



INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL

TERMO DE REFERÊNCIA

ANEXO II – ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

1. ROTINAS MÍNIMAS DE INSPEÇÃO E MANUTENÇÃO PREVENTIVA (E CORRETIVAS QUE SE FIZEREM NECESSÁRIAS)

1.1. INSTALAÇÕES CIVIS

1.1.1. ESTRUTURA

Frequência Anual

- a) Verificação e avaliação de esforços, desgastes, dilatação, quebras, fissuras, trincas, rachaduras, fendas e recalques, identificando se as mesmas encontram-se em elementos estruturais (concreto armado, aço, madeira, alvenaria autoportante ou outro sistema estrutural que integre os edifícios abrangidos pelo contrato). Caso encontrado alguma dessas anomalias, verificar se a peça lesada está submetida, por algum agente externo (presença de água, por exemplo), ou a um processo de deterioração progressiva. Verificar possíveis causas e descrever em relatório de diagnósticos e soluções para as correções necessárias realizando os reparos nos casos possíveis.
- b) Verificar a estabilidade ou progresso da anomalia, identificando se a mesma é ativa (que ainda está se movimentando) ou passiva (a movimentação já ocorreu e já se estabilizou).
- c) Verificar a magnitude da abertura. Recomenda-se que em qualquer caso onde sejam observadas mais largas do que a espessura de 0,5 mm, recorra-se a um profissional habilitado e qualificado.
- d) Avaliação da impermeabilização dos elementos estruturais.
- e) Verificar deteriorações em elementos estruturais (concreto armado, aço, madeira, alvenaria autoportante ou outro sistema estrutural que integre os edifícios abrangidos pelo contrato) decorrentes de infiltrações de água.
- f) Demais necessidades evidenciadas.

Observação

I - A manutenção aqui descrita deverá ser acompanhada por Relatório Técnico. Este deverá ser realizado por profissional legalmente habilitado, tendo sua respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) / Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) devidamente registrado no órgão competente.

II - Impermeabilização das lajes de cobertura atingidas por infiltrações de água deverão ser refeitas com tratamento de todas as juntas de dilatação.

III - Depois de sanados os problemas relativos à presença de infiltrações de água, as estruturas de concreto aparentes internas e externas, bem como aquelas revestidas que já apresentam manchas amarronzadas da corrosão de armadura, desplacamentos, fissurações etc.:

- As mesmas deverão ser restauradas;
- Todo o concreto desplacado e sem aderência deverá ser removido;
- Deverá ser verificado quanto à camada e espessura de cobrimentos, tal que devem ser obedecidos os parâmetros das normas técnicas vigentes;
- Deverá ser verificado as profundidades de carbonação, por teste de indicação de pH (indicador – fenóftaleína), se necessário;



INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL

TERMO DE REFERÊNCIA

ANEXO II – ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

- Deverá ser removida o concreto carbonatado e verificado a extensão da corrosão das barras de aço, bem como suas profundidades (só armadura de pele ou armações principais);
- Deverá ser removido o óxido de ferro, produto da corrosão, pelo processo abrasivo ou outro equivalente, e verificação das secções de aço resultantes;
- Deverá ser observado as perdas maiores de secção de aço acima de 10% e observado a necessidade de remoção de profundidades muito acentuadas de concreto, sendo assim, necessidade de se calcular projetos de escoramentos e resistências residuais dos elementos estruturais;
- Verificado a necessidade de realizar ponte de aderência química entre camadas de concreto a serem recuperadas;
- Deverá ser aplicado, quando necessário, inibidores de corrosão, por exemplo: base zinco, nas barras de aço;
- Deverá ser verificação a necessidade de estucamentos e aumento de cobrimentos mínimos em trechos onde não existem os mesmos, conforme determina a norma;
- Deverá ser executada limpeza geral de toda a estrutura, remoção de manchas de fuligem e microrganismos, lavagem geral com detergente neutro, estucamentos pontuais para recomposição de superfícies e aplicação de verniz base acrílica para áreas externas e base epóxi para áreas internas, considerando o concreto armado aparente;
- Para o concreto armado revestido, realizar a recomposição do revestimento, verificando sua aderência ao concreto, bem como as camadas periféricas antigas; dependendo das condições gerais do revestimento, formações de fissuras e aderências, há necessidade de remoção completa do revestimento no pano de concreto recuperado, a fim de se executar novo revestimento no local.

1.1.2. COBERTURA

Frequência Mensal

- Verificação das telhas, proteção dos rufos, estrutura do telhado (madeira ou metálica), capacidade de escoamento, pontos de interferência, identificando as anomalias e corrigindo-as;
- Verificar e corrigir toda e qualquer obstrução, desvio ou falha existente nas calhas de drenagem;
- Verificar a existência de trincas, fissuras, descolamentos, destacamentos, panos soltos, perda de aderência, manchas e infiltrações nos acabamentos das platibandas, inclusive nas suas bases, estruturas e acessórios (pingadeiras, etc). Deverá ser identificada a origem de tais problemas, corrigindo, complementando e reparando partes, se necessário. Após a realização dos reparos necessários, os acabamentos deverão ser reconstituídos, inclusive suas pinturas, não somente nos trechos afetados, mas também nas regiões próximas de modo que o se mantenha o mesmo padrão estético existente.
- Verificar e executar reparos e/ou substituições de peças das estruturas metálicas corroídas;
- Verificar e corrigir deslocamentos, desalinhamento de telhas e no caso de quebras, substitui, executando a revisão e fixação de telhas, calhas pluviais e rufos;
- Realizar a substituição de telhas (quebradas ou trincadas), peças da estrutura de sustentação do telhado (madeira ou metálica), calhas pluviais, rufos (concreto ou metálico) e outros



INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL

TERMO DE REFERÊNCIA

ANEXO II – ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

componentes, inclusive incremento de materiais, quando necessário. No caso de estruturas metálicas de sustentação, após as correções necessárias, a mesma deverá ser pintada conforme situação existente;

Frequência Semestral

- a) Executar a limpeza geral de telhados, calhas e dos sistemas de escoamento de águas pluviais. Se for o caso, limpar com escovas de cerdas duras e água sanitária diluída em água, o limo que se forma sobre as telhas.
- b) Verificar corrosão de parafusos de fixação para telhas de fibrocimento ou metálicas e, se for o caso, substituir.
- c) Verificar e corrigir ressecamento das borrachas de vedação e de vedantes (silicone) de calhas e rufos.
- d) Verificar formações de trincas e deslocamentos de rufos chumbados com argamassa devido à movimentação térmica diferencial entre a chapa metálica e a argamassa de chumbamento e o consequente destacamento do rufo e infiltração de água;
- e) Verificar e corrigir corrosão de rufos e calhas metálicas.
- f) Verificar, se houver, a vedação de equipamentos. Vedar todos os parafusos de forma adequada, além de verificar a instalação correta de rufos.
- g) Verificar e corrigir, substituindo elementos de madeira que apresentam apodrecimentos ou deformações excessivas, além de fendilhamentos (aberturas junto a fixações e emendas).
- h) Demais necessidades evidenciadas.

Observação

I - A frequência da limpeza dos telhados, calhas e dos sistemas de escoamento de águas pluviais e demais rotinas ligadas à cobertura poderão ser alterado mediante a necessidade (períodos de chuva, situações atípicas, etc)

1.1.3. IMPERMEABILIZAÇÃO

Frequência Semestral

- a) Verificar o estado de conservação das peças impermeabilizadas eliminando possíveis infiltrações e vazamentos. Após essas correções, remover a vedação existente e executar nova impermeabilização, com a devida proteção mecânica, se necessário;
- b) Verificação de falta de cimento para os ralos de lajes impermeabilizadas, incorrendo em problemas de empoçamento de água sobre pisos e consequentes problemas de eflorescência e manchamentos, entre outros;
- c) Verificação de falhas no tratamento de juntas de dilatação, corrigindo quando necessário;
- d) Verificação de falta de junta de dilatação em proteção mecânica, gerando fissuras de retração, fazendo as correções necessárias;
- e) Verificação de perfuração na manta por razões diversas, tais como: fixação de antenas, hastes de para-raios, etc, corrigindo quando necessário;
- f) Verificação de tratamento adequado da base, como arredondamento de cantos e arestas;
- g) Verificação de anomalias e falhas, tais como: deslocamento da manta em regiões de rodapé, deslocamento de manta em regiões de ralos, falhas nas emendas entre panos de manta;



INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL

TERMO DE REFERÊNCIA

ANEXO II – ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

- h) Demais necessidades evidenciadas.

1.1.4. ALVENARIA

Frequência Semestral

- a) Avaliação do estado geral das paredes (quebras, trincas/fissuras, desgaste, pinturas) e correção das imperfeições, conforme descrito abaixo:
- Trincas na região do encunhamento;
 - Trincas nos encontros de alvenaria com estrutura;
 - Trincas na quina dos vãos de portas e janelas;
 - Trinca no encontro de paredes;
 - Destacamento de muretas em jardineiras;
 - Trincas na base das paredes por defeitos na impermeabilização dos alicerces;
 - Ruptura dos componentes de alvenaria e/ou o aparecimento de fissuras inclinadas, causada por aplicação de sobrecargas localizadas;
 - Destacamento entre alvenaria e estrutura causada por movimentação térmica da própria estrutura;
 - Fissuração nas alvenarias devido a esforços de compressão causadas por deformações excessivas da estrutura.
- b) Demais necessidades evidenciadas.

