

Anexo 6

MATRIZ DE RECOMENDAÇÕES

Médio prazo

Curto prazo

Item

Sinalização

Sinalização de identificação precária nos andares e nas salas.
Ausência de sinalização de identificação do edifício.

Prever sinalização institucional que contemple a identificação clara do edifício na parte externa, bem como na parte interna, com identificação dos andares e salas com numeração seqüencial.

Dispositivos de controle de acesso

A identificação na portaria não garante a restrição aos outros ambientes do edifício.

Instalar monitoramento com câmeras de segurança. Prever controle de acesso nos andares. Prever dispositivos contra furtos nos locais de consulta aos acervos por usuários externos.

Treinar funcionários da recepção para melhorar controle de acesso. Utilizar crachás para visitantes. Solicitar e reter documentação de visitantes até o horário de sua saída, devidamente registrado.

Sistemas de combate à incêndio

Não há sinalização adequada para identificação dos extintores.

Identificar e posicionar os extintores segundo as normas contra incêndio e pânico do corpo de bombeiros do Estado do Rio de Janeiro.

Não há circuito de emergência.

Prever a criação de um circuito de emergência.

Lâmpadas de emergência danificadas no subsolo.

Substituir lâmpadas de emergência danificadas no subsolo.

A tubulação de incêndio está desativada e seu ramal não possui identificação no barrilhete.

Revisão do sistema de combate à incêndio e pânico, incluindo a tubulação com suas derivações.

Prever treinamentos periódicos contra incêndio e pânico. Formar brigada contra incêndio e pânico no edifício.

Sinalização de emergência

Não há dispositivos de emergência como lâmpadas, alarmes ou alerta a ser soado em caso de pânico.

Instalar dispositivos de emergência.

Tamanho das salas

Tamanho insuficiente das salas gera conflito de atividades.

Estudar readequação física de forma a proporcionar maior conforto aos usuários e adequação dos ambientes às atividades.

Mobiliário

Algumas mesas não possuem profundidade suficiente para o uso do computador e boa parte das cadeiras não é regulável, causando problemas ergonômicos.

Estudar o tipo de mobiliário que mais se adequa às atividades desenvolvidas.

Anexo 6

MATRIZ DE RECOMENDAÇÕES

Médio prazo

Curto prazo

Item

Mobiliário

Falta espaço para o apoio de livros utilizados e gaveteiros para organização do material.

Prever espaços para organização do material utilizado por ocasião da aquisição de novo mobiliário.

Usuários do AMLB reportam-se às dimensões das mesas utilizadas para consultas, consideradas grandes em relação ao espaço da sala. No arquivo, a mesa central para consultas possui um vidro que causa reflexo e dificulta a leitura.

Rever a dimensão e tipo de mesa para cada atividade desenvolvida.

Espaços para guarda de objetos pessoais

Falta espaço adequado para guarda de objetos pessoais para público externo e interno.

Prever espaços adequados a guarda de objetos pessoais para público interno e externo.

Condicionamento do ar e exaustão

O termostato da torre de resfriamento encontra-se desgastado e desregulado, provocando aumento no consumo.

Substituir e regular o termostato da torre de resfriamento.

O material da tela na tomada de ar da torre de resfriamento é inadequado, provocando perda de água tratada, redução na capacidade da torre e vazamento na cobertura.

Substituir tela plástica existente na tomada de ar da torre de resfriamento por tela metálica (galvanizada "mesh" 3 cm), instalando pelo lado interno.

Ausência de calços adequados sob os condicionadores propaga ruído para os ambientes adjacentes e vibração para as tubulações conectadas.

Garantir a limpeza da tomada de ar, filtros dos climatizadores, dutos de ar (internamente), grelhas, venezianas de retorno. A frequência de limpeza deve estar estabelecida em um Manual de Operação e Manutenção ;Ver Resolução ANVISA RE- 176 (24 /10/2000), para periodicidade de limpeza;

Manter íntegro o isolamento térmico da rede de dutos, sem descontinuidades, evitando assim defeitos deletérios (perdas térmicas e consumo energético excessivo, condensação na superfície externa do duto, etc.).

