XXII

Especificações Técnicas e de Serviço do Novo Edifício Hospitalar

APÊNDICE 7

Mapas de Rotinas – Equipamentos Críticos

Pos.	Descrição	PERIODICIDADE							
		Diária	Semana	Quinzenal	Mensal	Bimensal	Trimestral	Semestral	Anual
A.1	**GRUPO GERADOR DE EMERGÊNCIA**	.	.	.	.	.	.	.	.
	Verificação dos níveis de combustível (depósito principal e diário)				X				
	Verificação da existência de alarmes	X							
	Limpeza dos elementos de filtros de ar e verificação do indicador de colmatação				X				
	Verificação do circuito de admissão de ar				X				
	Verificação do nível do liquido refrigerante (adicionar se necessário), do estado do radiador e do circuito de refrigeração				X				
	Verificação do sistema de pré-aquecimento				X				
	Verificação da tensão e estado das correias e afinação se necessário				X				
	Drenagem do filtro decantador de combustível				X				
	Drenagem de eventuais condensados no circuito de escape				X				
	Verificação de eventuais fugas no sistema de lubrificação				X				
	Verificação do nível de óleo				X				
	Verificação de eventuais fugas no sistema de escape				X				
	Verificação de eventuais restrições à entrada e saída de ar de refrigeração				X				
	Verificação do nível de electrólito das baterias				X				
	Limpeza e aperto dos terminais das baterias				X				
	Verificação do sistema de carga de baterias				X				
	Verificação das ligações de comando, potência e estado dos componentes				X				
	Verificação dos instrumentos e sinalética do quadro eléctrico				X				
	Ensaio em vazio por comando manual				X				
	Ensaio em automático com carga				X				
	Observação do comportamento do conjunto motor/alternador				X				
	Substituição do óleo lubrificante								X
	Substituição dos filtros de óleo								X
	Verificação dos filtros de combustível								X
	Verificação dos elementos de filtro de ar								X
	Substituição dos filtros de combustível (se necessário)								X
	Substituição dos elementos de filtro de ar (se necessário)								X
	Ensaio de verificação de tensão e frequência (regulação se necessário)								X
	Ajuste de tensão e frequência								X
	Substituição de líquido refrigerante (se necessário)								X
A.2	**POSTOS DE TRANSFORMAÇÂO**	.	.	.	.	.	.	.	.
	Inspecção visual do bom estado do equipamento auxiliar de segurança						X		

Pos.	Descrição	PERIODICIDADE							
		Diária	Semana	Quinzenal	Mensal	Bimensal	Trimestral	Semestral	Anual
	Limpeza da sala e dos filtros de ventilação caso existam						X		
	Limpeza e lubrificação dos órgãos de protecção e de comando							X	
	Verificação do estado de conservação do disjuntor de MT/encravamentos mecânicos/eléctricos							X	
	Reapertos nas celas MT								X
	Verificação do estado de conservação da rede de terras							X	
	Verificação de funcionamento de termómetros							X	
	Verificação do estado de carga dos transformadores (inspecção visual doa amperímetros)							X	
	Verificação do equilíbrio de fases no transformador (inspecção visual doa amperímetros)							X	
	Verificação do aquecimento dos transformadores nos períodos de maior carga							X	
	Verificação das regulações dos relés (tempo médio por relé)							X	
	Verificação da operacionalidade dos encravamentos mecânicos							X	
	Verificação do estado de conservação / operacionalidade da bateria de condensadores e respectivo comando						X		
	Verificação de pontos quentes de aquecimento, ruídos sob tensão (crepitação e vibração)							X	
	Verificação da posição do comutador de tensões e anotar em relatório							X	
	Verificação das condições locais de ventilação do transformador							X	
	Verificação da fixação do transformador							X	
	Medição da tensão entre fases, fases neutras, fases-terra, neutro-terra							X	
	Medição da resistência dos condutores de protecção							X	
	Ensaio de termografia do quadro primário								X
	Inspecção de ligações eléctricas								X
	Inspecção dos órgãos de segurança								X
	Limpeza de isoladores								X
	Ensaios de relés de protecção (bianual)								-
	Afinação e lubrificação de comandos/comando								X
	Medição das resistências óhmicas das terras existentes							X	
	Medição dos consumos de energia eléctrica em pontos estratégicos							X	
	Medição da resistência de isolamento entre condutores							X	
	Verificação da continuidade dos condutores activos							X	
	Controlo das alimentações de emergência				X				
	Eliminação de ferrugens e retoques de pintura								X
A.3	**UPS**	.	.	.	.	.	.	.	.

Pos.	Descrição	PERIODICIDADE							
		Diária	Semana	Quinzenal	Mensal	Bimensal	Trimestral	Semestral	Anual
	Verificação do estado geral de conservação				X				
	Medição da tensão, intensidade no display				X				
	Reconhecimento de alarmes				X				
	Testes de funcionamento de alarmes acústicos e ópticos						X		
	Verificação do estado geral do carregador						X		
	Verificação do funcionamento do carregador na posição manual / automático						X		
	Verificação da temperatura da sala				X				
	Verificação do consumo de cada UPS				X				
	Verificar etiquetas e sinalizadores e substituir se necessário				X				
	Verificação da operacionalidade do sistema de ar condicionado da sala (se existente)				X				
	Verificação da tensão de carga das baterias e ajuste se necessário							X	
	Verificação do estado geral de funcionamento, reapertos e limpeza dos quadros DC e AC							X	
	Verificação dos funcionamentos dos ventiladores das UPS's				X				
	Ensaio de passagem à rede (by-pass) sem corte						X		
	Teste de autonomia						X		
	Limpeza geral das unidades							X	
A.4	**INSTALAÇÕES DE BAIXA TENSÃO-QGBT**	.	.	.	.	.	.	.	.
	Inspecção de ligações eléctricas							X	
	Verificação do aquecimento e estado de isolamento de condutores e cabos							X	
	Verificação de protecções contra sobre-intensidades							X	
	Limpeza interior e exterior do QGBT							X	
	Verificação reapertos de contactos no do QGBT								X
	Verificação de protecções contra contactos indirectos (onde possível)								X
	Verificação de equilíbrios de fases no QGBT (onde possível)								X
	Verificação das ligações à terra								X
	Medição da impedância do circuito de defeito (onde possível)								X
	Eliminação de ferrugens e retoques de pintura de Q.E.								X
	Medição das tensões, consumos e grandezas (F/F, F/N, N/TP, cos0-P, S, Q-I1,I2,I3)							X	
	Verificação termométrica (pirómetro)							X	
	Recolha de valores de potência (activa, reactiva e aparente)							X	
	Análise de harmónicas total (THD)							X	
	Avaliação da distorção harmónica total (THD)							X	
	Análise do espectro de frequência até à 50ª harmónica em módulo de fase							X	
	Análise de perturbações (fenómenos transitórios nas diferentes fases da rede)							X	