Observação

- I - Nos serviços de recomposição das trincas e fissuras das alvenarias deverá ser utilizado selador de trinca em conjunto tela de Poliéster ou material semelhante;

1.1.5. PAINÉIS DIVISÓRIOS

Frequência Semestral

- a) Verificar a estabilidade das divisórias, corrigindo/substituindo os elementos que estejam causando instabilidade ou insegurança.
- b) Verificar o estado de conservação de portas e montantes, etc., substituindo quando necessário.
- c) Verificar fixação e prumo, corrigindo quando necessário.
- d) Verificar o estado de conservação e funcionamento de dobradiças, pinos e parafusos de fixação, corrigindo / substituindo quando defeituosos.
- e) Verificar o funcionamento de maçanetas, fechaduras e dobradiças, corrigindo ou substituindo quando apresentarem defeitos.
- f) Verificar o estado de conservação das faixas de adesivo jateadas, tipo signifix ou outras, instaladas nas divisórias de vidro temperado, procedendo suas trocas quando necessário.
- g) Demais necessidades evidenciadas;

Observação

- I - A manutenção dos painéis divisórios deverá considerar, além das rotinas acima discriminadas, a prestação de serviços de remanejamento dos mesmos, inclusive portas, bandeiras e acessórios, de acordo com



INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL

TERMO DE REFERÊNCIA

ANEXO II – ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

as modificações necessárias no layout. A CONTRATADA deverá arcar com os custos dos insumos (parafusos, chapas, borrachas de vedação, etc) para a execução destes serviços.

1.1.6. REVESTIMENTOS DE PAREDES E TETOS

Frequência Semestral

- a) Verificar o estado geral de conservação dos revestimentos de paredes e tetos (rebocos, emboços, azulejos, revestimentos melamínicos, cerâmicas, pastilhas, rejuntamentos, fixações, proteções, calafetação de juntas, etc.), corrigindo qualquer defeito ou dano tais como trincas, fissuras, descolamentos, destacamentos, panos soltos, perda de aderência, manchas e infiltrações.
- b) Verificar a falta ou deficiência de juntas de trabalho e de dilatação, sejam verticais ou horizontais, bem como falta de manutenção dos materiais aplicados nessas juntas, instalando e corrigindo se necessário, mantendo as características de desempenho e estéticas existentes. Para esse serviço será necessário a retirada de todo o material comprometido antes do reparo das juntas;
- c) O rejuntamento dos panos de paredes revestidas de materiais cerâmicos e outros, internos e externos, deverá ser conferido, realizando novo rejuntamento, se necessário, mantendo-se o padrão existente. Para esse serviço será necessário a retirada de todo o material comprometido antes da execução do novo rejuntamento. Deverão também ser rejuntadas as áreas adjacentes de modo a não comprometer a qualidade e a estética do ambiente;
- d) Verificar a falta ou deficiência nas juntas de dilatação dos painéis revestidos com Alumínio Composto (chapas ACM), sejam verticais ou horizontais, bem como falta de manutenção dos materiais aplicados nessas juntas, instalando e corrigindo se necessário, mantendo as características de desempenho e estéticas existentes, com aplicação de selante apropriado (silicone, espuma, gaxeta, etc). Para esse serviço será necessário a retirada de todo o material comprometido antes do reparo das juntas;
- e) Demais necessidades evidenciadas.

Frequência Anual

- a) Limpeza dos panos de paredes externas revestidas de materiais cerâmicos, alumínio composto e outros, com a utilização de água e detergente neutro ou outra maneira técnica adequada.

Observação:

- I - Para o caso dos revestimentos (azulejos, cerâmicas, piso vinílico, granilite, granito, etc) em caso de não ser possível a sua recuperação, deverá ser providenciado, pela CONTRATADA, a substituição dos mesmos.
- II - Na realização de colagem de peças cerâmicas e outras que estejam soltas, com a complementação de áreas faltantes, sempre que observadas falhas, com utilização de materiais conforme padrão existente, de modo a não comprometer a estética do ambiente afetado. Para esse serviço será necessário a retirada de todo o material comprometido, incluindo o emboço e as peças de revestimento, tanto do local quanto das áreas adjacentes.
- III - O padrão de acabamento do local deverá ser mantido único. Para isso, se necessário, a CONTRATADA deverá realizar a troca do revestimento de toda área a fim de manter o revestimento padronizado.

1.1.7. REVESTIMENTOS DE PISOS

Frequência Semestral



INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL

TERMO DE REFERÊNCIA

ANEXO II – ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

- a) Verificar o estado geral de conservação dos pisos e seus revestimentos, tais como: cerâmicas, piso vinílico, granitina, granito, ladrilhos, carpetes, piso intertravado (paver), concreto, pedras, revestimento asfáltico, concregrama, taco, tábua corrida, cimentados, piso elevado, etc, bem como seus rejuntamentos, soleiras, rodapés, fixações, proteções, calafetação de juntas, etc., inclusive meio-fios, corrigindo qualquer defeito ou dano tais como trincas, fissuras, descolamentos, buracos, peças quebradas, panos soltos, manchas e infiltrações nos pisos e nos seus revestimentos. Deverão também ser refeitos trechos de áreas adjacentes aos afetados, de modo a não comprometer a qualidade e a estética do ambiente;
- b) Verificar o rejuntamento dos panos de pisos revestidos de materiais cerâmicos, internos e externos, realizando novo rejuntamento, se necessário, mantendo-se o padrão existente. Deverão também ser rejuntadas as áreas adjacentes de modo a não comprometer a qualidade e a estética do ambiente;
- c) Verificar cimento de pisos em áreas molháveis ou laváveis, para evitar empoçamentos e infiltrações e corrigindo se necessário;
- d) Verificar proteção antiderrapante em escadas, rampas e áreas internas e externas para que não se tenham trechos que favoreçam as condições de escorregamento, instalando peças e corrigindo quando necessário;

Observação:

- I - Para o caso dos pisos, em caso de não ser possível a sua recuperação, deverá ser providenciado, pela CONTRATADA, a substituição dos mesmos.
- II - Quando da ocorrência de qualquer intervenção no revestimento dos pisos, caso o contra piso seja ou esteja danificado, o mesmo também deverá ser corrigido previamente.
- III - O padrão de acabamento do local deverá ser mantido único. Para isso, se necessário, a CONTRATADA deverá realizar a troca do revestimento do piso de toda área a fim de mantê-lo padronizado.

1.1.8. PISOS ELEVADOS

Frequência Mensal

- a) Verificar e recuperar os pontos onde o piso estiver desnivelado, desaprumado, com seu revestimento de acabamento danificado, empenado ou qualquer outro defeito utilizando-se os mesmos materiais conforme padrão existente;

1.1.9. FORROS

Frequência Semestral

- a) Verificar o estado geral de conservação dos diversos forros existentes, inclusive na sua sustentação e estruturação, corrigindo qualquer defeito ou dano verificado;
- b) Verificar a existência de anomalias nos forros, tais como: desalinhamentos, perda de prumos, manchas diversas, trincas, desprendimentos de peças, buracos, identificando a origem e corrigindo se necessário;
- c) Verificar e recuperar os pontos onde o forro deteriorar, utilizando-se os mesmos materiais, mantendo-se o nivelamento e pintura na cor já existente.
- d) No caso de forros de gesso comum ou acartonado proceder à correção de trincas e fissuras com massas apropriadas e correção da pintura nas áreas afetadas e adjacentes de modo a não comprometer a estética do ambiente, conforme existentes no cômodo, se necessário.



INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL

TERMO DE REFERÊNCIA

ANEXO II – ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

- e) Executar troca de placas removíveis, de forro acústico de fibra, alumínio, gesso ou qualquer outro material presente no contrato quando os mesmos estiverem manchados ou danificados, mantendo o mesmo padrão dos existentes, não se aceitando a pintura dessas placas.
- f) Verificar instabilidade e formações de fissuras em forros rígidos, causados por motivos diversos, tais como: sobrecarga de elementos instalados e apoiados diretamente no forro (luminárias, varais, etc), elemento desprovido de reforço, movimentação da estrutura, entre outros. Realizar as substituições e reparos necessários.
- g) Ao final de todo e qualquer intervenção, atentar para que o alinhamento dos forros seja rigorosamente mantido.
- h) Demais necessidades evidenciadas.

Observação:

I - Qualquer atividade que venha intervir nos forros (instalação elétrica, lógica, hidrossanitárias, etc), a higiene dos mesmos deverá ser rigorosamente mantida;

II - Os forros danificados serão substituídos pela CONTRATADA independente do fato gerador, quando solicitados pela CONTRATANTE.

1.1.10. PINTURA

Frequência Semestral

- a) Verificar o estado geral de conservação das pinturas de paredes, portas, pisos, tetos, peças de concreto, muros, peças metálicas e de madeiras, rodapés, pintura de faixas de piso de estacionamento, dentre outros, reparando e repintando as áreas e trechos afetados.
- b) Verificar a existência de anomalias típicas de pinturas, tais como: eflorescência, saponificação, calcinação, desagregamento, descacamento, fissuras, manchas, bolhas, trincas, enrugamento e crateras, identificando a origem e corrigindo-a se necessário.

Observação:

I - As pinturas de panos de parede, tetos e outras peças deverão levar em consideração que o resultado final da pintura deverá ficar conforme o existente, mantendo uma estética única, assegurando uniformidade de cor, tonalidade e textura. Deverão também ser repintadas as áreas adjacentes de modo a não comprometer a estética do ambiente.

II - As pinturas deverão ser tipo acrílica, verniz, PVA latex, esmalte sintético, ou outro aprovado tecnicamente, conforme existente no prédio ou conforme orientação da Fiscalização.

III - Quando necessário, os panos de paredes, esquadrias e tetos a serem pintados deverão ser emassados de modo que o conjunto fique esteticamente perfeito.

IV - As pinturas das faixas de delimitação de estacionamento de carros, inclusive faixas de segurança e as de vagas reservadas para pessoas portadoras de necessidades especiais e idosos deverão ser executadas com tintas próprias para este fim, conforme Manual de Identidade Visual da Previdência Social vigente.

V - As peças metálicas deverão ser pintadas, quando necessário, procedendo primeiro as soldas e reparos, seguido de pintura de fundo tipo primer, depois os emassamentos com massa apropriada e lixamento, para enfim executar a pintura de acabamento em esmalte sintético.