Instalar calços de neopreme (borracha) sob os condicionadores.

Anexo 6

MATRIZ DE RECOMENDAÇÕES

Médio prazo

Curto prazo

Item

Condicionamento do ar e exaustão

As tubulações de água de condensação (água da torre de resfriamento) no trecho dentro das salas de máquinas são de material inadequado que não absorve as vibrações, podendo produzir desalinhamentos com os condicionadores e risco de ruptura da tubulação.

Isolamento térmico-acústico interno dos condicionadores encontram-se deteriorados.

Algumas lonas de descarga dos condicionadores encontram-se tensionadas transmitindo ruído para o duto e, conseqüentemente, para as salas adjacentes.

Nos setores da Presidência, Filologia, Centro de Memória (LACRE) e Sala de Cursos, foram detectadas temperaturas de 1 a 2 °C, abaixo do valor estabelecido por Norma. Dificuldades de ajuste do termostato, climatizadores atendendo fachadas diferentes, ..., podem ser causas deste problema.

Diversos condicionadores apresentam relés e temporizadores inoperantes.

Nenhuma grelha é dotada de registro para a regulagem de vazão, sendo suas alhetas direcionais utilizadas inadequadamente para este fim, impossibilitando a regulagem (indireta) da temperatura dos recintos.

Trocar as tubulações de água de condensação (água da torre de resfriamento) do trecho interno à sala de máquinas por outras, preferencialmente em aço galvanizado com trecho contendo um tubo flexível (aço trançado), visando absorver vibração.

Substituir isolamento térmico-acústico deteriorados por material não fibroso.

Alinhar e nivelar o gabinete. Substituir as lonas de descarga dos condicionadores que se encontram tensionadas.

Fixação pela Administração do prédio da temperatura ou faixa de temperaturas, a serem reguladas pelo operador do sistema, dentro dos valores estabelecidos por Norma.

Disponibilizar termo-higrômetro, de forma que o operador do sistema possa aferir os ajustes de temperatura/umidade.

Propiciar o ajuste de vazões de ar insuflado (balanceamento) em cada recinto, por firma qualificada.

Regular ou substituir relés e temporizadores inoperantes.

Estudar a compatibilidade de uso de um novo sistema do tipo de Expansão direta (água gelada) associada a um sistema de distribuição de Ar tipo VAV (Volume de Ar Variável). Este sistema tem a vantagem, de cada grupo de recintos, possuir um ramal independente, com controle de temperatura e regulagem de vazão de ar.

Alternativamente estudar a compatibilidade de uso de um novo sistema do tipo "Multizona": Estes tipos de climatizadores têm a característica de atender a zonas com diferentes condições (insolação, temperatura ou umidade de controle), individualizando as características demandadas. Estes climatizadores em geral são importados, suas redes de dutos são mais complexas e ocupam espaços bem maiores que os atuais.

Durante a reforma do sistema, incorporar registro às grelhas de insuflamento.

Anexo 6

MATRIZ DE RECOMENDAÇÕES

Médio prazo

Curto prazo

Item

Condicionamento do ar e exaustão

Diversos condicionadores de ar apresentam fiação e quadros de comando de controle degradados, com fiação com isolamento deteriorado, borneiras e dispositivos soltos e emendas inadequadas.

As venezianas de retorno, freqüentemente se encontram obstruídas por mobília ou objetos estranhos há algumas subdimensionadas para a vazão que teriam que suportar.

Divisórias introduzidas para a criação de novos ambientes, freqüentemente impedem a chegada do ar insuflado aos novos recintos.

Algumas luvas de passagem (de tubos de refrigerante) das bandejas de condensado dos condicionadores para os compartimentos inferiores não são completamente estanques.

A totalidade dos sistemas não possui meios de regular a vazão das tomadas de ar. Os valores requeridos de cerca de 800 m³/h para renovação do ar estão cerca de 4 a 7 vezes maiores (3000 a 6000 m³/h), aumentando o custo energético do sistema.

