

ANEXO II PLANO DE MANUTENÇÃO

1- OBJETO

1.1. O presente plano tem como objeto orientar a contratação de empresa especializada para prestação de serviços contínuos de operação, manutenção preventiva e corretiva, com fornecimento de peças, materiais e mão de obra, bem como realização de serviços eventuais diversos, nos sistemas, equipamentos e instalações prediais utilizados nas áreas privativas do **TERMINAL HIDROVIÁRIO DO PORTO DE BELÉM LUIS REBELO NETO**.

1.2. As rotinas básicas de manutenção estão compreendidas neste PLANO DE MANUTENÇÃO, tratam-se de inspeções, verificações, limpezas, operações, consertos, reparos, substituições, pequenas adaptações e modificações e outras atividades a serem realizadas nas instalações objeto deste termo de referência e em outras instalações e equipamentos existentes que porventura não estejam aqui discriminados, mas que façam parte das edificações objeto deste contrato;

1.3. As manutenções com periodicidades anuais deverão ser executadas, obrigatoriamente, nos primeiros 3 (três) meses de vigência do contrato;

1.4. A listagem dos serviços detalhados neste item do termo de referência não é exaustiva (apenas exemplificativa), sendo, portanto, da competência da CONTRATADA, quando for o caso, a execução do serviço inerente a sua função;

1.5. Segue abaixo a relação dos serviços e atividades a serem realizados em todas as instalações referentes ao objeto deste Termo de Referência, o qual servirá de ferramenta de controle e avaliação pelo Fiscal do Contrato:

1.6. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

A) QUADROS GERAIS

- Semanalmente:

1-inspeção visual do equipamento quanto ao seu estado geral.
2-verificar a existência de ruídos anormais, elétricos e mecânicos.
3-verificação da concordância com as condições limites de amperagem permitidos para cada disjuntor.
4-substituir reatores e bocais das lâmpadas quando defeituosos.
5-verificar o funcionamento de todos os disjuntores, inclusive quanto ao aquecimento em excesso.
6-medir a corrente dos alimentadores de todas as saídas dos disjuntores para os andares.

B) QUADROS PARCIAIS DE DISTRIBUIÇÃO

- Semanalmente :

1-verificar o aquecimento nos condutores de alimentação e distribuição.
2-verificar ruídos anormais.
3-fazer inspeção visual de todos os componentes, providenciando a substituição dos defeituosos.
4-verificar as temperaturas dos disjuntores, cabos alimentadores e barras de cobre.

5-executar testes de lâmpadas de sinalização.
6-verificar se todos os comandos estão operando.
7-inspecionar as conexões de saídas dos disjuntores, evitando pontos de resistência elevada.
8-lubrificar as dobradiças das portas dos quadros.
9-medir a corrente e tensão do disjuntor geral e verificar se há concordância com os valores permitidos.
10-verificar o aquecimento de todos os disjuntores.
11-medir a corrente do disjuntor geral.
12-limpeza dos cabos das prumadas com vaselina líquida.
13-limpeza externa dos quadros com benzina.
14-verificar o equilíbrio de fases no alimentador, com todos os circuitos ligados.
15-verificar o funcionamento de todos os disjuntores dos circuitos de distribuição.
16-verificar o funcionamento de todos os disjuntores e chaves e, caso se encontrem com defeitos ou subdimensionados, providenciar as substituições.

-Trimestralmente :

1-realizar teste de carga dos diversos circuitos.
2- revisão e verificação das cargas.
3-verificar o dimensionamento de cabos e fios.
4-verificar a temperatura de todos os terminais de disjuntores e equipamentos, caso sejam constatadas temperaturas além do normal, devem ser limpos e reapertados.
5-verificar os terminais e caso estejam oxidados devem ser limpos e protegidos com produto adequado.
6-verificar a existência de pontos de ferrugem nas caixas e eliminá-los.
7-realizar a limpeza geral dos barramentos e conexões, com benzina.
8-realizar a limpeza externa dos painéis, com benzina.
9-realizar a limpeza geral do quadro, com aspirador de pó.
10-realizar o teste de isolamento do quadro.
11-limpar os condutores aparentes com estopa umedecida em vaselina líquida.
12-reapertar todos os parafusos de contato dos disjuntores, barramentos e aterramentos
13-verificar a tensão das molas dos disjuntores.
14- verificar o balanceamento das fases.

