contingência está dividida em três fases de actuação distintas, sendo as mesmas definidas da seguinte forma:

Fase de avaliação

A fase de avaliação irá permitir a sensibilização e avaliação do plano, centrando-se na definição das condições existentes e nas medidas necessárias para se atingir um nível de risco interno tendencialmente nulo.

Nesta fase, é definida a criticidade e valências dos equipamentos e das acções adequadas. Complementarmente, deverão ser definidas acções a desenvolver para minimizar as consequências para a Entidade Gestora do Estabelecimento, de origem interna ou externa.

Serão efectuadas avaliações periódicas da situação, e as correspondentes acções de adequação e consonância, transcrevendo-se as alterações e revisões neste plano de contingência.

Circunstância crítica

Tomada das decisões, com base nos procedimentos de contingência, para colmatar situações de anomalias que possam ocorrer e limitar as suas consequências.

Após Circunstância crítica.

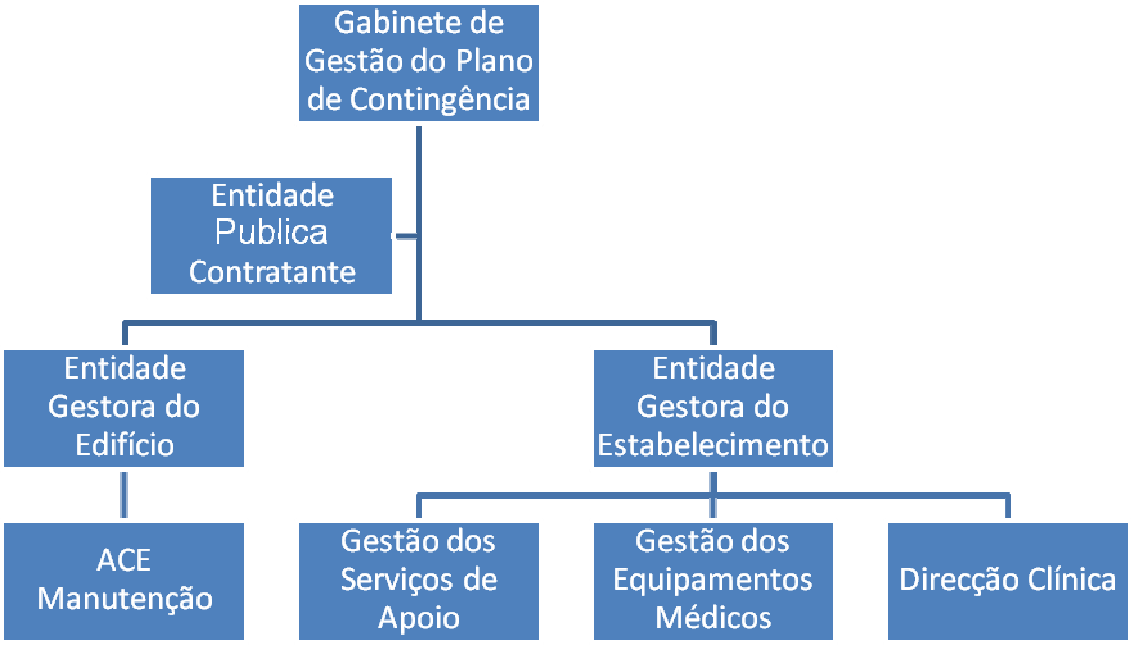
Observar, estudar e depreender com as ilações pertinentes às ocorrências verificadas na Circunstância crítica e adoptar acções correctivas visando impossibilitar a eventual repetição de ocorrências semelhantes.

Estrutura Operacional

Composição - A estrutura Operacional é composta pelas seguintes órgãos:

- Entidade Gestora do Estabelecimento;
- Entidade Gestora do Edifício;
- Gabinete de gestão do plano de contingência;
- Entidade Publica Contratante;

Agrupado da seguinte forma:



Nomeações

A composição do gabinete de gestão do plano de contingência é nomeada pelas Entidades Ges-

toras e deverá ser constituído obrigatoriamente por elementos das Entidades Gestoras ou suas dependentes.

O director do plano de contingência é nomeado pelo gabinete de gestão do plano de contingência, podendo ou não ser um elemento do próprio gabinete.

As Entidades ACE Manutenção, Serviços de Apoio, Gestão de Equipamentos médicos e Direcção clínica, são denominadas neste plano de contingência como serviços sectoriais, nomeando um responsável que deverá ter o acordo das entidades gestoras. Estes elementos poderão acumular com as nomeações de director do plano ou pertencer à constituição do gabinete de gestão.

O director do plano de contingência define e nomeia a equipa de apoio ao plano de contingência.

MISSÕES

Gabinete de gestão do plano de contingência:

- Acompanhar a evolução dos acontecimentos nas circunstâncias críticas;
- Tomar decisões pertinentes em situação graves que pela complexidade ou pelos seus reflexos, afectem de forma determinante a unidade Hospitalar;
- Estabelecer ligações com as entidades externas de apoio;
- Definir a politica de comunicação social para a situação específica.

Director do plano de contingência

- Responsável pela implementação e boa execução do Plano de contingência, coordena todos os responsáveis sectoriais zelando pelo cumprimento do plano estabelecido e submete ao gabinete de gestão os desenvolvimentos do plano.

- Coordenar, conjuntamente com a entidade responsável pelo serviço de aprovisionamento os fornecimentos considerados estratégicos e promove a reposição das existências aos níveis recomendados.