Os climatizadores possuem filtros inadequados, Grau G1 ou ausência de filtros.

Inexiste manual de manutenção e operação do sistema de ar condicionado.

Como solução definitiva instalar trecho de duto com registro nas venezianas de tomada de ar.

No caso de aquisição de novas máquinas especificar filtros Grau G3.

Na fase de modernização do sistema de A/C, durante o projeto, exigir que o memorial descritivo (p/ licitação) liste a documentação a ser fornecida pelo instalador - plantas, desenhos de equipamentos, instruções para operação e manutenção de todos os componentes.

Recuperar fiação e quadros de comando e controle. Um levantamento de custos poderá indicar pela substituição do climatizador.

Desbloquear as venezianas de retorno, removendo objetos estranhos, afastando o mobiliário ou reposicionado as referidas venezianas (vide mapeamento das venezianas obstruídas no segundo relatório do ar condicionado);
Instalar regulagem na tomada de ar exterior. Ajustar vazão de ar exterior. Instalar registros nas grelhas.

Emergencialmente, antes de reformas no sistema de ar condicionado, tentar direcionar o ar para as salas sem suprimento através do reposicionamento das lâminas horizontais, para tentar lançar parte do ar pela parte superior das divisórias. Instalar venezianas de retorno nas portas destes ambientes.

Tornar estanques luvas de passagem (de tubos de refrigerante) das bandejas de condensado dos condicionadores.

Emergencialmente recomenda-se que as tomadas de ar tenham suas janelas dotadas de um "limitador" de abertura para controle de vazão de ar. Este limitador, pode ser uma haste afixada a bascula da janela e pode ser instalado pela firma que faz a manutenção do sistema, devendo a mesma verificar a vazão de ar.

Instalar filtros nos climatizadores sem filtro.

Implantar manual que contenha, no mínimo: cópia dos desenhos de rede de dutos, por pavimento; cópia dos desenhos/catálogos de principais equipamentos de climatização (ver relatório nº 3 de A/C); instruções para operação do sistema (ver relatório nº 3 de A/C).

Anexo 6

MATRIZ DE RECOMENDAÇÕES

Médio prazo

Curto prazo

Item

Condicionamento do ar e exaustão

Museu Literário (AMLB-3º andar): o sistema não possui máquina reserva nem controle de umidade relativa; nos finais de semana, as condições de temperatura e umidade recomendadas por norma são ultrapassadas, provavelmente o sistema fica desligado, o que não é aconselhável.

Acervo técnico AMLB (subsolo): o sistema não possui máquina reserva, a máquina atende simultaneamente a um refeitório; o sistema não possui controle de umidade relativa; no dia da visita o sistema estava inoperante, o que é desaconselhável.

Depósito de obras raras (subsolo): o sistema não possui máquina reserva, nem controle de umidade relativa; a umidade relativa (UR) e a temperatura, ultrapassam os valores máximos de referência (40 a 50 % e 21 a 23 ° C), atingindo 60 % e 25 ° C.

Arquivo Histórico e Institucional (Sistema do LACRE): o sistema não possui máquina reserva nem controle de umidade relativa. O sistema não opera permanentemente. O sistema que atende ao Arquivo é o mesmo que atende ao Laboratório Químico do LACRE. Este arranjo não é o ideal, sendo que um sistema que atende a um ambiente com contaminantes (emanações químicas). Deve ser independente.

A exaustão do Laboratório (LACRE) não garante estanqueidade.

Museu Literário (sala 0304): o acervo do AMLB e o Acervo de Livros Raros, deverão ser mantidos em recinto com controle automatizado de temperatura e umidade relativa, 24 horas por dia, durante todo o ano, de forma ininterrupta, com equipamentos reserva. As condições especificadas pela ABNT para manutenção de manuscritos, obras raras, museus e galerias de arte (par 3.1) e fotografias (ANSI- par . 2.2.1 a 2.2.4), deverão ser observadas.