Pos.	Descrição	PERIODICIDADE							
		Diária	Semana	Quinzenal	Mensal	Bimensal	Trimestral	Semestral	Anual
	Análise termográfica								**X**
A.5	**QUADROS ELÉCTRICOS**	.	.	.	.	.	.	.	.
	Testar órgãos de protecção diferencial onde possível								**X**
	Verificar operacionalidade de portas e fechaduras dos QEs								**X**
	Verificar estado das etiquetas, sinalizadores e estado geral								**X**
	Verificação das ligações à terra							**X**	
	Verificação dos encravamentos mecânicos								**X**
	Verificação das regulações dos relés								**X**
	Verificar e / ou substituir sinalização							**X**	
	Verificação dos isoladores de suporte de barramentos								**X**
	Verificação dos isolamentos dos cabos e condutores								**X**
	Verificação dos bornes e ligações eléctricas								**X**
	Medição da resistência de isolamento (se possível)								**X**
	Verificação dos apertos das ligações eléctricas								**X**
	Medições das tensões, consumos e grandezas (F/F, F/N, N/TP, cos0-P, S, Q - I1,I2, I3)								**X**
	Limpeza de interior e exterior								**X**
	Ensaio de termografia (quadros críticos)								**X**
	Eliminação de ferrugens e retoques de pintura de Q.E.								**X**
B	**INSTALAÇÕES DE SEGURANÇA**	.	.	.	.	.	.	.	.
B.1	**SISTEMA DE DETECÇÃO DE INCÊNDIOS**	.	.	.	.	.	.	.	.
B.1.1	Limpeza, verificação de operacionalidade dos detectores de incêndio por temperatura						**X**		
B.1.2	Limpeza, verificação de operacionalidade dos detectores de fumo						**X**		
B.1.3	Limpeza, verificação de operacionalidade dos detectores de fumo multi-criterio						**X**		
B.1.4	Ensaio dos botões de alarme								**X**
B.1.5	Limpeza, verificação, afinação e ensaio da central de sinalização e comando								**X**
B.1.6	Ensaio dos órgãos ópticos e acústicos e a transmissão à distância.								**X**
B.1.7	Ensaio de funcionamento dos repetidores de alarmes								**X**
B.1.8	Verificação da corrente de carga das baterias de energia de socorro								**X**
B.1.9	Ensaio dos comandos automáticos à distância (elevadores, grupo de emergência, ventiladores, abertura automática de portas, etc.)								**X**
B.1.10	Execução de simulação de alarme								**X**
B.1.11	Verificar prazos de validade de extintores								**X**
B.2	**REDE DE INCÊNDIO**	.	.	.	.	.	.	.	.
B.2.1	**CARRETEIS**	.	.	.	.	.	.	.	.

Pos.	Descrição	PERIODICIDADE							
		Diária	Semana	Quinzenal	Mensal	Bimensal	Trimestral	Semestral	Anual
	Verificação do estado geral dos carretéis								**X**
	Verificação da correcta identificação do carretel (sinalética).								**X**
	Verificação do estado e funcionamento das válvulas de corte de cada carretel								**X**
	Desenrolar as mangueiras de serviço no total e voltar a enrola-las, verificando o estado geral de conservação e funcionamento das agulhetas								**X**
	Ensaio em carga das mangueiras								**X**
B.2.2	**BOCAS DE INCÊNDIO**	**.**	**.**	**.**	**.**	**.**	**.**	**.**	**.**
	Verificação do estado geral das bocas de incêndio.								**X**
	Verificação da correcta identificação da boca de incêndio (sinalética).								**X**
	Verificação do estado e funcionamento das válvulas de corte de cada boca de incêndio								**X**
B.2.3	**BOCAS SIAMESAS**	**.**	**.**	**.**	**.**	**.**	**.**	**.**	**.**
	Verificação do estado geral das bocas siamesas								**X**
	Verificação da correcta identificação (sinalética).								**X**
	Verificação do estado e funcionamento das válvulas de corte								**X**
	CENTRAL DE INCÊNDIO								
B.2.4	**BOMBAGEM CENTRAL INCÊNDIO**	**.**	**.**	**.**	**.**	**.**	**.**	**.**	**.**
	Inspecção visual da sala de bombagem				**X**				
	Limpeza da sala da central de bombagem							**X**	
	Teste da funcionalidade de alarmes acústicos e ópticos							**X**	
	Verificação dos funcionamentos das electrobombas				**X**				
	Limpeza do filtro de água								**X**
	Pressostatos (testes /verificação do funcionamento)							**X**	
	Fluxostatos (testes/verificação do funcionamento)							**X**	
	Vasos de expansão (testes /verificação do funcionamento)							**X**	
	Verificar a tensão e estado de conservação /autonomia da bateria				**X**				
	Rotina de quadros eléctricos							**X**	
	Verificação /correcção da estanquidade das bombas							**X**	
	Verificação da folga entre voluta/impulsor							**X**	
	Verificação do empaque mecânico e da sua estanquidade							**X**	
	Verificação e ajuste do gotejamento do empanque							**X**	
	Verificação do correcto funcionamento da electroválvula de descarga							**X**	
	Verificação de rolamentos							**X**	
	Verificação/substituição de juntas de dilatação							**X**	
	Verificação do funcionamento das válvulas de corte e retenção							**X**	