VI - Os meio-fios deverão ser pintados com tinta acrílica ou PVA, própria para áreas externas, evitando o uso de pintura à base de cal. Antes, a pintura antiga deverá ser totalmente retirada, no caso da mesma antiga ser à base de cal. As superfícies internas e externas existentes a serem



INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL

TERMO DE REFERÊNCIA

ANEXO II – ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

pintadas deverão ser examinadas e corrigidas de quaisquer defeitos de revestimentos, antes do início dos serviços.

VII - Deverão ser evitados escorrimientos e salpicos de tinta nas superfícies não destinadas à pintura. Os salpicos que não puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, com removedor adequado;

1.1.11. ESQUADRIAS - GERAL

Frequência Semestral

- a) Executar a revisão geral de esquadrias de madeira, alumínio e metálica, verificando a existência de anomalias nas peças, tais como: desalinhamentos, perda de prumo, manchas diversas, desprendimentos de peças, mal funcionamento, identificando a origem e corrigindo se necessário. Caso seja necessário, as peças danificadas deverão ser substituídas, mantendo-se o padrão existente;
- b) Nas esquadrias metálicas tais como: janelas, portas (inclusive portais e alisares), portões, portinholas, alçapões, tampas, grelhas, escadas, postes metálicos de iluminação, mastros para bandeiras, corrimões, guarda-corpos, grades de enrolar, portas de enrolar (inclusive molas), suportes de aparelhos de ar condicionado de janela, deverá ser executado os consertos e substituição de partes quando necessária, como: fixação, soldas, lixamentos e pinturas de partes soltas, remoção de partes e trechos oxidados, inclusive com o fornecimento de novos componentes (motor elétrico para portões, mola de porta para enrolar, etc), se necessário.
- c) As peças metálicas, após as correções citadas, deverão ser novamente pintadas, procedendo primeiro as correções necessárias, seguido de pintura de fundo tipo primer, depois os emassamentos com massa apropriada, se necessário e lixamento, para enfim executar a pintura de acabamento em esmalte sintético. Essas repinturas deverão ser executadas não somente nos trechos afetados, mas também nas regiões próximas de modo que o conjunto mantenha o mesmo padrão estético e estejam cobertas pela parcela do risco.
- d) Nas esquadrias madeira tais como: janelas, portas (inclusive portais e alisares) e outros, deverão ser executados os consertos e substituição de partes quando necessário, inclusive molas. Esses consertos deverão ser executados de modo que as mesmas não apresentem empenamentos, deslocamentos, rachaduras, lascas e outros defeitos. Caso seja necessário, as peças danificadas deverão ser substituídas, mantendo-se o acabamento existente (pinturas, texturas, revestimentos melamínicos, etc).
- e) Executar a inspeção e a lubrificação de trincos, fechaduras, ferrolhos, cadeados, fechos, maçanetas, puxadores, alavancas, dobradiças, trilhos, roldanas, cordoalhas, molas hidráulicas (inclusive as de piso), amortecedores, ajustes de pressão, alinhamento, troca de ferragens e partes danificadas, corrigindo/substituindo, nos casos necessários;
- f) Realizar a substituição de vidros (comuns, divisórias, temperados, etc) e fixações, quando da ocorrência de quebras e do aparecimento de trincas, fissuras e manchas;
- g) Realizar a substituição de espelhos e fixações, quando da ocorrência de quebras e do aparecimento de trincas, fissuras e manchas;
- h) Verificar a estanqueidade das esquadrias metálicas, fazendo a impermeabilização/vedação dos encontros esquadria/estrutura com silicone ou similar;
- i) Verificar as vedações e corrigir as irregularidades, quando necessário;



INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL

TERMO DE REFERÊNCIA

ANEXO II – ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

- j) Substituir borrachas de vedação, silicone e outros vedantes das esquadrias quando os mesmos apresentarem sinais de ressecamento, desprendimento, ausência, etc. Para esse serviço será necessário a retirada de todo o material comprometido antes da realização do reparo;
- k) Verificar a integridade das peças de peitoris, reparando e repondo os que apresentarem defeitos (trincas, fissuras, descolamentos, buracos, peças quebradas e infiltrações) e/ou que tiveram de ser retirados. Atentar para a verificação de possíveis pontos de infiltrações através dessas peças causadas, por exemplo, por falta pingadeira, falta de aplicação de silicone e falta de inclinação correta.
- l) Verificar as ferragens de suporte de brises, reparando os que apresentarem falhas e complementando os inexistentes necessários;
- m) Verificar a integridade dos painéis de fibra dos brises móveis, reparando e repondo os que apresentarem defeitos e/ou que tiveram de ser retirados;
- n) Verificar a integridade dos boxes dos banheiros, sejam de vidro temperado, acrílico, de alumínio ou outros, reparando e substituindo os que apresentarem defeitos e/ou que tiveram de ser retirados;
- o) Consertos, limpezas, desembaraçamentos, realinhamentos e remanejamentos de persianas, levando em consideração suas estruturas de fixação e manejo, inclusive com a substituição dos componentes de sustentação, fixação e trilhos;
- p) Demais necessidades evidenciadas.

1.1.12. ESQUADRIAS - PELE DE VIDRO

Frequência Anual

- a) Executar a revisão geral da pele de vidro, verificando a existência de anomalias, tais como: desalinhamento, perda de prumo, desprendimentos de peças, mal funcionamento das janelas basculantes pertencentes ao sistema, etc, identificando a origem e corrigindo, mantendo-se o padrão existente.
- b) Verificar a estanqueidade entre a junção dos componentes da pele de vidro (placa x placa, placa x janela basculante, etc), realizando, se necessário, a impermeabilização/vedação dos encontros com material adequado (borracha de vedação EPDM, silicone, etc).
- c) Verificar a estanqueidade entre a junção da pele de vidro e os elementos civis (arremate com paredes, revestimentos, estruturas metálicas, etc), realizando, se necessário, a impermeabilização/vedação dos encontros com material adequado (borracha de vedação EPDM, silicone, etc).
- d) Verificação da condição dos vidros que compõe o sistema, realizando a substituição e fixação dos mesmos, quando da ocorrência de quebras e do aparecimento de trincas, fissuras e grandes manchas.
- e) Verificação das condições das janelas basculantes integradas ao sistema da pele de vidro identificando a existência anomalias, tais como: alavancas de abertura com defeito, braços de abertura com defeito (empenados, frouxos, etc), dificuldade na abertura (janela "rangendo"), identificando a origem e corrigindo, mantendo-se o padrão existente.
- f) Demais necessidades evidenciadas.

Observação:



INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL

TERMO DE REFERÊNCIA

ANEXO II – ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

I – O trabalho de manutenção do sistema da pele de vidro e dos componentes correlatos deverá ser realizado por profissionais com experiência neste tipo de serviço. Estes deverão possuir experiência, habilitação e capacitação para realização de trabalhos em altura e da utilização de andaimes suspensos e/ou cadeirinha.

1.1.13. ÁREAS EXTERNAS

Frequência Semestral

- a) Verificar o estado geral de conservação de calçadas, pátios, revestimentos de pisos, acessos, faixas de segurança internas, cercas, gradis, corrimãos, toldos, alambrados, muros, muretas e portões, corrigindo os pontos defeituosos e inseguros;
- b) Verificar a existência de erosão, apresentando relatório com diagnóstico e solução para o problema.
- c) Verificar a existência e/ou interferência de raízes, troncos, galhos, etc que comprometam a conservação dos pontos externos, executando as intervenções necessárias para recuperação;
- d) Verificar a estabilidade dos muros e a fixação dos gradis, sanando os pontos instáveis e fazendo as recomposições necessárias;
- e) Verificar a existência de trincas, fissuras, descolamentos, destacamentos, panos soltos, perda de aderência, manchas e infiltrações nos acabamentos de muros e muretas, inclusive nas suas bases, estruturas e acessórios (pingadeiras, etc). Deverá ser identificada a origem de tais problemas, corrigindo, complementando e reparando partes, se necessário. Após a realização dos reparos necessários, os acabamentos deverão ser reconstituídos, inclusive suas pinturas, não somente nos trechos afetados, mas também nas regiões próximas de modo que o se mantenha o mesmo padrão estético existente.
- f) Verificar o estado de conservação dos pisos táteis de orientação, alerta e direcional, executando as trocas de peças quando necessário.
- g) Verificar o estado de conservação das tampas de concreto, bocas de lobo, sarjetas, e outros, efetuando os reparos e as trocas de peças quando necessário.
- h) Verificação do revestimento asfáltico dos estacionamentos realizando os reparos necessários (tapa-buraco);
- i) Inspeccionar a rede pública de esgoto e pluvial próxima aos edifícios abrangidos pelo contrato para verificação das condições. Caso seja verificado problemas nessas redes (vazamento, entupimento, etc) informar à CONTRATANTE através de relatório com fotos.

1.2. SINALIZAÇÃO VISUAL

Considerações gerais

Estes serviços têm como objetivo manter em perfeito funcionamento os elementos que constituem a sinalização visual interna e externa das Unidades do INSS objeto deste Edital, sendo encargo da Contratada o fornecimento de material, mão-de-obra especializada, peças, equipamentos, ferramentas, e tudo o mais que for necessário para a perfeita execução dos mesmos que se tornem necessários executar, incluindo limpeza à base de produtos adequados das lonas de vinil que compõem as fachadas.

Especificações Técnicas dos Elementos de Sinalização Interna e Externa

Para consultar as descrições, medidas, padronizações, texturas, materiais, etc., dos elementos de sinalização utilizados pelo INSS, deverão ser consultados os Manuais de Sinalização padronizados e



INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL

TERMO DE REFERÊNCIA

ANEXO II – ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

atualizados pela área de Comunicação Social do INSS ou orientações posteriores, os quais serão disponibilizados pela Fiscalização do Instituto.