Arquivo Histórico (Sistema do LACRE): Também neste caso, o acervo deverá ser mantido em recinto com controle automatizado de temperatura e umidade relativa, 24 horas por dia, durante todo o ano, de forma ininterrupta, com equipamentos reserva. As condições especificadas pela ABNT para manutenção de manuscritos, obras raras e fotografias, deverão ser observadas. O sistema deve ser independente do sistema de climatização do Laboratório, já que este não possui os mesmos requisitos de controle (temperatura, umidade e funcionamento contínuo).

Este item, de acordo com informações obtidas junto à responsável pelo projeto de readequação do subsolo, será contemplado.

Este item, de acordo com informações obtidas junto à responsável pelo projeto de readequação do subsolo, será contemplado.

O sistema de exaustão do Laboratório deverá ser corrigido, com a estanqueização dos dutos de exaustão e provisão de exaustão para a “mesa de aspiração” (alternativamente, ligar ao sistema de exaustão da capela, devidamente adaptado), conforme observado no Relatório nº 2 de ar condicionado.

Anexo 6

MATRIZ DE RECOMENDAÇÕES

Médio prazo

Curto prazo

Item

Condicionamento do ar e exaustão

Biblioteca - Sala de Processamento - 2º andar. Ainda que em pequeno número, a existência de livros raros recomenda a manutenção de controle de temperatura e umidade relativa, situação esta que não é possível de ser mantida na configuração atual por não haver equipamentos capazes de manter e controlar a umidade relativa e por não existir máquina reserva.

LAMIC - Laboratório de microfilmes: Temperatura e umidades não são adequadas para filmes e fotos coloridas, que requerem diferentes condições (temperaturas < 0 ° C e UR 20 a 50 %); O controle de umidade é manual por acionamento dos desumidificadores, o que não é adequado, sendo que o controle foge à faixa sistematicamente; inexistente pressurização do recinto e filtragem adequada com admissão de ar externo de forma controlada.

Estudar local adequado para abrigar os livros raros mantidos neste recinto, com controle automático de temperatura e umidade relativa 24 horas por dia, durante todo o ano, de forma ininterrupta, com equipamentos reserva. As condições especificadas pela ABNT para manutenção de depósitos de livros, manuscritos, obras raras (par 3.1), deverão ser observadas.

Salas de processamento de microfilmes e sala de fotografia: estas salas deveriam ser dotadas de sistema de exaustão, considerando a manipulação de produtos químicos. Os condicionadores de ar devem ser dimensionados para suportar a carga térmica (adicional) proveniente do ar de ventilação.

LAMIC (arquivo de microfilmes e outras mídias): este recinto e seus sistemas de controle ambiental, deveriam ser reprojatados, considerando: Materiais armazenados, cada um com suas especificidades, devendo de forma detalhada, confirmar junto à fabricantes condições especiais requeridas. Sistema de ar condicionado com controle de temperatura, UR e filtragem - filmes P&B, a base de poliéster e acetato, requerem controles rígidos de temperatura e umidade relativa (21 ° C e 20 a 50 %), continuamente, equipamentos reserva, pressurização do ambiente, filtragem absoluta (HEPA); fotos P&B podem se adequar a estas condições (30 50 % e 15 a 25 ° C). Filmes e fotos coloridas devem ser armazenados em condições especiais, em "containers" à prova de luz, temperaturas < 0 ° C e UR de 30 a 50 %. Estudar a viabilidade de aplicação de "barreira de vapor", nas paredes do Depósito de Microfilmes.

Sala de Microfilmagem, sala de acesso e sala de digitalização: confirmado que estas salas são de curta permanência dos documentos que ali transitam, para Registro, Digitalização e Microfilmagem, o uso de condicionadores de janela pode ser mantido, com as janelas permanentemente fechadas, visando a redução da entrada de contaminantes (poeiras) e insetos.

Anexo 6

MATRIZ DE RECOMENDAÇÕES

Médio prazo

Curto prazo

Item

Limpeza

Reclamações do usuários em relação ao procedimento de limpeza do piso emborrachado com vassoura e uso de cêra que suja a roupa.

Substituir o produto utilizado na limpeza do piso.

Treinar funcionários da limpeza de forma a executar limpeza de forma adequada as necessidades. Substituir o uso da vassoura por outro método mais adequado.