Pos.	Descrição	PERIODICIDADE							
		Diária	Semana	Quinzenal	Mensal	Bimensal	Trimestral	Semestral	Anual
	Verificação do estado de corrosão da bomba							X	
	Verificação do alinhamento do acoplamento							X	
	Verificação e ajuste do aperto de porcas e parafusos								X
	Limpeza exterior geral das bombas								X
	Ensaios funcionais							X	
B.2.5	**MOTORES ELÉCTRICOS**	.	.	.	.	.	.	.	.
	Medição da tensão de alimentação							X	
	Medição da intensidade absorvida no arranque							X	
	Medição da intensidade absorvida em regime normal							X	
	Medição da resistência de isolamento							X	
	Medição da resistência de enrolamentos							X	
	Verificação dos rolamentos							X	
	Verificação de vibrações							X	
	Limpeza e beneficiação do corpo do motor								X
	Verificação e afinação dos arrancadores estrela-triângulo							X	
	Verificação e ajuste dos relés térmico de protecção							X	
	Reaperto dos bornes de ligação e das fixações ao chassis							X	
	Verificação de estanquidade de caixas de ligação, carter, estator etc..							X	
B.2.6	**MOTORES DIESEL**	.	.	.	.	.	.	.	.
	Verificação e correcção do nível de refrigerante (nos motores refrigerados a água)							X	
	Verificação e correcção do nível do óleo							X	
	Verificação da existência de fugas de refrigerante, óleo, água ou combustível							X	
	Verificação do estado de carga da bateria							X	
	Verificação e correcção do nível de água destilada da bateria							X	
	Verificação do estado das correias e sua tensão							X	
	Verificação do comando de arranque e paragem do motor							X	
	Verificação e correcção do alinhamento do acoplamento							X	
	Verificação do funcionamento do carregador de baterias							X	
	Ensaio geral do funcionamento do motor							X	
	Medição do número de rotações e afinação se necessário							X	
	Mudança do elemento do filtro do ar								X
	Mudança de filtro de óleo								X
	Mudança de filtro de combustível								X
	Corrigir nível do líquido refrigerante do motor								X
	Mudança do óleo do motor								X
	Retoques da pintura								X

Pos.	Descrição	PERIODICIDADE							
		Diária	Semana	Quinzenal	Mensal	Bimensal	Trimestral	Semestral	Anual
	Reaperto geral de porcas e parafusos								**X**
B.2.7	**EXTINÇÃO PORTÁTIL**	.	.	.	.	.	.	.	.
	Verificação do estado geral (TIPOS CO2-5KG, CO2-2KG, ABC-6KG, AGUA MIN.6L)								**X**
	Verificação da correcta identificação do extintor (sinalética).								**X**
	Verificação dos prazos de validade								**X**
B.2.8	**EXTINÇÃO POR REDE SPRINKLER**	.	.	.	.	.	.	.	.
	Verificação do estado geral da rede e *sprinklers*								**X**
B.4	**SISTEMA AUTOMÁTICO DE DETECÇÃO DE GÁS TÓXICO**	.	.	.	.	.	.	.	.
	Limpeza, verificação, afinação e ensaio da central de sinalização e comando								**X**
	Verificação dos sinalizadores		**X**						
	Verificação dos detectores de monóxido de carbono						**X**		
	Verificação do estado das baterias de energia de socorro						**X**		
B.5	**SISTEMA AUTOMÁTICO DE DETECÇÃO DE GÁS COMBUSTIVEL**	.	.	.	.	.	.	.	.
	Limpeza, verificação, afinação e ensaio da central de sinalização e comando								**X**
	Verificação dos detectores de gás natural				**X**				
	Ensaio de funcionamento dos repetidores de alarmes							**X**	
	Verificação do estado das baterias de energia de socorro						**X**		
C	**INSTALAÇÕES ELECTROMECÂNICAS**	.	.	.	.	.	.	.	.
C.1	**CHILLERS**	.	.	.	.	.	.	.	.
	Verificação funcional	**X**							
	Verificação dos caudais de água e encravamentos.						**X**		
	Análise da acidez do óleo.							**X**	
	Substituição dos filtros secadores (caso seja necessário).								**X**
	Substituição do óleo em função do resultado da análise.								**X**
	Verificação de fugas.						**X**		
	Verificação de pressões, temperaturas e consumos eléctricos da unidade.						**X**		
	Análise da performance do equipamento.						**X**		
	Verificação dos caudais de água e encravamentos.						**X**		
	Verificação dos *setpoints* de operação da unidade.						**X**		
	Verificação do funcionamento do circuito de controle.						**X**		
	Verificação do funcionamento das válvulas de expansão electrónicas						**X**		
	Verificação do funcionamento das seguranças do equipamento.								**X**
	Calibragem do sistema de controle.								**X**