- Promover a divulgação do plano de contingência a todos os profissionais do Hospital, com a finalidade de esclarecer e sensibilizar, fomentando a contribuição de todos.

- Realizar, com periodicidade trimestral, as reuniões de coordenação com o gabinete de gestão e responsáveis sectoriais para avaliação do desenvolvimento, promovendo as adequações necessárias.

- Garantir que os responsáveis sectoriais definem bens/serviços que considerem estratégicos e cujo fornecimento possa ser afectado, por factores de risco externo.

- Elaborar listas de equipamentos/sistemas identificando os que claramente possam ocasionar anomalias graves, submetendo essas listas ao gabinete de gestão.

- Definição de Recursos Humanos adicionais para eventual reforço da equipa de apoio ao plano de contingência.

- Promover a validação junto dos serviços sectoriais dos procedimentos de contingência.

Responsáveis Sectoriais

- Identificação e classificação de todos os equipamentos/sistemas do Hospital.

- Identificação da criticidade dos equipamentos e de quais não deverão ser utilizados em situações criticas.

- Elaboração dos procedimentos de contingência para cada uma das infra-estruturas sob sua responsabilidade.

- Definição da constituição das equipas de reforço próprias ou de prestadores de serviços externos, estabelecendo o regime em que o reforço deve ser assegurado.

- Estabelecer com o apoio do director do plano de contingência, serviços alternativos para redução dos riscos externos.

Comunicações e estrutura Operacional

Neste ponto deverão constar os contactos mais relevantes, dos contactos exteriores para riscos internos e externos.

Deverão ser listados os responsáveis que integram a estrutura operacional e respectivas formas de contacto.

Linhas de emergência para contactos exteriores (Ex: Bombeiros) e acessos a números de telefone internos de emergência.

Procedimentos de Contingência

Os procedimentos de contingência são definidos pelos responsáveis sectoriais e descritos no Apêndice 7.
Como exemplo, apresenta-se de uma forma não exaustiva os procedimentos relativos à Entidade Gestora do Edifício, tendo o ACE Manutenção como responsável sectorial.

Definições nos procedimentos

Definição dos campos:

- Serviço - Designação conforme caracterização do Hospital mencionada no ponto 2.
- Equipamentos/sistema - Identificação dos equipamentos/sistemas existentes no serviço.
- Probabilidade da ocorrência - Identificação em três níveis (3,2,1) sendo o nível 1 de maior probabilidade de ocorrência da falha, tendo como base o Histórico de anomalias de determinado equipamento existente ou similares a desempenhar funções idênticas noutros locais.

Criticidade

O equipamento pode ser classificado como:

- A (equipamento crítico);

- AR (equipamento crítico redundante);
- B (equipamento importante);
- C (equipamento auxiliar).

Classe A – Equipamento Crítico: definida através do cumprimento do planeamento de Manutenção preventiva conforme planos periódicos, melhorias e monitorização de sub-conjuntos / componentes para substituição conforme condição (predictiva).

Classe AR – Equipamento Crítico Redundante: aplicando-se o mesmo princípio do equipamento crítico, no entanto, o conjunto poderá ser classificado como equipamento importante, visto existir redundância, permitindo a sua paragem para manutenção.

Esta redundância poderá ser de vários tipos, destacando-se as situações de emergência onde existe um equipamento destinado a substituir um ou vários equipamentos como emergência, em *Stand-By* que entram em operação de uma forma manual ou automática substituindo o equipamento crítico avariado e redundância em linha onde ambos os equipamentos estão em operação simultânea, assegurando sem interrupção a continuidade do serviço em caso de falha.

Classe B – Equipamento Importante: necessita de Manutenção Periódica baseada em limpeza, lubrificação e inspecção a intervalos regulares e Manutenção Programada orientada pelos resultados de inspecção e planos do sistema.

Classe C – Equipamento Auxiliar: Lubrificação, inspecção com intervalos de frequência maiores e manutenção preventiva.

- Consequências – Previsão das possíveis consequências da eventual anomalia do equipamento/sistema.

- Dependências – Determinar as dependências funcionais com as outras unidades/ equipamentos/ energias.

- AC- Ar comprimido.

- BI- Bateria.
- EE- Energia eléctrica.
- EEE – Energia eléctrica de emergência.
- UPS – Unidade de Alimentação Ininterrupta.
- RA – água potável.
- O2- Oxigénio.
- ACR – Ar comprimido respirável.
- VC – Vácuo.
- Gás – Gás Combustível.
- AG – Água Gelada.
- AQ – Água Quente.
- AQS- Água quente sanitária.
- Duração – Duração prováveis dos efeitos.
- Limite máximo – Os limites máximos aceitáveis de permanência da falha, sem activação da respectiva medida de contingência.
- Acções a empreender (Contingência) – Indicar as acções a empreender para solucionar a situação e/ou procedimento alternativo à eventual anomalia do equipamento/sistema.