Lixo comum

As lixeiras existentes nos andares estão desativadas.

Estudar viabilidade de utilização das lixeiras desativadas como shaft para cabos de rede de dados ou elétrica.

A lixeira do primeiro andar é utilizada para armazenagem de parte dos produtos químicos utilizados no laboratório de restauração e as demais servem como depósito de material de limpeza de cada pavimento.

Estudar local adequado para a guarda de produtos químicos do laboratório de restauração e para a guarda de material de limpeza.

Divisórias

Divisórias não apresentam isolamento acústico adequado. Portas das divisórias em geral possuem problemas nas portas como: ruído, maçanetas danificadas.

Substituir as divisórias existentes por outras que promovam isolamento acústico adequado. A instalação de novas divisórias ou remanejamentos, deve ser feita de forma criteriosa, com análise de impacto sobre o sistema de ar condicionado.

Revestimentos

Nas salas de máquinas de ar condicionado os revestimentos de piso, parede e teto não permitem higienização adequada.

Substituir os revestimentos das salas de máquinas de ar condicionado por outros que sejam laváveis, como: tinta acrílica, epóxi e cerâmica.

O piso emborrachado preto apresenta descolamentos, marcas e rasgos em algumas salas. Em outras, em função de mudanças no leiaute das divisórias, o piso apresenta aberturas, pois não foi recomposto.

Estudar revestimento mais adequado às atividades e de fácil manutenção.

Substituir trechos danificados do piso emborrachado e complementar os trechos existentes.

Anexo 6

MATRIZ DE RECOMENDAÇÕES

Médio prazo

Curto prazo

Item

Iluminação

As lâmpadas fluorescentes não são economizadoras de energia e as luminárias não são eficientes.

Substituir as luminárias de calhas abertas por luminárias refletoras com aletas posicionando-as de modo a evitar reflexão direta nas telas dos microcomputadores (para todo o edifício).

Adotar lâmpadas de maior eficiência (T8 de 32W e 16W da G.E., PHILIPS) para todo o edifício. Os reatores devem ser verificados quanto à compatibilidade.

Há problemas de baixa luminosidade e reflexão direta.

Trocar Lâmpadas danificadas para minorar a perda de luminosidade.

O sistema de iluminação adotado não satisfaz as necessidades dos ambientes de trabalho.

Elaborar projeto luminotécnico que vise eficiência energética; proporcionar o acionamento das luminárias através de interruptores, distribuindo as seções de lâmpadas em função dos setores e ambientes a serem iluminados conforme leiaute proposto. Adequar iluminação de acordo com os postos de trabalho e atividades exercidas em cada setor.

A iluminação em algumas salas de máquinas é insuficiente, não permitindo condições ideais para manutenção dos equipamentos.

Providenciar iluminação adequada nas salas de máquinas para a manutenção dos equipamentos.

O laboratório de restauração-LACRE não possui iluminação adequada para execução dos processos de trabalho.

Readequar ambiente e prever instalação que permita índices de reflexão de cor - IRC próximos de 100%.

Instalar luminárias individuais de mesa nos postos de trabalho do Arquivo, do Centro de memória e documentação e da Biblioteca (1o pavimento), das áreas de pesquisa e manuseio de documentos e materiais impressos (HISTÓRIA, FILOLOGIA e EDITORAÇÃO, no segundo pavimento, e, principalmente, na AMLB, no terceiro pavimento); para atenuar a insuficiência de luminosidade.

A baixa luminosidade causada pela depreciação das lâmpadas é um fator que dificulta a execução das tarefas nos postos de trabalho.

Elaborar rotinas de limpeza de lâmpadas e luminárias para diminuir a depreciação do fluxo luminoso (para todo o edifício).

A iluminação natural causa ofuscamento nos setores Ruiano, AMLB e de informática.

Estudar solução para minorar a incidência da iluminação natural.

Os reatores não são de alta eficiência e por serem eletromecânicos, podem causar problemas de cintilação.