Pos.	Descrição	PERIODICIDADE							
		Diária	Semana	Quinzenal	Mensal	Bimensal	Trimestral	Semestral	Anual
	Verificação e reaperto dos contactos eléctricos.								**X**
	Verificação do isolamento dos motores.								**X**
	Verificação da programação do microprocessador de controle.								**X**
	Lubrificação de motores/registos/chumaceiras (se necessário)								**X**
	Limpeza Geral da Unidade								**X**
	Verificação do estado de protecção anti-corrosiva								**X**
	Tratamento e remoção de corrosão (se necessário)								**X**
C.2	**CAIXAS DE VENTILAÇÃO**	.	.	.	.	.	.	.	.
C.2.1	**SECÇÃO DE ADMISSÃO E FILTRAGEM DE AR**	.	.	.	.	.	.	.	.
	Limpeza dos pré-filtros				**X**				
	Verificação do estado dos filtros				**X**				
	Limpeza das grelhas e registos						**X**		
	Limpeza do interior das caixas							**X**	
	Verificação do estado de corrosão dos elementos metálicos							**X**	
	Verificar condição do atenuador de ruído (se existente)								**X**
C.2.3	**SECÇÃO DE VENTILAÇÃO**	.	.	.	.	.	.	.	.
	Inspecção								**X**
	Beneficiação do motor								**X**
	Verificação do alinhamento das polis						**X**		
	Verificação do estado e tensão das correias						**X**		
	Verificação do estado dos apoios dos motores e ventiladores							**X**	
	Verificação de temperatura, ruído e suavidade de operação						**X**		
	Lubrificação								**X**
	Medição de caudais de ar								**X**
	Medição de consumos								**X**
C.6	**UTAN's**	.	.	.	.	.	.	.	.
C.6.1	**CAIXAS / FILTROS**	.	.	.	.	.	.	.	.
	Limpeza dos pré-filtros				**X**				
	Verificação do estado dos filtros						**X**		
	Substituição de filtros de acordo com a tipologia								
	Limpeza das grelhas e registos						**X**		
	Limpeza do interior das caixas							**X**	
	Verificação do estado de corrosão dos elementos metálicos						**X**		
	Limpeza de tabuleiro de condensados e sifão						**X**		
	Verificar condição do atenuador de ruído						**X**		
C.6.2	**VENTILADORES**	.	.	.	.	.	.	.	.

Pos.	Descrição	PERIODICIDADE							
		Diária	Semana	Quinzenal	Mensal	Bimensal	Trimestral	Semestral	Anual
	Limpeza							**X**	
	Beneficiação do motor								**X**
	Verificação do alinhamento das polis						**X**		
	Verificação do estado e tensão das correias						**X**		
	Verificação do estado dos apoios dos motores e ventiladores							**X**	
	Verificação de temperatura, ruído e suavidade de operação						**X**		
	Lubrificação								**X**
	Medição de caudais de ar							**X**	
C.6.3	**PERMUTADORES**	**.**	**.**	**.**	**.**	**.**	**.**	**.**	**.**
	Verificação do estado das tubagens de águas frias e quentes						**X**		
	Verificação do estado e operacionalidade das válvulas dos circuitos de água fria e quente						**X**		
	Limpeza e verificação do estado das serpentinas e alhetas dos permutadores							**X**	
	Verificação dos equipamentos de comando							**X**	
	Verificação de eficiência de permuta						**X**		
	Limpeza das baterias								**X**
C.6.4	**PARTE ELÉCTRICA**	**.**	**.**	**.**	**.**	**.**	**.**	**.**	**.**
	Verificar estado da cablagem à vista								**X**
	Verificação e reapertos								**X**
	Verificação de equipamento de controlo e segurança								**X**
	Ensaio do circuito eléctrico								**X**
	Medição do isolamento eléctrico								**X**
	Medição e registos dos consumos eléctricos								**X**
C.6.5	**SECÇÃO DE HUMIDIFICAÇÃO**	**.**	**.**	**.**	**.**	**.**	**.**	**.**	**.**
	Verificação de fugas e descargas de condensados				**X**				
	Limpeza equipamento							**X**	
	Verificação do estado dos eléctrodos				**X**				
	Verificação das ligações eléctricas							**X**	
	Verificação dos consumos							**X**	
	Verificação de s*et-points*						**X**		
	Verificação da lança de humidificação						**X**		
	Verificação do depósito de humidificação						**X**		
	Verificação do filtro de água				**X**				
C.7	**UTA**	**.**	**.**	**.**	**.**	**.**	**.**	**.**	**.**
C.7.1	**CAIXAS / FILTROS**	**.**	**.**	**.**	**.**	**.**	**.**	**.**	**.**
	Limpeza dos pré-filtros				**X**				
	Verificação do estado dos filtros				**X**				
	Substituição de filtros de acordo com a tipologia								

Pos.	Descrição	PERIODICIDADE							
		Diária	Semana	Quinzenal	Mensal	Bimensal	Trimestral	Semestral	Anual
	Limpeza das grelhas e registos						X		
	Limpeza do interior das caixas							X	
	Verificação do estado de corrosão dos elementos metálicos						X		
	Limpeza de tabuleiro de condensados e sifão						X		
	Verificar condição do atenuador de ruído								X
C.7.2	**VENTILADORES**	.	.	.	.	.	.	.	.
	Limpeza							X	
	Beneficiação do motor								X
	Verificação do alinhamento das polis						X		
	Verificação do estado e tensão das correias						X		
	Verificação do estado dos apoios dos motores e ventiladores							X	
	Verificação de temperatura, ruído e suavidade de operação						X		
	Lubrificação								X
	Medição de caudais de ar							X	
C.7.3	**PERMUTADORES**	.	.	.	.	.	.	.	.
	Verificação do estado das tubagens de águas frias e quentes						X		
	Verificação do estado e operacionalidade das válvulas dos circuitos de água fria e quente						X		
	Limpeza e verificação do estado das serpentinas e alhetas dos permutadores							X	
	Verificação dos equipamentos de comando							X	
	Verificação de eficiência de permuta						X		
	Limpeza das baterias								X
C.7.4	**PARTE ELÉCTRICA**	.	.	.	.	.	.	.	.
	Verificar estado da cablagem à vista								X
	Verificação e reapertos								X
	Verificação de equipamento de controlo e segurança								X
	Ensaio do circuito eléctrico								X
	Medição do isolamento eléctrico								X
	Medição e registos dos consumos eléctricos								X
C.8	**VENTILADORES**	.	.	.	.	.	.	.	.
C.8.1	**VENTILADORES CENTRIFUGO**	.	.	.	.	.	.	.	.
	Verificar correcto funcionamento do ventilador						X		
	Verificar Amplitudes das vibrações						X		
	Verificação de apoios do suporte do ventilador						X		
	Verificação do estado, tensão e alinhamento de correias						X		
	Verificação de consumos motor eléctrico						X		
	Medição e registo de consumos do ventilador								X
	Limpeza e reapertos do motor eléctrico								X