Apêndice 1

Bens incluídos no sistema de manutenção

O Sistema de Manutenção refere-se, entre outros, aos seguintes elementos:

1. Arquitectura

1.1 Coberturas

1.1.1 Revestimentos

1.1.2 Isolamentos e impermeabilizações.

1.2 Revestimento de pavimentos e rodapés

1.2.1 Pavimentos, escadas e rodapés interiores

1.2.1.1 Cerâmicos

1.2.1.2 Vinílicos

1.2.1.3 Pedra

1.2.1.4 Resinas

1.2.1.5 Têxteis

1.2.1.6 Betonilha

1.2.2 Pavimentos Exteriores

1.2.2.1 Cerâmicos

1.2.2.2 Pedra

1.2.2.3 Prefabricados de betão

1.2.3 Escadas Exteriores.

1.3 Revestimento de paredes

1.3.1 Paramentos interiores - reboco

1.3.2 Paramentos interiores - pintura

1.3.3 Paramentos interiores - cerâmicos

1.3.4 Paramentos interiores - painéis prefabricados

1.3.5 Paramentos interiores - outros

1.3.6 Paramentos exteriores - reboco

1.3.7 Paramentos exteriores - pintura

1.3.8 Paramentos exteriores - cerâmicos

1.3.9 Paramentos exteriores - pedra

1.3.10 Paramentos exteriores - painéis prefabricados

1.3.11 Paramentos exteriores - outros.

1.4 Revestimento de tectos

1.4.1 Tectos interiores

1.4.2 Tectos falsos interiores

1.4.3 Tectos exteriores

1.4.4 Tectos falsos exteriores

1.5 Carpintarias

1.5.1 Vãos exteriores (portas e janelas)

1.5.2 Vãos interiores (portas e janelas)

1.5.3 Guardas e corrimãos de madeira

1.5.4 Estores e portadas

1.5.5 Elementos acessórios de madeira

1.6 Serralharias

1.6.1 Vãos exteriores (portas e janelas)

1.6.2 Vãos interiores (portas e janelas)

1.6.3 Guardas e corrimãos

1.6.4 Estores

1.6.5 Portas corta-fogo e pára-chamas

1.6.6 Grelhagens

1.6.7 Passadiços metálicos

1.6.8 Escadas metálicas

1.7 Equipamento Sanitário e Doméstico

1.7.1 Louças Sanitárias

1.7.2 Acessórios Sanitários

1.7.3 Equipamentos domésticos

1.8 Diversos

1.8.1 Equipamento Geral e Mobiliário Fixo

1.8.2 Estruturas e Equipamentos Especiais

1.8.3 Sinalética e outros avisos e indicações.

2. Fundações e Estruturas

2.1 Betão armado em infra-estruturas

2.2 Betão armado em superestruturas

2.3 Betão armado "à vista"

2.4 Betão armado revestido

2.5 Estruturas metálicas

2.6 Estruturas de madeira

2.6.1 Elementos de madeira

2.6.2 Ligações metálicas.

2.7 Juntas de dilatação

2.8 Elementos pré-fabricados de betão armado

2.9 Fundações anti-sísmicas

3. Espaços envolventes

3.1 Parqueamento coberto - pinturas

3.2 Parqueamento descoberto - revestimentos

3.3 Arruamentos - revestimentos

3.4 Equipamentos de sinalização e segurança

3.5 Ajardinamentos

3.6 Muros e vedações

3.7 Heliporto

3.8 Portaria

4. Instalações e Equipamentos de Águas

4.1 Redes

4.1.1 Água fria - redes exteriores (equipamento, tubagem, acessórios)

4.1.2 Água fria - redes interiores (equipamento, tubagem, acessórios)

4.1.3 Água fria - rede de combate a incêndio interior (equipamento, tubagem, acessórios)

4.1.4 Água fria - rede de combate a incêndio exterior (equipamento, tubagem, acessórios)

4.1.5 Água fria para rega (equipamento, tubagem, acessórios)

4.1.6 Água quente sanitária (equipamento, tubagem, acessórios)

4.1.7 Água para fisioterapia e hidroterapia (equipamento, tubagem, acessórios)

4.1.8 Águas residuais domésticas prediais (equipamento, tubagem, acessórios)

4.1.9 Águas residuais domésticas exteriores (equipamento, tubagem, acessórios)

4.1.10 Águas pluviais - rede de coberturas (equipamento, tubagem, acessórios)

4.1.11 Águas pluviais exteriores e de pátios interiores (equipamento, tubagem, acessórios)

4.1.12 Águas freáticas (equipamento, tubagem, acessórios)