Substituir reatores eletromagnéticos por eletrônicos para evitar problemas de cintilação de lâmpadas que causa stress visual(para todo o edifício).

Anexo 6

MATRIZ DE RECOMENDAÇÕES

Médio prazo

Curto prazo

Item

Conforto acústico

As divisórias não oferecem isolamento acústico satisfatório, situação agravada pelas características diversas das atividades das salas, gerando incompatibilidade entre ambientes silenciosos e ruidosos.

Na sala do setor financeiro e contábil, o ruído contínuo da impressora matricial foi considerado prejudicial durante a avaliação de qualidade ambiental.

Ruído proveniente da sala de máquinas do ar condicionado para as salas adjacentes.

Substituir as divisórias por outras que promovam isolamento acústico adequado e compatibilidade entre as atividades. Ver impacto sobre o sistema de ar condicionado.

Substituir o equipamento por outro menos ruidoso ou isolar o equipamento em local adequado.

Providenciar as alterações de curto prazo recomendadas no item “condicionamento de ar e exaustão” desta matriz.

Conforto térmico

45% dos ambientes avaliados encontram-se com temperatura abaixo da estabelecida por norma. Os usuários se reportaram à sensação de calor no verão e frio no inverno por diversas vezes.

Reprojetar sistema de A/C para que permita controle de temperatura por ambiente ou grupos de ambientes. Esta modernização deverá considerar: alterações de layout após consolidação de estudos de ocupação dos ambientes (remanejamento de salas/coleções que requerem controle de temp. e UR) e outras modificações. Estudar a possibilidade de rebaixamento do forro para distribuição do ar em todos os ambientes. Considerar as especificidades das salas (fachadas, condições termo-higrométricas exigidas, etc.)

Presença de odores

Odor de cigarro em vários pontos do edifício.

Os usuários do Arquivo, especificamente, queixaram-se de odor de produtos químicos e na Biblioteca o incômodo é gerado pelo odor de tinta vindo da sala de exposições.

Implantar campanha anti-tabagismo. Estudar local adequado para área para fumantes.

Estudar sistema de condicionamento de ar que permita exaustão adequada para as diversas atividades existentes.

Presença de animais

A abertura das janelas e a improvisação de cafés no interior de ambientes de trabalho propiciam a entrada de insetos e prejudicam a climatização das salas.

Implantar campanha anti tabagismo. Estudar local adequado para área para fumantes. Estudar uma área adequada para copa/convívio nos 1º, 2º e 3º andares.

Providenciar as alterações de curto prazo recomendadas no item “condicionamento de ar e exaustão” desta matriz.

Anexo 6

MATRIZ DE RECOMENDAÇÕES

Médio prazo

Curto prazo

Item

Depósitos

Falta de local adequado para depósito ocasiona improvisações que põem em risco a segurança dos usuários, como: acesso a subestação dificultada por materiais inservíveis, depósito de produtos químicos sem acondicionamento adequado na lixeira desativada no primeiro andar, acúmulo de material de consumo em algumas salas tumultuando o ambiente de trabalho.

Estudar uma área adequada para implantação dos diversos tipos de depósitos necessários.

Copas

O edifício possui uma copa, no terceiro pavimento, subdimensionada para o número de usuários. Em alguns ambientes foram observados espaços improvisados para café.

Estudar uma área adequada para copa/convívio nos 1º, 2º e 3º andares.

Banheiros

Não há banheiros no térreo, principalmente para os portadores de deficiência, que são obrigados à ir ao primeiro andar ou ao subsolo. Os usuários citam a preferência pela separação entre banheiros para funcionários e público externo, reportando-se à deficiência na limpeza dos banheiros existentes nos halls dos andares.

Em uma readequação do edifício estudar uma área no térreo de fácil acesso para banheiros destinados a portadores de deficiência.

Aumentar a frequência da limpeza nos banheiros dos andares onde há maior fluxo de público externo.