C) SISTEMA DE FORÇA E ILUMINAÇÃO

-Semanalmente:

1-inspeção nas luminárias com a substituição de lâmpada(s), reator(es) ou peça(s), devendo, no caso dos reatores, serem os mesmos eletrônicos, alto fator de potência, partida rápida.
2-verificação da existência de ruídos nos reatores e sua substituição, caso necessário.
3- verificação e reparos em circuitos elétricos.
4- ligar e desligar iluminação conforme programação.
5- medir nível de iluminação.
6- identificar, com etiquetas apropriadas, todas as tomadas quanto à tensão.
7-inspeção do estado e funcionamento das tomadas, conserto e substituição quando necessário.
8- ligar e desligar disjuntores, chaves e contactores diversos, conforme programação.
9- verificar o estado de conservação das caixas de distribuição e substituir quando

necessário.
10- verificação, conserto, troca e substituição de cabeamento, fiação e todos os outros componentes do sistema quando necessário.
11- verificação quanto ao funcionamento do sistema de arrefecimento.
12- verificação de ruídos anormais elétricos ou mecânicos.
13- leitura dos instrumentos de medição, amperímetros e voltímetros.
14- limpeza externa dos equipamentos, tubulações e caixas de distribuição.
15- inspeção do estado das capas isolantes, fios e cabos.

- Mensalmente:

1- realizar testes e revisão geral dos circuitos de iluminação e substituição dos componentes se necessário.
2- verificar o estado de conservação e adequação de calhas e condutores e corrigir imperfeições.
3- inspeção, limpeza e substituição quando necessário, das luminárias e lâmpadas.
4- verificar o funcionamento e o estado de conservação, reparar e substituir quando preciso, equipamentos elétricos e mecânicos.
5- testes das lâmpadas de sinalização e substituição das danificadas.
6- reaperto dos parafusos de sustentação das luminárias.
7- reaperto dos parafusos de fixação das tampas.
8- reaperto dos parafusos de fixação dos soquetes das lâmpadas e braçadeiras.
9- verificação dos interruptores quanto às condições operacionais e, caso necessário, a sua substituição.
10- verificação dos parafusos de contato das tomadas.
11- medir e anotar os valores de correntes e tensões.
12- verificação dos soquetes das lâmpadas quanto à oxidação.
13- verificação da existência de corrosão nas luminárias.
14- medição da resistência ôhmica e continuidade dos cabos.
15- medição da amperagem da fiação e verificação da conformidade com as tabelas de amperagem máxima permitida.
16- verificação da corrente de serviço e sobreaquecimento.
17- teste geral na tensão da rede de tomadas.
18- reaperto de carcaças, tampas e blocos de tomadas.
19- verificar a concordância dos pólos das tomadas (fase, neutro e terra).
20- inspeção das caixas de passagem e de distribuição.

- Trimestralmente :

1- verificação do isolamento dos circuitos quanto ao estado dos condutores (fios).
2- verificação do aterramento das luminárias.
3- verificação do sistema de fixação das luminárias.
4- limpeza das caixas de fiação das tomadas.
5- medição da resistência de aterramento das estruturas do bloco.

- Anualmente

1- verificar o isolamento dos alimentadores
2- limpar condutores aparentes com produtos adequados.