4.2 Órgãos e sistemas complementares

4.2.1 Depósito de reserva e de regularização de consumos

4.2.2 Depósito de reserva para combate a incêndios

4.2.3 Central de tratamento para água de consumo

4.2.4 Sistemas elevatórios e sobrepressores

4.2.5 Central de tratamento de água para as instalações de fisioterapia e hidroterapia

4.2.6 Estação de tratamento de águas residuais

4.2.7 Câmaras de arrefecimento

4.2.8 Câmara retentora de gorduras

4.2.9 Contentorizações de águas residuais domésticas que delas careçam (radiações ionizantes, etc.)

4.2.10 Central de Bombagem da rede de incêndios

4.2.11 Central de Bombagem da rede de águas freáticas

5. Instalações e Equipamentos Eléctricos

5.1 Alimentação e distribuição de energia eléctrica

5.1.1 Alimentação de energia eléctrica

5.1.2 Posto(s) de Transformação e Seccionamento

5.1.3 Autoprodução de Energia Eléctrica (grupos electrogéneos)

5.1.4 Sistemas de Alimentação Ininterrupta (UPS)

5.1.5 Redes de Distribuição de Energia Eléctrica em média tensão

5.1.6 Redes de Distribuição de Energia Eléctrica em baixa tensão

5.1.6.1 Redes de Distribuição a Neutro Isolado

5.1.6.2 Redes de Ligação à Terra e de Equipotencialidade

5.1.7 Quadros Eléctricos

5.1.8 Iluminação Geral

5.1.9 Iluminação de Emergência

5.1.10 Iluminação Exterior

5.1.11 Gestão de Iluminação

5.1.12 Tomadas, Força Motriz e Alimentações Especiais

5.1.13 Protecção contra descargas atmosféricas

5.2 Instalações de Comunicação e de Segurança

5.2.1 Rede Estruturada para Voz e Dados

5.2.2 Sinalização e Intercomunicação

5.2.3 Difusão de Som, Tv e Vídeo (redes)

5.2.4 Sistema de informação horária

5.2.5 Sistema de procura de pessoas

5.2.6 Redes de Monitorização (tubagens)

5.2.7 Redes internas de TV

5.2.8 Sistema automático de detecção e alarme de incêndios (equipamentos, instalação eléctrica)

5.2.9 Sistemas de Extinção Fixa (equipamento, tubagem e acessórios, instalação eléctrica)

5.2.10 Sistema de Detecção e Alarme de Gases (equipamentos, instalação eléctrica)

5.2.11 Compartimentação corta-fogo

5.2.12 Sistemas de desenfumagem

5.2.13 Sistema de detecção de alarme e intrusão (equipamentos)

5.2.14 Sistema de Controlo de Acessos

5.2.15 Sistema de Intercomunicação

5.2.16 Sistema de vigilância vídeo

5.2.17 Sistema de gestão de alarmes (*software, hardware*, instalação eléctrica)

5.2.18 Sinalizações diversas - equipamentos, evacuação e aviso

5.2.19 Sistema de Gestão Técnica Centralizada

5.3 Elevadores

5.4 Iluminação e Sinalização de Heliporto

6. Instalações e Equipamentos Mecânicos

6.1 Central Térmica

6.1.1 Unidades de Produção de Água Refrigerada (*Chillers* e equipamentos associados)

6.1.2 Unidades de Produção de Água de Aquecimento e de Água Quente Sanitária (caldeiras e equipamentos associados).

6.2 Aquecimento, Ventilação e Ar Condicionado (UTAN's, UTA's, equipamento, difusores. condutas de distribuição de ar, acessórios, rede hidráulica)

6.3 Cozinha, Cafetaria e Copas (infraestruturas)

6.4 Tratamento de Roupa (infraestruturas)

6.5 Instalações de Gases Laboratoriais (redes e tomadas)

6.6 Instalações de Vácuo (Equipamento de produção, redes e tomadas)

6.7 Redes de Gás — doméstico e laboratoriais (redes e tomadas)

6.8 Instalações de Vácuo Equipamento de produção, redes e tomadas)

6.9 lnstalações de Ar Comprimido (Equipamento de produção, redes e tomadas

6.10 Lavagem e Esterilização (infraestruturas)

6.11 Sistemas e equipamento de frio (equipamento, tubagem, acessórios) (câmara da casa mortuária)

6.12 Oficinas e garagens (equipamento)

6.13 Fluidos Médicos (Equipamento de produção, redes e tomadas)

Apêndice 2 Indicadores de qualidade

1. Indicadores de qualidade do Edifício Hospitalar

Elemento	Indicador de qualidade
Envolventes do edifício – Coberturas	• Todos os elementos construtivos encontram-se em bom estado de conservação e limpeza, assegurando eficazmente as suas funções, nomeadamente no que se refere à segurança das pessoas, à impermeabilização, à protecção acústica e térmica dos espaços que cobrem, à drenagem de águas pluviais, à evacuação de fumos e aos órgãos de renovação de ar ou de ventilação de esgotos que aí se encontrem instalados, o que se afere pelo bom estado de conservação e fixação das suas partes construtivas, pela inexistência de repasses com origem nas coberturas, pela verificação das características definidoras do ambiente dentro do Edifício Hospitalar, em especial nos compartimentos confinantes com as coberturas e pelo normal funcionamento das chaminés. • O estado de conservação de todos os materiais está conforme com o seu ciclo de vida esperado. • Todos os elementos construtivos encontram-se em bom estado de conservação e limpeza, assegurando eficazmente as suas funções, nomeadamente no que se refere à segurança das pessoas, à impermeabilização, à protecção acústica e térmica dos espaços interiores do edifício, à boa funcionalidade das caixilharias, guardas, protecções solares, órgãos de drenagem e outras instalações incorporadas na fachada, o que se afere pela verificação do ambiente característico dos compartimentos que se localizam junto às fachadas. • O estado de conservação de todos os materiais está conforme com o seu ciclo de vida esperado.

Elemento	Indicador de qualidade
– Caves	• Os elementos construtivos em contacto com o solo devem apresentar um bom estado de conservação e limpeza assegurando eficazmente a impermeabilização, protecção acústica e térmica dos espaços interiores que envolvem, o que se afere pela inexistência de infiltrações ou manchas de humidade, pela manutenção da qualidade interior do ar e pela verificação dos parâmetros característicos do ambiente sonoro e térmico dos compartimentos que ocupam o espaço envolvente. • O estado de conservação de todos os materiais está conforme com o seu ciclo de vida esperado.