Elevadores

Os elevadores funcionam de maneira precária. Não possui sensor de presença e muitas vezes não pára nos andares solicitados. Problemas nos elevadores foram os mais citados pelos usuários. O painel de contadoras da sala de máquinas do elevador está empoeirado, causando desgaste acelerado dos equipamentos. O quadro de força do elevador está com acréscimo de carga, pois de um dos cabos que vem da subestação para alimentar o quadro de força, foi derivado um fio fase para atender aos circuitos de iluminação e ar condicionado da circulação e sala da manutenção, na cobertura.

Estudar modernização dos elevadores de forma a oferecer segurança aos usuários.

Anexo 6

MATRIZ DE RECOMENDAÇÕES

Item	Médio prazo	Curto prazo
Instalações elétricas		
Não há documentação (diagrama unifilar da subestação).	Elaboração do diagrama unifilar da subestação e dos quadros de distribuição (Quadro de luz - QDL's e Quadro de força - QF's).	
A iluminação na subestação é inadequada.		Instalar de luminárias, com a finalidade de melhorar o nível de iluminamento da subestação, principalmente próximo aos equipamentos (transformadores, chaves seccionadoras e disjuntor de média tensão) e painel de distribuição. Implantar um sistema de iluminação de emergência para a subestação e acesso (corredores).
Falta de manutenção nos equipamentos.	Elaborar um cronograma com a finalidade de programar a manutenção da subestação e dos seus equipamentos.	Manter periodicamente, compreendendo: testes nos equipamentos (anualmente) e limpeza geral, inclusive dos equipamentos e reaperto das conexões (semestralmente);
Sujeira no interior da subestação e nos equipamentos elétricos.	Efetuar limpeza periódica da subestação.	Colocar em operação da chave seccionadora que interliga os barramentos de baixa tensão do painel de distribuição;
Ausência de dispositivo para o desligamento remoto do disjuntor geral de média tensão.		Esta medida é necessária para o caso de falha em um dos transformadores, apenas um poderá energizar o barramento de baixa tensão.
Não há rotinas de testes das proteções do sistema.		Medir a resistência da malha de aterramento.
Os transformadores estão instalados próximo as paredes.	Afastar os transformadores das paredes. Recomenda-se um afastamento mínimo de 1,0m entre transformadores e 0,5cm entre estes e paredes ou muros, proporcionando facilidade e acesso para inspeção e ventilação.	Realização de leitura diárias de temperatura, do indicador do nível de óleo, consumo de energia, corrente e tensão nos alimentadores principais (secundário dos transformadores) e inspeção visual na subestação. As leituras devem ser realizadas de preferência no mesmo horário e tabeladas em uma planilha eletrônica com a finalidade de manter-se um controle dos valores obtidos.
Ausência de um sistema de ventilação e exaustão aumenta a temperatura na subestação.	Instalar sistema de ventilação e exaustão na subestação.	
A rede elétrica do edifício está com problemas de sobretensão.		Manter microcomputadores e demais equipamentos sensíveis ligados à no-breaks ou estabilizadores para evitar danos por sobretensão ou sobrecorrente.

Anexo 6

MATRIZ DE RECOMENDAÇÕES

Médio prazo

Curto prazo

Item

Instalações elétricas

O quadro de distribuição do auditório é utilizado para a conexão de equipamentos a serem utilizados por terceiros e, o dispositivo de proteção existente não cumpre sua função, uma vez que está superdimensionado. Na subestação não foi encontrado o dispositivo de proteção do seu alimentador.

Substituir o quadro de distribuição do auditório por outro com disjuntor geral, barramentos trifásico, de neutro e de terra, com dispositivos de proteção individuais de várias amperagens. Instalar na subestação o dispositivo de proteção do quadro de distribuição do auditório.

Os quadros elétricos não possuem identificação padronizada dos circuitos.

Por selos de identificação em todos os circuitos dos quadros elétricos (vide quadro de cargas).

Os quadros elétricos instalados nos pavimentos alimentam iluminação e força de pavimentos diferentes, isto dificulta ações de emergência.

Elaborar projeto para redimensionamento dos circuitos e readequação, colocando o circuitos de tomadas e iluminação do pavimento no respectivo quadro do pavimento

Alguns quadros elétricos estão com barramento desbalanceado.