Frequência Mensal

- a) Verificar o funcionamento de lâmpadas, reatores, relés fotoelétricos e “timers”;
- b) Proceder à revisão elétrica geral com substituição de elementos danificados;
- c) Verificar o estado de conservação das placas de identificação tátil (PIT) instaladas nas portas internas, procedendo suas revisões e trocas quando necessário;
- d) Verificar o estado de conservação das faixas e placas adesivas de portas de identificação de entrada instaladas nas portas internas de vidro temperado, procedendo suas revisões e trocas quando necessário;
- e) Verificar o estado de conservação dos avisos diversos (proibido fumar, pare, área reservada, etc) instalados em pontos internos dos prédios, procedendo suas revisões e trocas quando necessário;
- f) Verificar o estado de conservação das placas suspensas instaladas no interior dos prédios, procedendo suas revisões e trocas quando necessário;
- g) Verificar o estado de conservação das placas das portas das salas, realizando a substituição das letras e números conforme layout do pavimento, quando necessário;
- h) Demais necessidades evidenciadas.

Frequência Semestral

- a) Revisar as estruturas metálicas referente a módulos verticais e horizontais, placas orientativas internas e externas, quadros, molduras e outros, retirando focos de ferrugem e restaurando a pintura de proteção e o acabamento original;
- b) No caso dos totens deverá ser verificada a qualidade das pinturas das diversas partes componentes (base, estrutura, suportes, logomarcas, etc) e, se necessário, executar nova pintura do conjunto. Atentar para a retirada de possíveis focos de ferrugem, executando a pintura de fundo, tipo primer, antes da execução da pintura de acabamento;
- c) Reapertar parafusos, revisar soldas e a estrutura de sustentação;
- d) Recuperar a estrutura metálica e substituir chapas zincadas ou galvanizadas que se encontrem danificadas;
- e) Limpar as lonas e o vinil com água e sabão;

Frequência Semestral

I – As eventuais alterações na numeração e nomenclatura das placas de identificação das salas e outras deverá ser realizada pela CONTRATADA. Nestes casos poderá ser trocada toda a placa, se necessário, ou somente as letras adesivas, desde que seja mantido o padrão e a qualidade da sinalização de identificação.

1.3. ACESSIBILIDADE

Frequência Semestral

- a) Retocar a pintura dos símbolos quando os mesmos encontrarem-se apagados ou desbotados, conforme orientação do Manual de Identidade Visual da Previdência Social.



INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL

TERMO DE REFERÊNCIA

ANEXO II – ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

- b) Verificar a aplicação da pintura de solo do Símbolo Internacional de Acesso (SIA) interno e externo, sinalização de piso para extintores internos e externos e faixas complementares, inclusive de áreas reservadas. O SIA deve ser fixado em local visível ao público, sendo utilizado principalmente, nos seguintes lugares:
 - entradas
 - áreas e vagas de estacionamento de veículos
 - áreas acessíveis de embarque / desembarque
 - sanitários
 - áreas de assistência para resgate, áreas de refúgio, saídas de emergência, etc
 - equipamentos exclusivos para o uso de pessoas portadoras de necessidades especiais
- c) Na pintura do SIA, assim como na vaga de estacionamento exclusivo para maiores de 65 anos, atentar para o uso do pó luminescente, utilizado para refletir à noite, conforme orientação do Manual de Identidade Visual da Previdência Social;
- d) Proceder à verificação do estado de conservação dos anéis de borracha (neopreme) existentes nos corrimãos e guarda-corpos metálicos, realinhando-os, refixando-os ou trocando-os, quando necessário ou ausente. Atentar para que esses anéis de textura envolvam os corrimãos, devendo ser instalados e permanecidos fixos na distância de 1 metro da curvatura do corrimão sempre no início e fim da peça;
- e) Proceder a verificação do estado de conservação das placas de alumínio com sinalização Braille (início e fim) existentes nos corrimãos e guarda-corpos metálicos, refixando-os, realinhando-os ou trocando-os quando necessário ou ausentes. Atentar para que essas placas sejam instaladas e permanecidas fixas na distância aproximada de 15 cm da curvatura do corrimão sempre no início e fim da peça;
- f) Verificar o estado de conservação das placas de identificação tátil (PIT) instaladas nas portas internas, procedendo as suas trocas quando necessário;
- g) Verificar e recuperar constantemente o piso tátil, interno ou externo, borracha ou ladrilho hidráulico, conforme materiais existentes. No caso dos pisos táteis de borracha, atentar para a correção dos descolamentos dos mesmos dos substratos dos pisos, fazendo as colagens necessárias, utilizando sempre colas e outros produtos apropriados. Quando os pisos táteis de borracha e de ladrilho hidráulico apresentarem defeitos tais como: ressecamentos, quebras de partes, trincas, os mesmos deverão ser substituídos por novas peças conforme padrão existente e de acordo com a normas pertinentes;
- h) Verificar o funcionamento das torneiras metálicas com acionamento por sensor de presença, fazendo as manutenções necessárias ou trocando-as quando necessário;
- i) Verificar o estado de conservação das barras de apoio metálicas ou em aço inox e sua fixação nas paredes (para lavatórios e vasos sanitários) e portas (para proteção das mesmas), procedendo suas trocas quando necessário. As metálicas, quando necessário, deverão ser pintadas ou trocadas;
- j) Demais necessidades evidenciadas.

1.4. SISTEMAS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

Recomendação geral



INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL

TERMO DE REFERÊNCIA

ANEXO II – ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

Qualquer intervenção nos sistemas de prevenção e combate a incêndio deverá ser realizada conjuntamente pelos brigadistas da unidade. As datas para realização de rotinas específicas deverão ser acordadas com eles.

1.4.1. HIDRANTES

Frequência mensal

- a) Teste de funcionamento das bombas
- b) Verificação da existência de vazamentos nas caixas de incêndio e nos registros dos barriletes, corrigindo se necessário.
- c) Verificar se as caixas de hidrantes estão desobstruídas, informando à Fiscalização caso exista obstrução, corrigindo se necessário.
- d) Verificar se há vazamentos nos registros internos de globo e/ou de gaveta, corrigindo se necessário.
- e) Verificar se há vazamento através de umidade interna, corrigindo se necessário.
- f) Verificar se há grimpamento dos registros, corrigindo se necessário.
- g) Verificar se os registros de alimentação de água do sistema, sob o reservatório superior, estão abertos, mantendo-os nesta posição.
- h) Verificar se as mangueiras estão desconectadas do registro, caso contrário proceder à desconexão.
- i) Verificar se as entradas para ventilação porventura existentes estão devidamente protegidas por tela fina, para evitar a entrada de pragas (ratos, insetos, etc), corrigindo se necessário.
- j) Verificar se as condições das sinalizações das caixas de hidrantes, corrigindo se necessário.
- k) Verificar a pintura, vidro com inscrição “incêndio” em letras vermelhas, fechaduras/puxadores e dobradiças, corrigindo qualquer irregularidade.
- l) Verificar se as caixas de hidrantes estão equipadas com duas chaves de mangueiras cada uma, esguichos e mangueiras e se os mesmos estão em bom estado de conservação, caso contrário, comunicar à Fiscalização.
- m) Verificar se as mangueiras estão enroladas conforme determinação do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal, procedendo ao enrolamento correto caso não estejam.
- n) Demais necessidades evidenciadas.

Frequência Semestral

- a) Verificar o estado geral das mangueiras (danos aparentes, sujeiras, etc) e se as mesmas estão enroladas conforme determinação do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal, procedendo a os reparos necessários ou sua substituição.
- b) Verificar as juntas de engate rápido testando se as roscas não estão danificadas, corrigir se for o caso.
- c) Lubrificar os registros com uma mistura de óleo e grafite.
- d) Checar a tubulação hidráulica, suporte, etc., quanto a danos mecânicos ou ferrugem, corrigindo-a e pintando-a sempre que necessário.



INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL

TERMO DE REFERÊNCIA

ANEXO II – ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

- e) Checar o funcionamento dos gongos hidráulicos do sistema (se houver), corrigindo se necessário.
- f) Checar o funcionamento das bombas de alimentação do sistema, inclusive a automação;
- g) Demais necessidades evidenciadas.

Frequência Anual

- a) Realizar o teste hidrostático em todas as mangueiras conforme recomendações das Normas Brasileiras vigentes, realizando as substituições daquelas danificadas. Após os testes, as mangueiras após serem secas, conforme recomendações das Normas Técnicas Brasileiras, e guardadas em seus respectivos hidrantes. Os testes deverão ser acompanhados de relatório, sob responsabilidade de profissional legalmente habilitado com apresentação de Anotação de Responsabilidade Técnica.
- b) Verificar o estado de conservação do hidrante de passeio, quanto à ferrugem, grimpamento do tampão, etc., corrigindo se necessário;
- c) Demais necessidades evidenciadas.

Observação

I – Enquanto as mangueiras de incêndio forem retiradas para manutenção, a CONTRATADA deverá obedecer aos quantitativos provisórios mínimos definidos em Norma, enquanto durar o serviço.

1.4.2. SISTEMA FIXO DE COMBATE A INCÊNDIO - CHUVEIROS AUTOMÁTICOS

Frequência Mensal

- a) Teste de funcionamento das bombas
- b) Drenagem da câmara de ar
- c) Verificar e lubrificar as válvulas de controle do sistema
- d) Verificar das pressões dos manômetros
- e) Verificar se o abastecimento d'água do sistema está normal e a possível existência de válvulas fechadas ou outras obstruções na tubulação de fornecimento;
- f) Vistoria nos “sprinklers” automáticos, para assegurar que estejam em boas condições de uso, limpos, isentos de poeira ou danos mecânicos;
- g) Inspecionar as tubulações e mantê-las em boas condições e livres de danos mecânicos;
- h) Verificar o estado de conservação dos suportes pendentes e quando quebrados ou frouxos, apertá-los ou substituí-los;
- i) Testar os dispositivos de alarme de descarga d'água e lacrar na posição normal de abertura as válvulas que controlam o fornecimento de alarme;
- j) Demais necessidades evidenciadas.