Pos.	Descrição	PERIODICIDADE							
		Diária	Semana	Quinzenal	Mensal	Bimensal	Trimestral	Semestral	Anual
	Limpeza das pás do ventilador								**X**
	Substituição de Correias								**X**
	Verificação de suportes de fixação do motor								**X**
C.8.2	**VENTILADORES AXIAL**	**.**	**.**	**.**	**.**	**.**	**.**	**.**	**.**
	Verificar correcto funcionamento do ventilador						**X**		
	Verificar amplitudes das vibrações						**X**		
	Verificação e limpeza de motor eléctrico								**X**
	Verificação de entradas de ar e estado de grelhas (aspiração / descarga)							**X**	
	Verificação de Impulsor								**X**
	Verificação de suporte de fixação do ventilador							**X**	
	Limpeza das pás do ventilador								**X**
	Verificação os suporte de fixação do motor da hélice								**X**
	Verificação do suporte de fixação do ventilador								**X**
	Verificação de equipamento de fixação e suporte								**X**
	Verificação dos isoladores de vibração								**X**
	Verificação da rotação da hélice e seu equilíbrio								**X**
	Medição e registo de consumos do ventilador								**X**
	Reaperto de ligações eléctricas								**X**
	Verificação de pintura / galvanização								**X**
	Lubrificação dos suportes do motor								**X**
C.8.3	**VENTILADORES IMPULSO**	**.**	**.**	**.**	**.**	**.**	**.**	**.**	**.**
	Verificar correcto funcionamento do ventilador						**X**		
	Verificar amplitudes das vibrações						**X**		
	Verificação de grelhas de aspiração e/ou deflectores						**X**		
	Verificação de consumos do ventilador							**X**	
	Verificação e limpeza de motor eléctrico								**X**
	Verificação de entradas de ar e estado de grelhas (aspiração / descarga)							**X**	
	Verificação de impulsor								**X**
	Verificação do suporte de fixação do ventilador							**X**	
	Limpeza das pás do ventilador								**X**
	Verificação os suporte de fixação do motor da hélice								**X**
	Verificação do suporte de fixação do ventilador								**X**
	Verificação de equipamento de fixação e suporte								**X**
	Verificação dos isoladores de vibração								**X**
	Verificação da rotação da hélice e seu equilíbrio								**X**
	Medição e registo de consumos do ventilador								**X**
	Reaperto de ligações eléctricas								**X**

Pos.	Descrição	PERIODICIDADE							
		Diária	Semana	Quinzenal	Mensal	Bimensal	Trimestral	Semestral	Anual
	Verificação de pintura / galvanização								**X**
	Lubrificação dos suportes do motor								**X**
C.9	**TERMOVENTILADORES**	**.**	**.**	**.**	**.**	**.**	**.**	**.**	**.**
C.9.1	**CAIXAS / FILTROS**	**.**	**.**	**.**	**.**	**.**	**.**	**.**	**.**
	Limpeza de filtros				**X**				
	Verificação do estado dos filtros				**X**				
	Substituição de filtros de acordo com a tipologia								
	Limpeza das grelhas e registos						**X**		
	Limpeza do interior das caixas							**X**	
	Verificação do estado de corrosão dos elementos metálicos							**X**	
C.9.2	**VENTILADORES**	**.**	**.**	**.**	**.**	**.**	**.**	**.**	**.**
	Limpeza							**X**	
	Beneficiação do motor								**X**
	Verificação do alinhamento das polis						**X**		
	Verificação do estado e tensão das correias						**X**		
	Verificação do estado dos apoios dos motores e ventiladores							**X**	
	Verificação de temperatura, ruído e suavidade de operação						**X**		
	Lubrificação								**X**
	Medição de caudais de ar							**X**	
C.9.3	**PERMUTADORES**	**.**	**.**	**.**	**.**	**.**	**.**	**.**	**.**
	Verificação do estado das tubagens de água						**X**		
	Verificação do estado e operacionalidade das válvulas dos circuitos de água quente						**X**		
	Limpeza e verificação do estado das serpentinas e alhetas dos permutadores							**X**	
	Verificação dos equipamentos de comando							**X**	
	Verificação de eficiência de permuta						**X**		
	Limpeza das baterias								**X**
C.9.4	**PARTE ELÉCTRICA**	**.**	**.**	**.**	**.**	**.**	**.**	**.**	**.**
	Verificar estado da cablagem à vista								**X**
	Verificação e reapertos								**X**
	Verificação de equipamento de controlo e segurança								**X**
	Ensaio do circuito eléctrico								**X**
	Medição do isolamento eléctrico								**X**
	Medição e registos dos consumos eléctricos								**X**
D	**INSTALAÇÕES DE ÁGUAS E ESGOTOS**	**.**	**.**	**.**	**.**	**.**	**.**	**.**	**.**
D.2	**GRUPOS HIDROPRESSORES-ÁGUA POTÁVEL**	**.**	**.**	**.**	**.**	**.**	**.**	**.**	**.**
	Verificação de controlo de nível dos tanques				**X**				
	Detecção de fugas nos tanques							**X**	