Elaborar projeto de readequação dos quadros elétricos.

Equilibrar cargas das fases do quadro elétrico da copa e dos quadros elétricos do térreo e retirar cadeado do mesmo.

Há disjuntores superdimensionados nos quadros elétricos.

Substituir disjuntores superdimensionados (25 e 30 amperes trocar para 20 amperes) para evitar danos em caso de sobrecorrente. Efetuar manutenção dos disjuntores de todos os quadros elétricos (reaperto dos parafusos e verificação dos contatos e fios).

Há condutores fora de eletrodutos e as prumadas são de difícil manutenção.

Criar shafts e readequar instalação facilitando acesso para manutenção.

As bombas de recalque de água não funcionam alternadamente, ficando muito tempo desligado. Nos quadros de força das casa de maquinas das bombas foram encontrados condutores embolados próximo as bombas e no interior do quadro com diversas emendas.

Refazer toda a instalação elétrica do sistema de bombeamento do subsolo desde a chegada do alimentador trifásico da subestação até os bornes de conexão das bombas. Refazer a instalação elétrica do sistema de bombeamento de esgoto desde o quadro de força até os bornes de conexão das bombas. Estas readequações estão previstas no projeto do subsolo de acordo com informações fornecidas pela FCRB.

Iluminação do salão de exposição está atrelada a instalação de condicionadores de ar.

Desmembrar circuito de iluminação do salão de exposição do circuito do condicionador de ar (sistema 6) criando um quadro elétrico independente para iluminação deste ambiente.

Aproximadamente 32% das tomadas apresentam problemas de entupimento ou má fixação e são incompatíveis com o leiaute.

Desativar tomadas de piso e substituí-las por tomadas de parede (elaborar projeto compatibilizando com leiaute proposto).

Efetuar manutenção das tomadas de piso (limpeza, desentupimento e verificação dos contatos).

Anexo 6

MATRIZ DE RECOMENDAÇÕES

Médio prazo

Curto prazo

Item

Instalações hidráulicas

O acesso às visitas do barrilete e à bomba de recalque é dificultado pelo tamanho das visitas (dimensões da porta 60 x 80) e pelo pé direito que em média é 1,50 m o que não permite boa mobilidade para manutenção dos equipamentos e tubulações.

Remanejar ou readequar visita técnica das bombas de recalque e demais equipamentos componentes do sistema.

A tubulação de recalque passa internamente pelo edifício sem shaft apropriado dificultando a manutenção.

Elaborar projeto para criação de shaft para prumada de água ou instalação de acesso facilitado.

O barrilete não possui identificação dos ramais de distribuição de água o que, para manutenção, é um grande problema devido à dificuldade para identificar o registro que se deve fechar para troca ou reparo das tubulações e acessórios.

Por selos ou braçadeiras com identificação dos ramais de água que alimentam cada setor do prédio.

Algumas torneiras possuem arejador com acúmulo de partículas e sujeira, o que vai restringindo o fluxo de água.

Por selos ou braçadeiras com identificação dos ramais de água.

As bacias sanitárias dos banheiros (exceto subsolo) são economizadoras de água. O mesmo não acontece com as válvulas de descarga, o que contribui para um gasto elevado no consumo de água.

Por válvulas de descarga economizadoras para melhorar eficiência no consumo de água.

Instalações sanitárias

As bombas de recalque para lançamento do esgoto estão em estado de conservação precário, o ambiente onde estão instaladas está sujo e úmido, o que contribui para a corrosão das partes metálicas do equipamento, seu acesso é parcialmente obstruído e as tubulações de esgoto não possuem visita.

Remanejar bombas para sala de máquinas ou abrigo de acesso facilitado para manutenção.

Efetuar limpeza do ambiente e manutenção das bombas.

A ventilação do esgoto na cobertura está inadequada, pois o duto não possui anteparo contra entrada de animais e o comprimento é insuficiente, o que permite que odor de esgoto se concentre na cobertura próximo as caixas d'água.

Aumentar comprimento do duto e colocar fechamento que impeça entrada de animais.