Espaços interiores	• Os indicadores de qualidade ambiental, constantes das fichas de caracterização por compartimento, devem manter-se dentro do intervalo de oscilação relativo aos valores característicos contratados para:
	  • nível médio de luminosidade;
	  • nível pontual máximo de luminosidade;
	  • humidade relativa;
	  • ruído.
	• Relativamente à qualidade do ar interior devem manter-se:
	  • as taxas de renovação de ar novo constantes das fichas de caracterização por compartimento
	  • taxas de concentração de poluentes inferiores ou iguais às taxas máximas, definidas na portaria referida no nº 2 do artigo 4.º do Decreto-Lei nº 79/2006, de 4 de Abril;
	• O estado de conservação de todos os materiais está conforme com o seu ciclo de vida esperado;
	• No que respeita aos indicadores da qualidade do estado de conservação e limpeza deve observar-se que:

- Pavimentos	• (i) os materiais construtivos dos pavimentos não apresentam deformações, fissuras, manchas ou degradação ou outros defeitos que possam causar problemas de saúde e falta de segurança; (ii) as juntas dos pavimentos existentes funcionam adequadamente e estão devida-

Elemento	Indicador de qualidade
	mente protegidas; (iii) os pavimentos mantêm as suas características exigenciais, sem fungos ou outros organismos; (iv) os pavimentos apresentam boas condições de aderência para equipamentos rodados e (v) os pavimentos permitem drenagem adequada quando necessário.
- Paredes	• (i) os materiais construtivos das paredes não apresentam deformações aparentes, fissuras, manchas ou partes degradadas; (ii) as protecções parietais, rodapés, aros e aduelas estão bem fixos às paredes e não aparentam moças, desgaste, nódoas ou falhas de revestimento; (iii) as intervenções artísticas e outras destinadas a amenizar o ambiente hospitalar estão bem fixas às paredes e bem conservadas.
- Tectos	• (i) os tectos não apresentam deformações aparentes, fissuras, manchas ou partes degradadas; (ii) os equipamentos encastrados ou suspensos nos tectos se encontram bem fixos e que (iii) os tectos no seu conjunto não constituem repositório de poeiras ou outras partículas.
- Portas	• Deve observar-se que as portas: • (i) se encontram bem conservadas e mantêm as suas características de funcionalidade e isolamento acústico e térmico; (ii) não são fontes de poluição sonora que afecte o ambiente característico dos espaços em que se integram e (iii) não apresentam desgastes ou folgas superiores às tolerâncias admissíveis.
- Sinalética	• O estado de conservação de todos os materiais está conforme com o seu ciclo de vida esperado • Mantêm as bandas luminescentes, sinalização, avisos, sinais de perigo intactos, legíveis e iluminados quando necessário. • O estado de conservação de todos os materiais é conforme com o seu ciclo de vida esperado.
- Equipamentos para obscurecimento total e/ou parcial	• Os equipamentos destinados a obscurecer total e/ou parcialmente os espaços interiores devem exibir um bom estado

Elemento	Indicador de qualidade
	de conservação, mantendo-se perfeitamente operacionais, não sendo fonte de ruído capaz de afectar o ambiente característico dos espaços que protegem e não apresentem desgaste ou folgas que prejudiquem a sua função. • O estado de conservação de todos os equipamentos está conforme com o seu ciclo de vida esperado.
- Equipamentos sanitários e doméstico	• Todos os equipamentos mantêm integral capacidade para assegurar, em condições de segurança, higiene e operacionalidade, as necessidades para que foram instalados, em conformidade com o Contrato de Gestão e com as normas nacionais e comunitárias em vigor. • O estado de conservação de todos os equipamentos está conforme com o seu ciclo de vida esperado; • O estado de conservação de todos os equipamentos está conforme com o seu ciclo de vida esperado, não evidenciando falhas de segurança e/ou de operacionalidade.
Equipamentos Gerais: - Mobiliário de escritório de escritório e equipamento genérico - Equipamento Hospitalar	• Todos os equipamentos mantêm a funcionalidade adequada para garantir em condições de segurança e operacionalidade, as necessidades para que foram instalados, em conformidade com o Contrato de Gestão e com as normas nacionais e comunitárias em vigor; • O estado de conservação de todos os equipamentos está conforme com o seu ciclo de vida esperado.

2. Indicadores de qualidade dos espaços envolventes

Tabela 1 – Espaços verdes

Elemento	Indicador de qualidade
Árvores, arbustos e sebes	• Poda e/ou aparo de forma a garantir um crescimento saudável, de forma a minimizar: • O risco de danos ou vandalismo; • Os danos por acções climatéricas; • O risco de incêndio;

Elemento	Indicador de qualidade
	• A obstrução de vias de circulação de peões e viaturas ou de parques de estacionamento; • Danos nos sistemas de iluminação. • Segurança • Ausência de ramos secos ou em vias disso • Ausência de lixo • Ausência de doenças ou infestações de afídeos ou outras pragas • A substituição sempre e quando for necessário de forma a manter a harmonia do espaço • Monitorização e rega gota-a-gota em boas condições de operacionalidade
Relvados	• Uniformidade de aspecto, sem peladas nem remendos • Alinhamento das bordaduras • Ausência de doenças, vermes, ratos, toupeiras ou outras pragas • Ausência de folhas caídas, frutos, ervas daninhas, excrementos ou lixo • Espessura de tapete adequada ao tipo de relva utilizado • Manutenção de condições de humidade adequadas ao tipo de relva utilizada e às condições ambientais • Monitorização e rega automática
Canteiros	• Desenvolvimento e floração das diferentes espécies de acordo com as condições do projecto, de forma a garantir a harmonia estética ao longo de todo o ano • Eliminação das plantas mortas de forma a permitir novas plantações na época própria • Ausência de folhas caídas, frutos, ervas daninhas, excrementos ou lixo • Ausência de plantas doentes ou infestadas de afídeos ou outras pragas • Monitorização e rega gota-a-gota em boas condições de operacionalidade