Pos.	Descrição	PERIODICIDADE							
		Diária	Semana	Quinzenal	Mensal	Bimensal	Trimestral	Semestral	Anual
	Verificação do estado e funcionalidade dos boiadores							**X**	
	Verificação do estado geral e detecção de fugas nas tubagens							**X**	
	Verificação do estado das juntas de compensação							**X**	
	Verificação do estado e funcionalidade das válvulas							**X**	
	Verificação e limpeza dos filtros							**X**	
	Verificação e reapertos dos quadros eléctrico e de comando								**X**
	Verificação do estado de corrosão								**X**
	Verificação de arranque automático das bombas				**X**				
	Limpeza e desinfecção dos tanques.								**X**
	Limpeza geral do equipamento								**X**
	Inspecção dos motores								**X**
	Inspecção de acoplamento bomba/motor								**X**
	Verificação de estanquecidade bomba/motor								**X**
	Inspecção de ruídos/vibrações							**X**	
	Lubrificação dos elementos dinâmicos							**X**	
	Verificação de calibração dos térmicos dos motores								**X**
	Medição das tensões eléctricas							**X**	
	Medição das correntes eléctricas								**X**
	Ensaios de segurança eléctrica								**X**
	Verificação de empanques								**X**
	Alinhamento do estado das polies								**X**
	Revisão geral do conjunto bomba/motor								**X**
	Revisão pintura bomba/motor								**X**
	Efectuar rotação das bombas (serviço / reserva).				**X**				
D.9	**ESTAÇÃO DE TRATAMENTO ESGOTOS HOSPITALARES**	.	.	.	.	.	.	.	.
	Verificação do funcionamento				**X**				
	Verificação de produto				**X**				
	Outras intervenções requeridas pelos fabricantes								**X**
D.10	**CÂMARA DE ARREFECIMENTO DE ESGOTOS**	.	.	.	.	.	.	.	.
	Verificação do estado, operacionalidade e sinalização das válvulas de corte geral.							**X**	
F	**GASES MEDICINAIS**	.	.	.	.	.	.	.	.
F.1	**CENTRAIS DE AR COMPRIMIDO**	.	.	.	.	.	.	.	.
	Verificação funcional	**X**							
	Purga de condensados	**X**							
	Inspecção visual	**X**							

Pos.	Descrição	PERIODICIDADE							
		Diária	Semana	Quinzenal	Mensal	Bimensal	Trimestral	Semestral	Anual
	Verificação de pressões de funcionamento	X							
	Verificação de níveis de óleo	X							
	Verificação das fixações de compressores e reservatórios						X		
	Verificação de suportes anti-vibráticos						X		
	Verificação de admissões de ar, filtros e silenciadores						X		
	Verificação de alinhamento de motores						X		
	Verificação do funcionamento do sistema de refrigeração						X		
	Verificação do funcionamento de válvulas de segurança e despressurização						X		
	Verificação do funcionamento de purgas automáticas						X		
	Verificação de válvulas anti-retorno						X		
	Verificação de tubagem flexível						X		
	Verificação de depósitos						X		
	Verificação de manómetros						X		
	Ensaio funcional geral da central				X				
	Ensaio funcional do sistema de alarmes				X				
	Verificação da cadeia de filtragem						X		
	Ensaio funcional e verificação do sistema eléctrico e electrónico de comando e controlo						X		
	Substituição de kit manutenção preventiva dos compressores (4000 H)								X
	Substituição de elementos filtrantes de partículas 0,01 mícron EL805							X	
	Substituição de elementos filtrantes de retenção de CO EL806							X	
	Substituição de elementos filtrantes de retenção de óleo EL804							X	
	Substituição de elementos filtrantes de partículas 0,01 mícron EL801							X	
	Substituição do filtro de admissão de ar (se necessário)								X
	Substituição de correia de transmissão (bianual)								X
	Limpeza técnica						X		
F.2	**CENTRAIS DE VÁCUO**	.	.	.	.	.	.	.	.
	Verificação funcional	X							
	Inspecção visual	X							
	Verificação de pressões de funcionamento	X							
	Verificação de níveis de óleo	X							
	Verificação das fixações das e bombas e reservatórios						X		
	Verificação de suportes anti-vibráticos						X		
	Verificação de extracções de ar, purgas e silenciadores						X		
	Verificação de alinhamento de motores						X		
	Verificação de poleias e correias de transmissão						X		

Pos.	Descrição	PERIODICIDADE							
		Diária	Semana	Quinzenal	Mensal	Bimensal	Trimestral	Semestral	Anual
	Verificação do funcionamento do motor						X		
	Verificação de sistema de refrigeração do motor						X		
	Verificação de válvulas anti-retorno						X		
	Verificação de tubagem flexível						X		
	Verificação de depósitos						X		
	Verificação de vacuómetros						X		
	Ensaio funcional geral da central				X				
	Ensaio funcional do sistema de alarmes				X				
	Verificação da cadeia de filtragem						X		
	Ensaio funcional e verificação do sistema eléctrico e electrónico de comando e controlo						X		
	Substituição de elementos filtrantes							X	
	Substituição de elementos filtrantes de exaustão								X
	Limpeza técnica						X		
F.3	**CENTRAIS AUTOMÁTICAS DE GASES EM GARRAGAS ALTA PRESSÃO**	.	.	.	.	.	.	.	.
	Verificação funcional	X							
	Verificação do quadro automático de inversão						X		
	Limpeza técnica						X		
	Afinações						X		
	Ensaios de segurança						X		
	Revisão geral								X
F.4	**CENTRAIS EMERGÊNCIA DE GASES EM GARRAGAS ALTA PRESSÃO**	.	.	.	.	.	.	.	.
	Verificação funcional	X							
	Verificação do quadro automático de inversão						X		
	Limpeza técnica						X		
	Afinações						X		
	Ensaios de segurança						X		
	Revisão geral								X
F.5	**RAMPA DE GARRAFAS DE ALTA PRESSÃO**	.	.	.	.	.	.	.	.
	Verificação das fixações das rampas	X							
	Verificação de pressões de funcionamento	X							
	Verificação dos suportes de garrafas						X		
	Verificação de flexíveis de ligação das garrafas						X		
	Verificação de fugas						X		
	Verificar funcionamento de redutores						X		
	Revisão geral								X
F.6	**TOMADAS DE GASES MEDICINAIS**	.	.	.	.	.	.	.	.
	Verificação funcional						X		