Frequência Semestral

- a) Ensaiar (acionar), por amostragem, chuveiros automáticos, verificando se o sistema atende ao especificado pela normatização brasileira.

Observação:



INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL

TERMO DE REFERÊNCIA

ANEXO II – ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

I – Todas as atividades serão supervisionadas pela Brigada de Incêndio da unidade atendida.

II – O Ensaio semestral de acionamento chuveiros automáticos por amostragem deverá contar com a presença do Engenheiro Civil responsável pelo contrato, que deverá emitir relatório técnico.

1.4.3. EXTINTORES DE INCÊNDIO

Considerações gerais

Os serviços de inspeção, manutenção e recarga de extintores de incêndio (do tipo Espuma, Gás Carbônico - CO₂, Pó Químico Seco e Água Pressurizada) deverão ser realizados em conformidade com a Norma NBR 12.962, e /ou recomendações do Corpo de Bombeiros Militar do local, que especifica os seguintes níveis de manutenção:

NÍVEIS DE MANUTENÇÃO	SITUAÇÕES
1	<ul style="list-style-type: none">• Lacre(s) violado(s) ou vencido(s)• Quadro de instruções ilegível ou inexistente
1 ou 2	<ul style="list-style-type: none">• Inexistência de algum componente• Validade da carga de espuma química e carga líquida
1 ou 3	<ul style="list-style-type: none">• Mangueira de descarga apresentando danos, deformação ou ressecamento
2	<ul style="list-style-type: none">• Extintor parcial ou totalmente descarregado• Mangotinho, mangueira de descarga ou bocal de descarga, quando houver, apresentando entupimento que não seja possível reparar na inspeção• Defeito nos sistemas de rodagem, transporte ou acionamento
3	<ul style="list-style-type: none">• Corrosão no recipiente e/ou em partes que possam ser submetidas à pressão momentânea ou estejam submetidas à pressão permanente e/ou em partes externas contendo mecanismo ou sistema de acionamento mecânico• Data do último ensaio hidrostático igual ou superior a cinco anos• Inexistência ou ilegibilidade das gravações originais de fabricação ou do último ensaio hidrostático

NÍVEIS DE MANUTENÇÃO	AÇÕES BÁSICAS
1	<ul style="list-style-type: none">• Limpeza dos componentes aparentes;• Re-aperto de componentes rosados que não estejam submetidos à pressão;



INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL

TERMO DE REFERÊNCIA

ANEXO II – ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

	<ul style="list-style-type: none">● Colocação do quadro de instrução;● Substituição ou colocação de componentes que não estejam submetidos a pressão por componentes originais;● Conferência por pesagem da carga de cilindros carregados com dióxido de carbono;● Demais necessidades evidenciadas. <p>Observação</p> <p>Manutenção efetuada no ato da inspeção por profissional habilitado e que pode ser executada no local onde o extintor está instalado, não havendo necessidade de removê-lo para oficina especializada.</p>
2	<ul style="list-style-type: none">● Desmontagem completa do extintor;● Verificação da carga;● Limpeza de todos os componentes;● Controle de roscas;● Verificação das partes internas e externas, quanto à existência de danos ou corrosão;● Troca de componentes, quando necessária, por outros originais;● Regulagem das válvulas de alívio e/ou reguladores de pressão, quando houver;● Ensaio de indicador de pressão, conforme a Norma NBR 09.654;● Fixação dos componentes rosados com torque recomendado pelo fabricante, quando aplicável;● Pintura conforme o padrão estabelecido na Norma NBR 07.195 e colocação do quadro de instruções, quando necessário;● Verificação da existência de vazamento;● Colocação do lacre, identificando o executor;● Demais necessidades evidenciadas; <p>Observação</p> <p>Manutenção que requer a execução de serviços com equipamento e local apropriados e por profissional habilitado.</p> <p>A manutenção de segundo nível poderá ser realizada por empresa especializada, sob supervisão e responsabilidade da CONTRATADA.</p> <p>A manutenção de segundo nível dos extintores a base de espuma química e carga líquida, à base de água e espuma mecânica, à base de pó, à base de dióxidos de carbono serão realizadas na forma descrita no item 5.1 da NBR 12.962:1998.</p>



INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL

TERMO DE REFERÊNCIA

ANEXO II – ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

3	<ul style="list-style-type: none">● Verificar o acesso aos extintores, corrigindo qualquer irregularidade;● Inspecionar os lacres, corrigindo qualquer irregularidade;● Conferir a pressão nos manômetros, corrigindo qualquer irregularidade;● Demais necessidades evidenciadas. <p>Observação</p> <p>Processo de revisão total do extintor, incluindo a execução de ensaios hidrostáticos.</p> <p>A manutenção de terceiro nível deverá ser realizada por empresa especializada, sob supervisão e responsabilidade da CONTRATADA.</p>
---	---

Frequência Mensal

- a) Verificação do estado de funcionamento de válvulas, gatilhos, alças, mangueiras, difusores, lacres, pinos de segurança e selos, de acordo com a normatização da ABNT, corrigindo qualquer anormalidade;
- b) Demais necessidades evidenciadas.

Frequência Semestral

- a) Submeter os cilindros a pesagem, a fim de constatar possíveis vazamentos, e providenciar a recarga, se necessária, e sanar o vazamento que venha a ser encontrado;
- b) Separar os cilindros com peso irregular, a critério da Fiscalização do INSS, para posterior utilização por ocasião de treinamento de pessoal do Serviço de Segurança ou da Brigada de Incêndio;
- c) Submeter os cilindros aos testes hidrostáticos na época oportuna, de acordo com a validade de segurança de cada um, a fim de avaliar a eficiência e a resistência dos vasos e acessórios, corrigindo/substituindo qualquer elemento com funcionamento anormal;
- d) Demais necessidades evidenciadas.

Observação

I – Quando os extintores forem retirados para manutenção externa, a CONTRATADA deverá obedecer aos quantitativos provisórios mínimos definidos em Norma, enquanto durar o serviço.

1.4.4. ROTAS DE FUGA E SÁIDAS DE EMERGÊNCIA

Frequência Semestral

- a) Verificar o estado de conservação das placas de sinalização de segurança, orientação, identificação, salvamento, etc do sistema de incêndio, procedendo suas trocas quando necessário.
- b) Realizar a lubrificação das portas de emergência.
- c) Verificar o funcionamento das portas de emergência, executando os reparos, trocas de peças e/ou substituindo todo o conjunto, se necessário



INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL

TERMO DE REFERÊNCIA

ANEXO II – ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

- d) Verificação das condições dos corrimões das escadas de emergência, executando os reparos se necessário.
- e) Verificação da condição das fitas antiderrapantes instaladas nas escadas, realizando as substituições quando necessárias.
- f) Demais necessidades verificadas.

1.5. INSTALAÇÕES E APARELHOS HIDROSSANITÁRIAS E PLUVIAIS

1.5.1. ROTINAS GERAIS (TUBULAÇÕES, EQUIPAMENTOS, BANHEIROS, COPAS, CAIXAS DE GORDURA, CAIXAS DE INSPEÇÃO, CAIXAS DE ESGOTOS, COBERTURAS, ETC)

Frequência Mensal

- a) Fazer inspeção em toda rede de água fria, esgoto e águas pluviais, incluindo o sistema de ventilação da tubulação de esgoto verificando a existência de vazamentos na rede de água e esgoto, identificando sua localização e efetuando as correções, reposições e substituições quando necessário;
- b) Verificar funcionamento e regulagem das válvulas e caixas de descarga, torneiras (internas e externas), válvulas de mictórios, registros, executando os reparos e as trocas de peças, quando necessário, mantendo o padrão existente no local;
- c) Verificar se todos os metais (torneiras, registros, acabamentos, etc) estão com sua vedação em estado de conservação e corrigir as irregularidades;
- d) Verificar o estado de conservação de ferragens e louças dos sanitários, corrigindo-os ou substituindo-os assim como os acessórios danificados, inclusive as tampas dos vasos, sejam elas comuns ou para pessoas portadoras de necessidades especiais (PPNE);
- e) Fazer verificação e providenciar os desentupimentos de ralos, caixas sifonadas, vasos sanitários, mictórios (individuais e coletivos), lavatórios, cubas, sifões e tubulações de esgoto primário e secundário e da rede de coleta de condensado (caixas de gorduras e poços mortos), se necessário;
- f) Verificação da existência de ruídos anormais, elétricos ou mecânicos, corrigindo-os;
- g) Inspeção das válvulas de retenção, corrigindo suas irregularidades;
- h) Inspeção do funcionamento das bóias inferiores e superiores e corrigir irregularidades, substituindo os elementos irrecuperáveis;
- i) Verificação do estado de conservação de cabides, papeleiras, saboneteiras de louça, acrílico, metais e outros;
- j) Verificação do estado de conservação e funcionamento adequado de chuveiros, corrigindo as irregularidades ou fazendo a substituição quando necessário;
- k) Verificar a existência de trincas, fissuras, descolamentos, buracos, peças quebradas, manchas e infiltrações nas bancadas e divisórias de granito, cimentado, metálicas ou outros, inclusive observando sua estruturação, corrigindo e trocando peças, se necessário.
- l) Análise e acompanhamento de todas as contas de água e esgoto das unidades abrangidas pelo contrato e, em caso de consumo excessivo, proceder de imediato às correções devidas.
- m) Demais necessidades evidenciadas;

Frequência Trimestral



INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL

TERMO DE REFERÊNCIA

ANEXO II – ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

- a) Vistoria, limpeza, desentupimentos e reparos quando necessários em: tubulações e conexões, caixas de esgoto, caixas de gordura, caixas de inspeção, caixas de passagem e caixas de visita, dreno, bueiros e galerias de águas pluviais;
- b) Percorrer todos os pontos de visitas e caixas de inspeção da rede de esgoto para aferição de suas condições, eliminar as irregularidades e proceder a sua limpeza;
- c) Percorrer todas as caixas de gorduras e bueiros da rede de águas pluviais para aferição de suas condições, eliminar as irregularidades, fazer consertos necessários e proceder a sua limpeza quando cabível;
- d) Providenciar a eliminação de vazamentos em toda rede – proceder imediatamente após o início do serviço uma verificação com equipamento de pesquisa de vazamentos ocultos (geofone eletrônico digital ou similar);

Frequência Semestral

- a) Examinar a pintura de tubulações e conexões, e retocar onde necessário;
- b) Verificar o funcionamento da válvula de admissão de água (bóia);
- c) Efetuar a substituição de válvulas de descarga, torneiras, registros, tubulações, bóias, louças, azulejos e outros, quando necessário;
- d) Limpeza na caixa geral do esgoto
- e) Demais necessidades evidenciadas.