-Eventualmente

- | |
|--|
| 1- realizar quaisquer correções ou substituições no sistema, em seus componentes e equipamentos sempre que necessário; |
| 2- prestar assistência técnica no sistema elétrico, quando da realização de eventos e cerimônias diversas, em que seja requerida a utilização das instalações. |

1.4.2. INSTALAÇÕES DE LÓGICA, MÍDIA DIGITAL INDOOR:

-Eventualmente:

- | |
|--|
| 1- efetuar medição do aterramento e se estiver acima do permitido, realizar tratamento até atingir a resistência máxima permitida. |
| 2- reapertar conexões do cabo de terra com a cordoalha. |
| 3- verificar o funcionamento dos estabilizadores de tensão e <i>no-break</i> . |
| 4- instalação de eletrocalhas de alumínio. |
| 5- instalação de eletrodutos de PVC. |
| 6- instalação de cabos UTP em eletrocalhas e eletrodutos. |
| 7- instalação de tomadas lógicas RJ45 fêmeas em pisos, divisórias e móveis. |
| 8- conectorização de cabos UTP. |
| 9- retirada de canaletas de PVC existentes de lógica e inoperantes. |
| 10- retirada de todas as tomadas e fiações lógicas inoperantes. |
| 11- retirada de cabos lógicos inoperantes. |
| 12- lançamento de cordões ópticos. |
| 13- passagem de cabos lógicos (HDMI, Videocomponente, áudio, etc) em eletrocalhas e eletrodutos. |
| 14- remanejamento de pontos lógicos. |
| 15- certificação de cabeamento estruturado com fornecimento de relatório OTDR. |
| 16- medição da performance de transmissão, perda de retorno e atraso de propagação em cabos UTP. |
| 17- instalação de patch-panel com conectorização de cabos. |
| 18- instalação de porcas-gaiola para rack padrão 19". |
| 19- organização de cabeamentos e racks com fornecimento e fixação utilizando fita velcro e realizando a identificação. |
| 20- localização e identificação de pontos de rede. |
| 21- realização de cortes e furos em piso elevado. |

1.4.3. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

-Mensalmente:

- | |
|--|
| 1- inspeção geral das caixas de gordura, procedendo a retirada de materiais sólidos, óleos e gorduras. |
|--|

-Eventualmente:

- | |
|--|
| 1-- verificar caixa de descarga acoplada e proceder com a troca do reparo, quando necessário. |
| 2- verificar as válvulas de descarga e proceder com a troca desta ou dos reparos, se necessário. |

3- verificar vazamento nas torneiras, pias, lavatórios ou outros que porventura venham a ocorrer.
4- verificar o estado das tubulações e conexões.
5- promover os reparos e substituir, quando necessário, as peças defeituosas.
6- realizar adaptações nas instalações, quando necessário.

1.4.4. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

- Semanalmente :

1- verificar vasos entupidos e desentupi-los.
2- verificar tubulações de esgoto entupidas e desentupi-las.
3- verificar e sanar vazamentos e problemas de assentamentos dos vasos sanitários, inclusive com troca do anel de vedação e rejunte.
4- verificar e sanar problemas com assentos dos vasos sanitários.
5- verificar parafusos de fixação dos vasos sanitários.
6- testar continuidade de esgotamento das tubulações verticais de esgoto.
7- verificar caixas e ralos sifonados e secos.
8- verificar o nível das caixas de gordura e proceder à remoção do material ali existente.
9- realizar adaptações nas instalações, quando necessário.
10- em todos os casos deverão ser substituídos os materiais considerados impróprios e efetuados os reparos que garantam o efetivo funcionamento dessas instalações.

1.4.5-EXAUSTORES PARA PEQUENOS AMBIENTES

- Mensalmente

1-realizar inspeção visual e vistoria do funcionamento dos equipamentos, quanto a existência de ruídos, vibrações e mau funcionamento.
2-verificar a existência de sujeira, danos e corrosão nos equipamentos, e efetuar a devida limpeza.