Tabela 2 – Infra-estruturas e equipamentos

Elemento	Indicador de qualidade
Vias de circulação Incluindo: - Pavimentos - Caminhos pedonais - Ruas e estradas - Parqueamentos - Paragens de veículos e locais de espera - Portões e controlo de acessos	• Adequadas condições de segurança • Superfície lisa sem depressões, buracos ou elevações ou potenciadoras de ruído, que possa afectar significativamente o ambiente hospitalar • Ausência de água parada, óleo, entre outros • Ausência de folhas, ramos caídos ou ervas daninhas • Lancis seguros e delimitações uniformes • Ausência de lancis partidos ou pedras soltas do pavimento • Clareza da sinalização horizontal, com sinalização específica para os diferentes tipos de veículos e/ou destino • Ausência de *graffiti* ou outras manifestações de vandalismos • Condições que assegurem a circulação segura de pessoas com mobilidade condicionada
Equipamento exterior Incluindo: - Candeeiros - Corrimãos e guardas - Obras de arte e elementos ornamentais - Abrigos	• Adequadas condições de segurança e ausência de danos • Ausência de musgos e de ervas daninhas • Ausência de *graffiti* ou outras manifestações de vandalismos • Funcionalidade ininterrupta
Confinamentos Incluindo: - Gradeamentos e/ou muros Portões	• Operacionalidade dos sistemas de comando de fecho e abertura • Integridade, segurança e ausência de danos • Ausência de musgos, ervas daninhas ou danos de revestimento • Ausência de *graffiti* ou outras manifestações de vandalismos • Funcionalidade ininterrupta
Zonas exteriores de lazer e brincadeira	• Adequadas condições de segurança e ausência de danos • Adaptadas à utilização por jovens, idosos e pessoas de mobilidade condicionada

Elemento	Indicador de qualidade
	• Boas condições de vigilância pelo pessoal habilitado • Ausência de *graffiti* ou outras manifestações de vandalismos • Os depósitos para lixo devem ser despejados antes de estarem cheios e não devem cheirar mal
Sinalética vertical	• Harmonização com a legislação do tráfego rodoviário • Segura, clara e concisa • Não prejudicar a visão a peões ou condutores • Colocada nos locais próprios • Bem visível, de dia e de noite • Ausência de *graffiti* ou outras manifestações de vandalismos
Sistemas de circulação e drenagem de águas pluviais	• Limpos e sem obstruções à franca circulação da água • Com declives apropriados • Ausência de lixo, folhas, ervas daninhas ou objectos estranhos • Grelhas bem fixas e plenamente desobstruídas • Ausência de águas estagnadas ou maus cheiros
Heliporto	• Assegurar, em permanência, as condições de certificação impostas pelo INAC • Assegurar a satisfação das condições impostas pelo INEM • Assegurar o cumprimento das normas e regulamentos de exploração aplicáveis • Criar e manter os acessos adequados ao serviço de Urgência/Emergência • Boa drenagem das águas pluviais • Operacionalidade 24 h por dia • Adequadas condições de segurança • Superfície lisa sem depressões, buracos ou elevações ou potenciadoras de ruído que possa afectar significativamente o ambiente hospitalar • Ausência de água parada e de óleo

Elemento	Indicador de qualidade
	• Ausência de folhas, ramos caídos ou ervas daninhas • Lancis seguros e delimitações uniformes • Adequada iluminação e sinalização de Heliporto

3. Indicadores de qualidade dos sistemas

Elemento	Indicador de qualidade
Infra-estruturas técnicas:	• Ausência de deficiências operacionais e funcionais em conformidade com as especificações e com os regulamentos aplicáveis.
Instalações de águas quentes e frias	• Distribuição de água às temperaturas, pressão e caudais de acordo com as especificações, sem ruídos e vibrações que afectem o ambiente hospitalar característico dos seus diferentes compartimentos e desgaste visível das partes constituintes da instalação • Torneiras, válvulas e outros acessórios da rede de águas com funcionamento normal e sem deficiências • Canalizações devidamente fixadas nos pontos de fixação; • Ausências de fugas de água • Perdas de carga nos filtros • Distribuição de água às temperaturas, pressão e caudais conformes com as especificações • O estado de conservação de todos os equipamentos é conforme com o seu ciclo de vida esperado, não evidenciando falhas de segurança e/ou de operacionalidade
Drenagem e esgotos	• Funcionamento normal sem ruídos ou vibrações que afectem o ambiente hospitalar característico dos seus diferentes compartimentos • Ambiente seguro, confortável e sem odores • Canalizações e braçadeiras devidamente apertadas nos pontos de fixação • Ausência de fugas de efluentes, águas sujas ou águas pluviais • O estado de conservação de todos os equipamentos está