Observação:

I -Na retirada dos vazamentos nas instalações hidráulicas (água e esgoto) e pluviais, a contratada terá que fornecer todos os materiais necessários para a correção das instalações, bem como recomposição das alvenarias, cerâmicas, azulejos e pinturas, mantendo o mesmo padrão de acabamento.

II -Para a inspeção e busca dos vazamentos existentes em registros, conexões, torneiras internas e externas e tubulações deverá ser utilizado aparelho próprio tipo geofone eletrônico digital;

1.5.2. RESERVATÓRIOS DE ÁGUAS (ELEVADOS, CISTERNAS, ÁGUAS PLUVIAIS, ETC)

Frequência Semestral

- a) Verificar se a reserva técnica de incêndio está sendo mantida, registrando o nível observado, corrigindo caso contrário;
- b) Verificar se há vazamentos e infiltrações de água através das paredes dos reservatórios, corrigindo-os.
- c) Verificar se as estruturas dos tanques elevados necessitam de reparos, corrigindo quando necessário;
- d) Verificar se as válvulas, registros e vigias estão limpos, desobstruídos e sem ferrugem, efetuando-se a manutenção necessária;
- e) Verificar se a pintura do barrilete está descascando e se as válvulas estão em suas devidas posições “aberta” ou “fechada”, corrigindo qualquer irregularidade;
- f) Verificar se há vigias que possibilitem o funcionamento de bombas de incêndio do Corpo de Bombeiros, para recalque de água, na impossibilidade do uso de bombas locais;
- g) Verificar se as vigias estão devidamente fechadas;



INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL

TERMO DE REFERÊNCIA

ANEXO II – ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

- h) Realizar a limpeza dos reservatórios;
- i) Demais necessidades evidenciadas.

Observação:

- I - Deverá ser fornecido certificado de potabilidade da água, com realização dos testes na semana posterior a realização da limpeza dos reservatórios.
- II – A limpeza dos reservatórios deverá ser realizada seguindo todas as recomendações de segurança, inclusive as normas de espaço confinado. A CONTRATADA deverá fornecer todos os equipamentos de segurança, seja EPI, seja EPC e providenciar equipe de resgate caso seja identificado sua necessidade no análise de risco

1.6. MOTORES E BOMBAS EM GERAL (RECALQUE, INCÊNDIO, ETC)

Frequência Mensal

- a) Operação do sistema;
- b) Executar o revezamento do conjunto moto bomba e a limpeza geral
- c) Numerar as bombas
- d) Leitura dos instrumentos de medição;
- e) Controle do gotejamento de água pelas gaxetas;
- f) Verificação do funcionamento elétrico e mecânico das bombas;
- g) Inspeção dos cabos de alimentação no quadro geral das bombas e contadores da chave magnética, corrigindo irregularidades e procedendo as substituições de elementos danificados;
- h) Verificação do super aquecimento dos motores e mancais;
- i) Inspeção do funcionamento das chaves boias de regulagem de água superiores e inferiores;
- j) Verificação do nível e estado do óleo lubrificante;
- k) Verificação da existência de fusíveis queimados.
- l) Inspeção na tubulação e conexões hidráulicas;
- m) Inspeção nas válvulas e registros da tubulação hidráulica;
- n) Inspeção dos filtros de água;
- o) Verificação da existência de ruídos anormais, elétricos ou mecânicos;
- p) Inspeção no funcionamento das válvulas de retenção;
- q) Verificação do estado das gaxetas;
- r) Verificação das luvas de acoplamento;
- s) Verificação do estado de conservação das bases e chumbadores;
- t) Aferição da amperagem dos moto bombas
- u) Medição de amperagem dos motores;
- v) Verificação do alinhamento do eixo das bombas, corrigir as incorreções existentes;
- w) Medição das folgas das luvas de acoplamento e do isolamento dos motores, eliminar as incorreções existentes;



INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL

TERMO DE REFERÊNCIA

ANEXO II – ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

- x) Lubrificação dos mancais das bombas;
- y) Verificação do estado das gaxetas das bombas, substituir os elementos defeituosos;
- z) Verificação do nível do óleo das bombas, completar se necessário;
- aa) Demais necessidades evidenciadas.

Frequência Trimestral

- a) Medição da resistência de isolamento dos motores, mantendo-a dentro das normas;
- b) Verificação do alinhamento do eixo das bombas e motores;
- c) Medição da folga das luvas de acoplamento;
- d) Limpeza dos elementos dos filtros de água;
- e) Reaperto das bases de fixação dos motores;
- f) Teste de funcionamento dos dispositivos de proteção dos motores;
- g) Verificação do ajuste dos relés de sobrecarga;
- h) Inspeção do estado das bases fusíveis quanto a aquecimento;
- i) Limpeza das chaves magnéticas;
- j) Verificação do estado de conservação dos contatos das chaves magnéticas;
- k) Reaperto dos bornes de ligação das chaves magnéticas;
- l) Limpeza as câmaras de extinção das chaves magnéticas;
- m) Lubrificação das partes mecânicas das chaves magnéticas;
- n) Ajuste da pressão dos contatos;
- o) Medição da resistência de isolamento e continuidade dos circuitos;
- p) Inspeção em toda rede hidráulica quanto ao índice de oxidação e estado de conservação;
- q) Teste de funcionamento das bombas, corrigindo/substituindo elementos que apresentarem funcionamento anormal;
- r) Verificar as juntas de vedação, corrigindo/substituindo as que apresentarem defeitos;
- s) Inspeção dos terminais elétricos das caixas de ligação, corrigindo/substituindo os que apresentarem anomalias ou funcionamento fora das especificações;
- t) Inspeção dos contatores da chave magnética do comando das bombas, corrigindo/substituindo os que apresentarem defeitos;
- u) Fazer o engraxamento;
- v) Verificar a atuação dos automáticos da bomba de recalque (inclusive botoeiras e lâmpadas de sinalização), corrigindo/substituindo qualquer elemento com funcionamento anormal;
- w) Verificar o nível de óleo, conexões de aterramento, gaxetas, acoplamentos, aquecimento excessivo nos mancais, estado dos mangotes, vibrações e ruídos anormais, corrigindo/substituindo os elementos com defeito;
- x) Lubrificar as partes móveis do quadro de comando;
- y) Fazer limpeza geral do quadro de comando;



INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL

TERMO DE REFERÊNCIA

ANEXO II – ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

- z) Demais necessidades evidenciadas.

Frequência Semestral

- a) Inspeção das válvulas de retenção, das bóias inferiores e superiores, corrigindo/substituindo os que apresentarem defeitos ou funcionamento fora das especificações;
- b) Inspeção dos cabos de alimentação do quadro geral das bombas, corrigindo/substituindo qualquer elemento com funcionamento anormal;
- c) Verificação e alinhamento do eixo das bombas, corrigindo/substituindo qualquer elemento com funcionamento anormal;
- d) Medição e correção da folga das luvas de acoplamento, corrigindo/substituindo qualquer elemento com funcionamento anormal;
- e) Medição da resistência de isolamento dos motores e leitura da tensão entre fases e amperagens por fase com motores em carga, apresentando relatórios dos valores encontrados com diagnóstico das anomalias e prováveis soluções, corrigindo/substituindo qualquer elemento com funcionamento anormal;
- f) Verificar e corrigir o isolamento do cabo de alimentação;
- g) Limpar o dreno de água;
- h) Apertar os parafusos de fixação das bases das bombas;
- i) Verificar e corrigir a parte elétrica (além da eletrônica e mecânica) das portas e portões eletrônicos;
- j) Demais necessidades evidenciadas.

Frequência Anual

- a) Testar o isolamento das fases para massa no enrolamento do motor, o isolamento entre fases no enrolamento, o isolamento para terra nos cabos de alimentação e o isolamento entre cabos de alimentação, corrigindo as fugas encontradas;
- b) Inspeccionar e ajustar, caso necessário, o selo mecânico;
- c) Re-apertar todos os bornes de ligação no quadro comando;
- d) Trocar o óleo, quando for o caso;
- e) Verificar os rolamentos, substituindo os que apresentarem defeito;
- f) Verificar os contatos das chaves magnéticas, limpando e alinhando quando necessário;
- g) Demais necessidades evidenciadas.

Observação

I - Qualquer peça que apresente defeito deverá ser trocada. Se necessário, todo o conjunto deverá ser trocado, sem ônus para a CONTRATANTE.