1.4.6. SISTEMA DE DETECÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

A) DETECÇÃO E SINALIZAÇÃO DE INCÊNDIO

- Eventualmente:

1-testar lâmpadas de sinalização.
2-executar a limpeza dos sensores detectores de fumaça, conforme especificado pelos fabricantes.
3-testar os sensores detectores de fumaça.
4- inspeção quanto à existência de lâmpadas de sinalização e fusíveis queimados.
5- verificação do estado de sinalizadores.
6- atender as solicitações da brigada de incêndio, responsável pela vistoria, corrigindo, de imediato, os defeitos e falhas apontadas.
7- realizar a fixação da sinalização de rota de fuga, sejam adesivos ou placas, quando assim solicitado pela fiscalização.
8- prestar manutenção ou substituir os chuveiros automáticos (sprinklers) quando apresentarem vazamento ou acionamento involuntário por falha em seu funcionamento.
9- substituir os sensores de detecção de fumaça, quando necessário, conforme

especificado pelos fabricantes ou solicitado pela fiscalização, em estrita concordância com a legislação vigente.

10- sempre que houver indícios de não conformidade, ainda que mínimos, realizar os serviços de manutenção preventiva ou corretiva independentemente de cronogramas previstos inicialmente.

1.4.7. ESQUADRIAS, DIVISÓRIAS, PORTAS, VIDROS E MOBILIÁRIO.

-Trimestralmente:

1-realizar lubrificação e manutenção nas ferragens das portas de vidro e nas dobradiças das portas de divisórias e metálicas.

-Eventualmente:

1-substituir vidros trincados ou quebrados de janelas e divisórias.

2-substituir massas ou borrachas endurecidas e ressecadas dos painéis de vidro.

3-verificar e ajustar ferragens e fechaduras das portas divisórias, de vidro e metálicas.

4- remanejar painéis divisórios, quando solicitado pela fiscalização.

5- instalar portas e painéis divisórios.

6- substituir partes danificadas de divisórias.

7-verificar a situação dos vidros e ferragens das esquadrias.

8-revisar, regular ou substituir, se necessário, fechaduras, ferragens, pinos, travas e molas de portas e divisórias.

9-substituir portas que não possam ser recuperadas.

10-realizar ajuste e readequação, quando necessário, dos suportes de aparelhos de ar condicionado tipo "Split".

11-efetuar manutenção de persianas e cortinas (retirada – para limpeza ou conserto – recolocação; fixação de peças soltas ou danificadas).

12-executar montagem, desmontagem e reparo de móveis em geral (mesas, cadeiras, estantes e armários), incluindo lixamento, reaperto de parafusos, instalação ou substituição de peças, tais como gaveteiros, portas, prateleiras.

1.4.8. PISOS, PAREDES, TETOS E FORROS:

-Mensalmente:

1-inspecionar e verificar o estado de conservação das superfícies de revestimento quanto à existência de falhas, furos, manchas, e proceder com sua correção.

2-realizar inspeção nas dependências, e propor adequação dos acabamentos deteriorados ou em mau estado de conservação, indicando por relatório e mapeamento as ocorrências junto a **CPH** e providenciando sua pronta correção.

-Eventualmente:

1-retocar partes de paredes e tetos onde foram executados serviços elétricos e hidráulicos, com massa, gesso e pintura.

2-inspecionar o estado de conservação e realizar, quando necessário, a recomposição, readequação e substituição dos revestimentos do piso elevado (revestimento vinílico).

3-verificar a estrutura de sustentação do piso elevado e proceder, quando da inadequação desta, a correções ou mesmo a substituição, quando estritamente

necessário.
4-detectar e solucionar pontos de umidade existentes.
5-conserto de partes de pisos e paredes.
6-realizar reparos em reboco e massa corrida.
7-detectar e sanar problemas em forros, substituindo peças danificadas do forro de fibra mineral, e refazendo o forro de gesso, quando necessário.
8-repintura geral de paredes; sempre que necessário ou por solicitação do fiscal do contrato, a empresa Contratada deverá promover a pintura em paredes e forros de gesso.