Elemento	Indicador de qualidade
	conforme com o seu ciclo de vida esperado, não evidenciando falhas de segurança e/ou de operacionalidade
Instalações eléctricas **- Alimentação eléctrica de emergência**	• Geradores de emergência operacionais, em condições de segurança • Armaduras de iluminação de emergência livres de poeiras e operacionais durante o período especificado em projecto • Baterias e salas de baterias com ventilação adequada, sem fugas de electrólito; as baterias devem ter tampas e serem mantidas plenamente carregadas • UPS operacionais, em bom funcionamento e sem sobreaquecimento durante a operação normal de carga e descarga • O estado de conservação de todos os equipamentos está conforme com o seu ciclo de vida esperado, não evidenciando falhas de segurança e/ou de operacionalidade
Sistemas de transformação e distribuição em MT	• Cumprimento dos preceitos regulamentares no que respeita à exploração dos sistemas • Placas sinaléticas bem visíveis • Elementos fusíveis ou mecanismos disjuntores em boas condições de trabalho • Contactos e ligações limpos e mecanicamente apertados • Ausência de sobreaquecimentos em regime normal de carga • Interdição de acesso a pessoal não qualificado • Equipamentos de registo operacionais • Transformadores sem fugas de óleo • Caixas de junção sem fugas • Avisos e notas informativas (quando necessário) bem visíveis • O estado de conservação de todos os equipamentos está conforme com o seu ciclo de vida esperado, não evidenciando falhas de segurança e/ou de operacionalidade
Alimentação e distribuição de energia eléctrica - Alimentação de energia Eléctrica - Posto(s) de transformação e seccio-	• Conformidade com os regulamentos em vigor • Protecção adequada ao ambiente em que estão instalados • Funcionalidade adequada sem ruídos ou vibrações que afectem o ambiente hospitalar característico dos seus dife-

Elemento	Indicador de qualidade
namento - Autoprodução de energia eléctrica - Sistemas de alimentação Ininterrupta (UPS) - Redes de distribuição de energia eléctrica em B.T. - Redes de distribuição a neutro isolado - Redes de ligação à terra e de equipotencialidade - Quadros eléctricos - Iluminação - Tomadas, força motriz e alimentações especiais Protecção contra descargas atmosféricas - Rede estruturada para voz e dados - Sinalização e intercomunicação - Difusão de som, TV e vídeo - Sistema de informação horária - Sistema de procura de pessoas - Redes de monitorização - Redes internas de TV - Radiocomunicações (infra-estrutura) - Elevadores	rentes compartimentos • Condutores, tubos, braçadeiras e dispositivos de controlo e segurança devem ser adequadamente instalados e seguramente apertados nos pontos de fixação e etiquetados • Protecção exterior dos cabos sem fissuras, cortes e falhas de isolamento • Níveis de iluminação nos diferentes espaços, de acordo com as especificações • Armaduras de iluminação limpas, não degradadas ou partidas e com as lâmpadas em condições normais de funcionamento • Aparelhagem de comando bem fixa, completa, com funcionamento normal e em bom estado de conservação • Equipamento de utilização, sensores, detectores, entre outros, respectivas centrais de controlo com funcionamento normal e em bom estado de conservação, servindo todos os espaços ou utilizadores que deles careçam • O estado de conservação de todos os equipamentos está conforme com o seu ciclo de vida esperado, não evidenciando falhas de segurança e/ou de operacionalidade
Equipamento de detecção, alarme e extinção de incêndios	• Extintores, bocas-de-incêndio e outros meios de combate aos incêndios mantidos operacionais e conformes com a regulamentação nacional ou comunitária em vigor • Sólida e seguramente fixados nos pontos de instalação • Completamente operacionais de acordo com as recomendações dos fabricantes e Serviço de Bombeiros • Sistemas de água, *sprinklers* e outros equipamentos garantindo correcta operacionalidade nas condições nominais de pressão e capacidade • Canalizações sem corrosão, fugas e gotejamento • Devidamente dimensionados e cobrindo a sua área de

Elemento	Indicador de qualidade
	protecção • O estado de conservação de todos os equipamentos está conforme com o seu ciclo de vida esperado, não evidenciando falhas de segurança e/ou de operacionalidade
Equipamento de vigilância e alarme de intrusão	• Todas as instalações e equipamentos mantêm a adequada capacidade, em condições de segurança e operacionalidade, para garantir as necessidades de vigilância e alarme para que foram instalados, em conformidade com o Contrato de Gestão e com as normas nacionais e comunitárias em vigor • O estado de conservação de todos os equipamentos está conforme com o seu ciclo de vida esperado, não evidenciando falhas de segurança e/ou de operacionalidade.
Instalações mecânicas Centrais térmicas de: – Central de frio – Central de calor – Produção de vapor – Esgotos – Ventilação	• Todos os sistemas asseguram de forma eficiente e segura as trocas térmicas para que foram concebidos, em conformidade com o Caderno de Encargos, as normas nacionais e comunitárias em vigor • Todos os sistemas funcionam como previsto sem causar danos ambientais que excedam os impactes negativos admitidos no Caderno de Encargos e na legislação nacional e comunitária em vigor • O estado de conservação de todos os equipamentos está conforme com o seu ciclo de vida esperado, não evidenciando falhas de segurança e/ou de operacionalidade
Zonas técnicas - Pisos técnicos - bestações - Passagens verticais	• Todas as zonas técnicas mantêm integral capacidade para cumprir as funções para que foram concebidas • Todas as zonas técnicas mantêm um bom estado de conservação, limpeza e segurança
Aquecimento, ar condicionado e ventilação - Apanha fumos - Humidificadores - Aquecedores - Condutas - Misturadores - Arrefecedores	• Todos os sistemas de ventilação devem funcionar como previsto, sem ruídos e vibrações que afectem o ambiente hospitalar característico dos seus diferentes compartimentos • Renovações de ar e níveis de ventilação de acordo com os ambientes e as especificações exigidas pelos diferentes compartimentos hospitalares • Canalizações, condutas de ar e outros componentes devida e seguramente abraçados aos pontos de fixação previstos