Pos.	Descrição	PERIODICIDADE							
		Diária	Semana	Quinzenal	Mensal	Bimensal	Trimestral	Semestral	Anual
	Limpeza técnica							X	
	Afinações								X
	Verificação de caudal e pressão								X
F.7	**TOMADAS DE VÁCUO**	.	.	.	.	.	.	.	.
	Verificação funcional						X		
	Limpeza técnica							X	
	Afinações								X
	Verificação de caudal e vácuo								X
F.8	**REGULADORES DE VÁCUO**	.	.	.	.	.	.	.	.
	Inspecção de filtros						X		
	Verificação funcional							X	
	Limpeza técnica							X	
	Afinações							X	
F.9	**DEDITÓMETROS**	.	.	.	.	.	.	.	.
	Verificação funcional						X		
	Limpeza técnica							X	
	Afinações							X	
F.10	**REDES DE GASES MEDICINAIS E VÁCUO**	.	.	.	.	.	.	.	.
	Inspecção visual								X
	Verificação de fixações								X
	Verificação de fugas								X
	Verificação de sinalética de identificação								X
	Verificação de válvulas de corte								X
	Verificação de braços suspensos do tecto								X
	Verificação de calhas técnicas hospitalares								X
F.11	**ALARMES REDES GASES MEDICINAIS**	.	.	.	.	.	.	.	.
	Verificação de painéis de alarmes						X		
	Limpeza técnica						X		
	Ensaio funcional das centrais						X		
	Verificação dos transdutores de sinais						X		
F.12	**COFRES DE SEGURANÇA**	.	.	.	.	.	.	.	.
	Inspecção visual				X				
	Limpeza técnica							X	
	Ensaio funcional							X	
F.13	**CONJUNTOS DE SEGUNDA REDUÇÃO**	.	.	.	.	.	.	.	.
	Inspecção visual				X				
	Limpeza técnica							X	
	Ensaio funcional							X	
F.14	**SISTEMA DE EXAUSTÃO DE GASES**	.	.	.	.	.	.	.	.

Pos.	Descrição	PERIODICIDADE							
		Diária	Semana	Quinzenal	Mensal	Bimensal	Trimestral	Semestral	Anual
	ANESTÉSICOS								
F.14.1	**REDE DE EXAUSTÃO**	.	.	.	.	.	.	.	.
	Verificação de tubagem quanto a fixações, danos, fugas e identificação							**X**	
	Verificação de tomadas de utilização							**X**	
	Verificação de braços suspensos do tecto							**X**	
	Verificação de calhas técnicas hospitalares							**X**	
	Verificação de tubagem flexível							**X**	
	Verificação de caudal e pressão (mbar)							**X**	
F.14.2	**CENTRAL DE EXAUSTÃO DE GASES ANESTÉSICOS**	.	.	.	.	.	.	.	.
	Verificação das fixações das e bombas						**X**		
	Verificação de suportes anti-vibráticos						**X**		
	Verificação de extracções de ar e silenciadores						**X**		
	Verificação de alinhamento de motores						**X**		
	Verificação do funcionamento do motor						**X**		
	Verificação da condição de funcionamento da(s) ventoinha(s) de refrigeração						**X**		
	Verificação de válvulas anti-retorno						**X**		
	Verificação de tubagem flexível						**X**		
	Ensaio funcional geral da central						**X**		
	Ensaio funcional do sistema de alarmes						**X**		
	Ensaio funcional e verificação do sistema eléctrico e electrónico de comando e controlo						**X**		
	Limpeza técnica						**X**		
F.15	**BRAÇOS SUSPENSOS DE GASES**	.	.	.	.	.	.	.	.
	Verificação da existência de fugas de gás							**X**	
	Verificação do funcionamento dos comandos de sistema E.G.A.							**X**	
	Verificação de tubagem flexível							**X**	
F.16	**CALHAS TÉCNICAS HOSPITALARES**	.	.	.	.	.	.	.	.
	Verificação da existência de fugas de gás							**X**	
	Verificação do funcionamento dos comandos de chamada de enfermeira							**X**	
	Verificação de tubagem flexível							**X**	
	Verificação do isolamento e continuidade eléctrica							**X**	
	Verificação de equipotencialidades (quando aplicável)							**X**	
G	**GASES INDUSTRIAIS**	.	.	.	.	.	.	.	.
G.1	**MANOREDUTORES E DEBITÓMETROS**	.	.	.	.	.	.	.	.
	Inspecção visual						**X**		
	Verificação funcional						**X**		
	Limpeza técnica								**X**
	Afinações								**X**