Elemento	Indicador de qualidade
- Grelhas de entrada e saída - Instalação de refrigeração - Torres de arrefecimento - Outros elementos dos sistemas de climatização	• Ausência de fugas de água (ou outros fluidos de aquecimento/arrefecimento) ou ar nos sistemas de climatização • Interdição de acesso a pessoal não autorizado • Ausência de corrosão, desgaste e desenvolvimento de organismos (fungos, musgo, entre outros) • O estado de conservação de todos os equipamentos é conforme com o seu ciclo de vida esperado, não evidenciando falhas de segurança e/ou de operacionalidade
Serviço de alimentação - Cozinha - Copas - Refeitório do pessoal - Cafetarias	• Os serviços de alimentação mantêm integral capacidade para assegurar as necessidades para que foram concebidos • Todos serviços de alimentação mantêm um bom estado de conservação, higiene e segurança, adequado à natureza do serviço • O estado de conservação de todos os equipamentos é conforme com o seu ciclo de vida esperado, não evidenciando falhas de segurança e/ou de operacionalidade
Serviço de lavandaria e tratamento de roupas	• Os serviços de lavandaria e tratamento de roupas mantêm integral capacidade para suprir as necessidades do hospital, de forma adequada e segura • O estado de conservação das instalações e dos equipamentos está conforme com o correspondente ciclo de vida esperado, não evidenciando falhas de segurança e/ou de operacionalidade
Gases medicinais e aspiração - Tomadas de gases (oxigénio; protóxido de azoto; anidrido carbónico; ar comprimido respirável). - Centrais de abastecimento - Aspiração medicinal - Exaustão de gases anestésicos	• Todos os sistemas adutores mantêm a capacidade para suprir em condições de segurança, pressão e caudal as necessidades dos locais hospitalares para que foram concebidos, em conformidade com o Caderno de Encargos, as normas nacionais e comunitárias em vigor • Os sistemas de aspiração medicinal e exaustão de gases anestésicos mantêm as capacidades de aspiração e evacuação para as quais foram previstos, em conformidade com o Caderno de Encargos, as normas nacionais e comunitárias em vigor • O estado de conservação das instalações e dos equipamentos está conforme com o correspondente ciclo de vida

Elemento	Indicador de qualidade
	esperado, não evidenciando falhas de segurança e/ou de operacionalidade
Gás combustível	• Todos os sistemas mantêm a capacidade para suprir em condições de segurança, pressão e caudal as necessidades dos locais de consumo do hospital, em conformidade com o Caderno de Encargos, as normas nacionais e comunitárias em vigor • O estado de conservação das instalações e dos equipamentos está conforme com o correspondente ciclo de vida esperado, não evidenciando falhas de segurança e/ou de operacionalidade
Ar comprimido industrial	• Todos os sistemas mantêm a capacidade para suprir em condições de segurança, pressão e caudal as necessidades dos locais de consumo do hospital, em conformidade com o Caderno de Encargos, as normas nacionais e comunitárias em vigor • O estado de conservação das instalações e dos equipamentos está conforme com o correspondente ciclo de vida esperado, não evidenciando falhas de segurança e/ou de operacionalidade
Serviço esterilização	• Todos os equipamentos e instalações asseguram de forma eficiente a lavagem, desinfecção e esterilização adequadas à descontaminação de materiais e instrumentos • O estado de conservação das instalações e dos equipamentos está conforme com o correspondente ciclo de vida esperado, não evidenciando falhas de segurança e/ou de operacionalidade •
Equipamentos de frio	• Todas as instalações mantêm a capacidade adequada e em condições de higiene e segurança, para suprir as necessidades para que foram instaladas, em conformidade com o contrato de gestão, as normas nacionais e comunitárias em vigor • O estado de conservação das instalações e dos equipamentos é conforme com o correspondente ciclo de vida esperado, não evidenciando falhas de segurança e/ou de opera-

Elemento	Indicador de qualidade
	cionalidade
Serviço de gestão de resíduos	• Todos os equipamentos e instalações mantêm a capacidade adequada em condições de higiene e segurança, para suprir as necessidades para que foram instalados, em conformidade com o Contrato de Gestão, as normas nacionais e comunitárias em vigor • O estado de conservação das instalações e dos equipamentos está conforme com o correspondente ciclo de vida esperado, não evidenciando falhas de segurança e/ou de operacionalidade
Oficinas	• O estado de conservação de todos os equipamentos está conforme com o seu ciclo de vida esperado, não evidenciando falhas de segurança e/ou de operacionalidade
Redes de distribuição de fluídos - Vapor e condensados - Água de aquecimento e água refrigerada - Água fria /Água tratada - Ar Comprimido Industrial	• Todos os sistemas mantêm a capacidade para suprir em condições de segurança, pressão e caudal as necessidades dos locais hospitalares para que foram concebidos, em conformidade com o Contrato de Gestão, as normas nacionais e comunitárias em vigor • O estado de conservação de todos os equipamentos está conforme com o seu ciclo de vida esperado, não evidenciando falhas de segurança e/ou de operacionalidade
Robótica	• Todos os equipamentos mantêm a capacidade adequada em condições de segurança e operacionalidade, para suprir as necessidades para que foram instalados, em conformidade com o Contrato de Gestão, as normas nacionais e comunitárias em vigor • O estado de conservação de todos os equipamentos está conforme com o seu ciclo de vida esperado, não evidenciando falhas de segurança e/ou de Operacionalidade
Gestão técnica centralizada	• O sistema de gestão técnica centralizada mantém a capacidade para assegurar a monitorização e operação dos equipamentos e instalações tal como previsto no Contrato de Gestão • O estado de conservação de todos os equipamentos é

Elemento	Indicador de qualidade
	conforme com o seu ciclo de vida esperado, não evidenciando falhas de segurança e/ou de operacionalidade.