Pos.	Descrição	PERIODICIDADE							
		Diária	Semana	Quinzenal	Mensal	Bimensal	Trimestral	Semestral	Anual
G.2	**TOMADAS DE GASES**	.	.	.	.	.	.	.	.
	Inspecção visual						**X**		
	Verificação funcional						**X**		
	Limpeza técnica								**X**
	Afinações								**X**
G.3	**REDES DE GASES**	.	.	.	.	.	.	.	.
	Inspecção visual						**X**		
	Verificação funcional						**X**		
	Limpeza técnica								**X**
	Afinações								**X**
G.4	**ALARMES**	.	.	.	.	.	.	.	.
	Inspecção visual				**X**				
	Limpeza técnica								**X**
	Ensaio funcional						**X**		
M	**ELEVADORES**	.	.	.	.	.	.	.	.
M.1	**PORTAS**	.	.	.	.	.	.	.	.
	Limpeza e lubrificação						**X**		
	Operador de porta / rampa					**X**			
	Suspensão / folgas					**X**			
	Encravamento mecânico e eléctrico				**X**				
M.2	**MÁQUINA - GERADOR**	.	.	.	.	.	.	.	.
	Fugas, estanquicidade, lubrificação						**X**		
	Limpeza, ajuste, lubrificação do freio				**X**				
	Colecto, escovas, porta-escovas							**X**	
	Limitador de velocidade							**X**	
	Válvula de queda hidráulica				**X**				
	Funcionamento do grupo moto-gerador								
M.3	**COMANDO**	.	.	.	.	.	.	.	.
	Limpeza e verificação de relés e contactores							**X**	
	Lubrificação de pontos móveis							**X**	
	Ensaio de protecção, disjuntores				**X**				
	Ensaio de fins-de-curso							**X**	
M.4	**SELECTOR**	.	.	.	.	.	.	.	.
	Limpeza, lubrificação				**X**				
	Folgas							**X**	
	Refasamento							**X**	
	Fita, corrente, engrenagens							**X**	
M.5	**CABOS**	.	.	.	.	.	.	.	.
	Tensão dos cabos, molas, cerra-cabos							**X**	
	Cabo do limitador / roda tensora				**X**				

Pos.	Descrição	PERIODICIDADE							
		Diária	Semana	Quinzenal	Mensal	Bimensal	Trimestral	Semestral	Anual
	Cabos / corrente de compensação				**X**				
M.6	**GUIAS**	.	.	.	.	.	.	.	.
	Limpeza e lubrificação de guia cilíndrica				**X**				
	Limpeza e lubrificação de guia T						**X**		
	Alinhamento, fixações							**X**	
M.7	**CABOS DE MANOBRA**	.	.	.	.	.	.	.	.
	Verificar estado							**X**	
M.8	**CABINAS E ARCADAS**	.	.	.	.	.	.	.	.
	Apertos gerais							**X**	
M.9	**OUTROS**	.	.	.	.	.	.	.	.
	Contrapeso							**X**	
	Pára-quedas; folgas							**X**	
	Roçadeiras				**X**				
	Botoneiras, ind. posição, luz, ventilador				**X**				
M.10	**CASA DAS MÁQUINAS**	.	.	.	.	.	.	.	.
	Cabos de suspensão - tensão-estado/lubrificar se necessário							**X**	
M.11	**SELECTOR DE VELOCIDADE**	.	.	.	.	.	.	.	.
	Roda de aderência – gornes/aderência - analisar estado/limpar							**X**	
M.12	**EM CIMA DA CABINE E NA CAIXA**	.	.	.	.	.	.	.	.
	Botoneira de inspecção/tecto - verificar, limpar							**X**	
M.13	**PORTAS DE PATAMAR**	.	.	.	.	.	.	.	.
	Fechaduras/Folgas pinças – roletos - verificar folgas, prisões, limpar							**X**	
	Sequência de contactos - Verificar							**X**	
M.14	**POR CIMA DA CABINA E NO POÇO**	.	.	.	.	.	.	.	.
	Interruptor de poço - Verificar							**X**	
M.15	**CABINA E PISOS**	.	.	.	.	.	.	.	.
	Soleira móvel – cabina sem portas -verificar funcionamento				**X**				
	Botoneira de cabina – botão de alarme e stop - verificar funcionamento				**X**				
M.16	**PORTAS DE CABINA**	.	.	.	.	.	.	.	.
	Circuito reabertura (botão/lintel/célula - automáticas)				**X**				
	Contacto de controlo e fecho - manuais				**X**				
M.17	**PORTAS DE PATAMAR**	.	.	.	.	.	.	.	.
	Fecho e encravamento das portas – todos os tipos - Verificar funcionamento				**X**				
M.18	**EQUIPAMENTO DA CASA DAS MÁQUINAS**	.	.	.	.	.	.	.	.
	Caixas de resistências AW - Limpar/ verificar temporizador				**X**				

Pos.	Descrição	PERIODICIDADE							
		Diária	Semana	Quinzenal	Mensal	Bimensal	Trimestral	Semestral	Anual
	Freio – Amortecedor/entreferro/contacto/maxilas- Verificar, afinar							X	
M.19	**QUADRO DE APARELHAGEM**	.	.	.	.	.	.	.	.
	Interruptor de fim decurso - afinar se necessário							X	
	Limitador de velocidade – veio, linguete, rolamento, eixo, massa							X	
	Folgas, ensaiar registar - folgas, ensaiar registar							X	
M.20	**UNIDADE HIDRÁULICA**	.	.	.	.	.	.	.	.
	Válvula de segurança VS e VSMA - verificar							X	
	Torneira de saída de depósito - Verificar							X	
M.21	**EM CIMA DA CABINE E NA CAIXA**	.	.	.	.	.	.	.	.
	Botoneira de inspecção - verificar							X	
	Sistema do accionamento do pára-quedas - Verificar							X	
	Pára-quedas de contrapeso - limpar, ensaiar, registar							X	
M.22	**POR CIMA DA CABINE E NO POÇO**	.	.	.	.	.	.	.	.
	Pára-quedas da turbina - limpar, ensaiar, registar							X	
	Verificação das ligações eléctricas							X	
	Verificação dos consumos							X	
	Verificação de *set-points*						X		
	Verificação da lança de humidificação						X		
	Verificação do depósito de humidificação						X		
	Verificação do filtro de água				X				