1.7. SISTEMA GRUPO MOTO GERADOR (GERADOR DE EMERGÊNCIA)

Frequência semanal

- a) Teste de funcionamento em vazio durante 30 minutos;

Frequência Mensal

- b) Inspeção dos instrumentos de medição e controles;



INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL

TERMO DE REFERÊNCIA

ANEXO II – ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

- c) Inspeção nos quadros de comando e transferência Concessionária Local-Gerador;
- d) Verificação do nível do óleo lubrificante;
- e) Verificação do nível de combustível no tanque de consumo e completar, caso necessário;
- f) Verificação da existência de vazamento de óleo, água ou combustível;
- g) Leitura dos painéis de controle;
- h) Registro de tensões de cada elemento das baterias e painéis;
- i) Remoção dos pontos de sulfatação e limpeza geral das baterias e painéis;
- j) Verificação do estado de conservação, nível da solução, tensão, densidade e da carga nas baterias;
- k) Verificação do nível do eletrólito e completar, caso necessário;
- l) Limpeza do painel de comando;
- m) Limpeza dos geradores e painéis;
- n) Verificação do funcionamento do sistema de alarme;
- o) Verificação do equilíbrio das fases;
- p) Inspeção da sinalização visual, quando à existência de lâmpadas/led's queimados ou inoperantes;
- q) Verificação da bomba auto-aspirante;
- r) Verificação de tensão das correias do ventilador, bomba de água e dínamo;
- s) Verificação do nível de água do radiador;
- t) Verificação da existência de ruídos anormais, elétricos ou mecânicos;
- u) Verificação das bóias automáticas dos tanques auxiliares;
- v) Verificação e lubrificação dos tanques auxiliares;
- w) Verificação e lubrificação dos comandos da bomba injetora;
- x) Verificação do funcionamento dos sistemas automáticos de pré-aquecimento e pré-lubrificação;
- y) Inspeção nas chaves seccionadoras e isoladoras;
- z) Limpeza das salas de máquinas e do equipamento;
- aa) Verificação do nível de água das baterias, completando as que forem necessárias.
- bb) Limpeza dos motores e do espaço físico, instalações, instrumentos e acessórios;
- cc) Exame do óleo do cárter;
- dd) Re-aperto da tubulação do combustível;
- ee) Verificação da pressão do óleo lubrificante;
- ff) Limpeza/troca dos filtros de ar do motor e da grelha de admissão de ar da sala;
- gg) Verificação do aquecimento dos disjuntores termomagnéticos;
- hh) Inspeção do estado das mangueiras de interligação;



INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL

TERMO DE REFERÊNCIA

ANEXO II – ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

- ii) Teste dos componentes eletrônicos;
- jj) Verificação do ajuste “zero” dos instrumentos de medição;
- kk) Verificação do arco, em excesso, das chaves magnéticas e contatores;
- ll) Verificação do ajuste dos relés de sobrecarga;
- mm) Verificação do contato da porta-fusíveis;
- nn) Inspeção do barramento e conexão;
- oo) Verificação do estado da graxa dos mancais;
- pp) Verificação da tampa dos rolamentos quanto à existência de vibrações anormais;
- qq) Verificação do bloco acionador quanto a folgas;
- rr) Verificação da lubrificação dos isolamentos;
- ss) Verificação da ventilação corretiva dos componentes que trabalham em regime de temperatura elevada;
- tt) Medição da densidade da solução das baterias;
- uu) Limpeza e re-aperto dos bornes das baterias; e
- vv) Verificação das superfícies do rotor e do estado dos alternadores;
- ww) Demais necessidades evidenciadas.

Frequência Trimestral

- a) Inspeção nas escovas e anéis de deslizamento;
- b) Completar o nível de solução eletrolítica nas baterias;
- c) Verificação das molas das porta-escovas;
- d) Re-aperto dos parafusos de fixação;
- e) Medição da densidade do eletrólito das baterias;
- f) Complemento do líquido eletrolítico das baterias se necessário;
- g) Verificação dos suspiros dos elementos das baterias, desobstruindo , caso necessário;
- h) Aplicação de vaselina em pasta nas conexões e bornes dos elementos das baterias;
- i) Simulação de falta de energia nas baterias e nos painéis;
- j) Teste do gerador com carga (fins de semana);
- k) Limpeza dos terminais das baterias;
- l) Verificação dos anéis coletores;
- m) Inspeção nos cabos alimentadores;
- n) Re-aperto dos terminais de ligação das chaves magnéticas e contatores;
- o) Limpeza dos contatos das chaves magnéticas;
- p) Verificação da excitatriz estática;
- q) Verificação do estado das pinturas;



INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL

TERMO DE REFERÊNCIA

ANEXO II – ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

- r) Aferição da pressão das molas de contato do dispositivo de levantamento das escovas;
- s) Verificação do estado de isolamento dos fios e cabos;
- t) Re-aperto em todo sistema de alimentação de óleo combustível;
- u) Verificação dos chumbadores de fixação dos grupos geradores;
- v) Medição de aterramento do painel e grupos geradores;
- w) Verificação dos anéis coletadores;
- x) Limpeza geral das canaletas; e
- y) Medição da resistência de isolamento dos geradores.
- z) Verificação do aperto dos parafusos nos cabeçotes;
- aa) Medição da resistência de isolamento do gerador;
- bb) Verificação do estado dos mancais;
- cc) Verificação do nível do alinhamento da base;
- dd) Verificação da instalação elétrica;
- ee) Limpeza dos canais de extinção das chaves magnéticas;
- ff) Limpeza com produto químico apropriado do sistema de arrefecimento;
- gg) Ajuste da pressão e alinhamento dos contatos das chaves magnéticas;
- hh) Limpeza e aferição da escala dos instrumentos de predição;
- ii) Verificação de funcionamento e testes dos componentes eletrônicos;
- jj) Limpeza dos enrolamentos dos alternadores;
- kk) Verificação dos alinhamentos dos grupos comparadores;
- ll) Limpeza e calibragem dos bicos injetores;
- mm) Verificação das escovas e coletores do dínamo e motor de arranque;
- nn) Verificar as condições de excitação do gerador e do regulador de voltagem;
- oo) Verificar as condições dos dutos de gases de descarga;
- pp) Verificar a condição da partida automática e efetuar leituras com o gerador em carga;
- qq) Verificação da pressão do óleo lubrificante;
- rr) Inspeção geral quanto a no nível de ruídos, trepidações, partes oxidadas, pintura, limpeza do grupo gerador, painéis elétricos, desimpedimento da sala, etc;
- ss) Demais necessidades evidenciadas.

Observação

I -Qualquer componente ou peça (filtros, mangueiras, tanque, rolamentos, etc) que apresentar defeito deverá ser substituído.

II - A contratada deverá substituir quaisquer equipamentos ou materiais apresentando falha ou fora de suas especificações de trabalho nominal, e quando constatado na verificação ou inspeção a necessidade de manutenção a mesma deverá ser realizada; quando necessário deverão ser realizadas readequações ou recomposições no sistema para atender as normas vigentes.



INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL

TERMO DE REFERÊNCIA

ANEXO II – ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

III - Quando o item apresentar descontinuidade no mercado, para manter as funções, o mesmo deverá ser substituído por outro de mesma ou superior qualidade.

IV - O óleo diesel a ser utilizado deverá ser do tipo S500 ou de qualidade superior a esta

1.8. INSTALAÇÃO E EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS

1.8.1. OBSERVAÇÕES GERAIS

Visando documentar os serviços de manutenção preventiva, a CONTRATADA deverá elaborar estudos atualizados das Unidades abrangidas por esse contrato, quando estas sofrerem modificações em seus lay-outs, indicando no mesmo as seguintes características:

- Entrada de energia - concessionária responsável pelo fornecimento, tipo de fornecimento (subterrânea ou aérea), níveis de tensão fornecida, características dos relógios de medição de energia ativa e reativa, características e capacidades dos disjuntores de entrada e de distribuição, bitola dos cabos alimentadores, tipos de barramentos utilizados, existência ou não de transformadores, etc.
- Distribuição de energia – diagrama unifilar dos quadros de distribuição, distribuição dos circuitos por fase, carga por fase, características e capacidades dos disjuntores de entrada e de distribuição nos circuitos, bitola dos cabos e conectores, etc.
- Pontos elétricos e lógicos – todos os pontos elétricos e lógicos deverão ser identificados quanto ao tipo de rede a que pertença (uso geral, ar condicionado ou equipamento de informática), nível de tensão, o circuito alimentador, bitola do cabo, tipo de tomada, carga instalada, etc.
- Equipamentos existentes – em caso de existirem equipamentos ativos na rede elétrica como estabilizadores e/ou nobreaks, bombas, etc; deverão ser indicados seus posicionamentos e características elétricas como tensão de entrada e saída, potência por fase, corrente de entrada e saída, freqüência de funcionamento, etc.

Em atendimento às normas e regulamentações vigentes e visando prevenir defeitos, estes quadros terão suas montagens revisadas, mantendo-os de forma organizada, com condutores unidos por anilhas em nylon, corrigindo as anomalias encontradas.

Todos os quadros e circuitos parciais serão identificados com etiquetas em acrílico preto com letras brancas gravadas por trás da placa, em baixo relevo ou outra forma de identificação aprovada pela Fiscalização do INSS. Na porta, pelo lado interno será afixado o diagrama unifilar do quadro com indicação dos circuitos, bitolas da fiação e capacidade dos disjuntores.

Esses serviços poderão ser agendados com a Fiscalização de forma a não prejudicar o trabalho no local.

A contratada, mesmo se não expressamente nos itens abaixo, a contratada deverá substituir quaisquer equipamentos ou materiais apresentando falha ou fora de suas especificações de trabalho nominal, e quando constatado na verificação ou inspeção a necessidade de manutenção a mesma deverá ser realizada; quando necessário deverão ser realizadas readequações ou recomposições no sistema para atender as normas vigentes.

Quando o item apresentar descontinuidade no mercado, para manter as funções, o mesmo deverá ser substituído por outro de mesma ou superior qualidade.

Ficará a cargo da CONTRATADA o contato direto com os fabricantes e integradores do sistema de automação para aquisição de qualquer tipo de informação quando não encontrada ou fornecida pelo INSS.



INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL

TERMO DE REFERÊNCIA

ANEXO II – ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

1.8.2. REDE ELÉTRICA GERAL

Frequência Mensal

- a) Inspeção das caixas de passagem, fazendo as limpezas constantemente;
- b) Inspeção do estado das capas isolantes, fios e cabos;
- c) Verificação do estado dos ventiladores e exaustores, corrigindo/substituindo qualquer elemento com funcionamento anormal;
- d) Demais necessidades evidenciadas

Frequência Trimestral

- a) Verificação do estado geral das muflas e cabos;
- b) Verificação da corrente de serviço, sobreaquecimento;
- c) Medição da corrente da fiação e verificação se está de acordo com as tabelas de corrente máxima permitida;
- d) Verificar e assegurar que as instalações elétricas que passam sobre as coberturas e/ou lajes estejam obrigatoriamente dentro de eletrodutos rígidos, não podendo estar aparentes;
- e) Limpeza das caixas de passagem;
- f) Demais necessidades evidenciadas.

Frequência Semestral

- a) Medição da resistência de isolamento das muflas de emenda e derivações;
- b) Medição da resistência ôhmica e continuidade dos cabos;

1.8.3. REDE ELÉTRICA ESTABILIZADA E ATERRADA

Frequência Mensal

- a) Inspeção das caixas de passagem;
- b) Inspeção do estado das capas isolantes, fios e cabos;

Frequência Trimestral

- a) Testar de modo adequado a tensão na rede de tomadas;
- b) Verificar concordância dos pólos das tomadas;
- c) Verificação da corrente de serviço, sobreaquecimento;
- d) Limpeza das caixas de passagem;
- e) Medição da corrente da fiação e verificação se está de acordo com as tabelas de corrente máxima permitida;
- f) Medição da resistência ôhmica e continuidade dos cabos;

Frequência Semestral

- a) Reapertar carcaças, tampas e blocos de tomadas;



INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL

TERMO DE REFERÊNCIA

ANEXO II – ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

1.8.4. NO-BREAKS DA REDE ESTABILIZADA

Frequência Mensal

- a) Limpeza geral;
- b) Inspeção visual completa do equipamento;
- c) Aferição dos instrumentos do painel;
- d) Verificação do estado dos ventiladores e exaustores, corrigindo/substituindo qualquer elemento com funcionamento anormal;
- e) Teste de funcionamento dos estabilizadores apresentando relatório com diagnóstico e soluções para os problemas encontrados, corrigindo/substituindo qualquer elemento com funcionamento anormal;
- f) Medição de tensões e correntes na entrada, saída e neutro, apresentando relatório com diagnóstico e solucionando os defeitos encontrados;
- g) Verificação das fiaçãoções, conexões e re-apertos gerais, dos conectores;
- h) Demais necessidades evidenciadas.

Frequência Trimestral

- a) Simulação de falta de energia da concessionária com teste do religamento;
- b) Medição das tensões das baterias durante a simulação de falta de energia;
- c) Verificar medições e indicativos utilizando o software do nobreak;
- d) Demais necessidades evidenciadas.

Frequência Semestral

- a) Análise termográfica das partes internas do equipamento;
- b) Demais necessidades evidenciadas.

Frequência Anual

- a) Teste de funcionamento de todas as suas proteções;
- b) Verificação das fiaçãoções, conexões e reaperto gerais;
- c) Calibração geral do equipamento;
- d) Demais necessidades evidenciadas.

Observação

- I** – As baterias do conjunto seladas (homologadas pela ANATEL) dos Nobreaks deverão ser substituídas quando alcançarem sua vida útil ou quando apresentar anomalias.
- II** – Em qualquer manutenção realizada nos Nobreaks, inclusive a troca das baterias, deverá ser feita as atualizações necessárias nos softwares do sistema (Ex: atualização dos prazos de manutenção que aparecem no display)

1.8.5. BARRAMENTO BLINDADO (BUS-WAY)

Frequência Mensal



INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL

TERMO DE REFERÊNCIA

ANEXO II – ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

- a) Limpeza geral;
- b) Inspeção visual completa do equipamento;
- c) Verificação do estado das caixas cofres de derivação, corrigindo/substituindo qualquer elemento com funcionamento anormal;
- d) Medição de tensões, correntes e distorções harmônicas nas conexões das caixas cofres de derivação com os barramentos, apresentando relatório com diagnóstico e solucionando os defeitos encontrados;
- e) Verificação das fiação, conexões e re-apertos gerais dos conectores;
- f) Demais necessidades evidenciadas.

Frequência Trimestral

- a) Simulação de falta de energia da concessionária com teste do religamento;
- b) Demais necessidades evidenciadas.

Frequência Semestral

- a) Inspeção utilizando câmera termográfica em todas as emendas e derivações;
- b) Demais necessidades evidenciadas.

Frequência Anual

- a) Teste de funcionamento de todas as suas proteções;
- b) Verificação das conexões/emendas entre os segmentos de barras e reapertos gerais;
- c) Demais necessidades evidenciadas.

1.8.6. QUADROS GERAIS DE ENERGIA E DE DISTRIBUIÇÃO PARCIAIS

Frequência Mensal

- a) Verificação de aquecimento e funcionamento dos disjuntores termomagnéticos, corrigindo/substituindo aqueles com defeito e/ou inoperantes;
- b) Verificação da existência de ruídos anormais quer elétricos ou mecânicos, corrigindo/substituindo as instalações/equipamentos elétricos que os apresentarem;
- c) Verificação de aquecimento nos cabos de alimentação e circuitos, corrigindo/substituindo aqueles que estiverem em situação anormal de funcionamento;
- d) Demais necessidades evidenciadas.

Frequência Trimestral

- a) Leitura dos instrumentos de medição e apresentação de relatório, quando solicitado, com diagnóstico da situação;
- b) Inspeção e limpeza externa do quadro e correção de pontos oxidados, pintura e meios de fechamento danificados bem como lubrificação das dobradiças;
- c) Inspeção e limpeza geral do barramento, conexões, isoladores e disjuntores;
- d) Verificação da pressão das molas dos disjuntores termomagnéticos, corrigindo/substituindo aqueles que apresentarem funcionamento anormal;



INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL

TERMO DE REFERÊNCIA

ANEXO II – ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

- e) Verificação dos contatos dos disjuntores, corrigindo/substituindo aqueles que apresentarem funcionamento anormal;
- f) Controle e medição de amperagens dos alimentadores, e consequente apresentação de relatório com diagnóstico e solução em caso de sobrecarga;
- g) Inspeção das chaves seccionadoras corrigindo/substituindo quando apresentarem anomalias e/ou funcionamento fora das normas vigentes;
- h) Inspeção das conexões de saída dos disjuntores a fim de evitar pontos de resistência elevada, corrigindo/substituindo aqueles que estiverem defeituosos;
- i) Inspeção dos isoladores e conexões corrigindo/substituindo aqueles que estiverem defeituosos;
- j) Controle de carga nos disjuntores;
- k) Re-apertos dos parafusos de contato dos disjuntores;
- l) Verificação da fixação de barramento, conexões e ferragens, corrigindo as anomalias encontradas;
- m) Re-apertos das fixações dos disjuntores termomagnéticos;
- n) Verificação da regulagem do disjuntor geral, corrigindo/substituindo quando apresentarem defeitos ou funcionamento anormal;
- o) Verificação do equilíbrio de fases dos circuitos, nas saídas dos disjuntores, corrigindo os prováveis desequilíbrios;
- p) Re-apertos dos conectores de ligação;
- q) Alinhamento dos contatos das chaves;
- r) Verificação da regulagem dos relés de sobrecarga, corrigindo/substituindo quando apresentarem defeitos ou funcionamento anormal;
- s) Demais necessidades evidenciadas.

Frequência Semestral

- a) Verificação da resistência de aterramento, mantendo-a dentro dos limites normatizados e consequente apresentação de relatório com diagnóstico e solução em caso de anomalias;
- b) Medição da resistência dos cabos de alimentação, corrigindo/substituindo aqueles que apresentarem anomalias ou mau funcionamento, em condições normais de uso;
- c) Limpeza interna do quadro;
- d) Verificação das identificações dos circuitos, das confecções de diagramas e das fixações dos mesmos nas tampas dos quadros;
- e) Demais necessidades evidenciadas.

1.8.7. QUADROS DE COMANDO

Frequência Mensal

- a) Verificação da existência de ruídos anormais, elétricos ou mecânicos;
- b) Verificação da existência de fusíveis queimados;



INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL

TERMO DE REFERÊNCIA

ANEXO II – ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

- c) Inspeção da pressão de contato dos fusíveis;
- d) Verificação do fechamento correto das tampas dos porta-fusíveis.
- e) Inspeção do estado das bases fusíveis quanto a aquecimento;
- f) Demais necessidades evidenciadas.

Frequência Trimestral

- a) Inspeção do estado das chaves magnéticas;
- b) Inspeção do estado das chaves magnéticas;
- c) Verificação do contato dos porta-fusíveis para evitar fusões;
- d) Verificação do arco em excesso das chaves magnéticas;
- e) Verificação do ajuste dos relés de sobrecarga;
- f) Verificação do isolante e continuidade do enrolamento das bobinas das chaves magnéticas;
- g) Verificação do estado de conservação das bases fusíveis;
- h) Reaperto dos bornes de ligação das chaves magnéticas;
- i) Limpeza das câmaras de extinção e dos contactos das chaves magnéticas
- j) Verificação da equalização da pressão no fechamento dos contatos;
- k) Limpeza das câmaras de extinção e dos contactos das chaves magnéticas;
- l) Ajuste de pressão dos contactos.
- m) Teste de isolação e continuidade dos circuitos;
- n) Lubrificação das partes mecânicas das chaves magnéticas;
- o) Demais necessidades evidenciadas.

1.8.8. ILUMINAÇÃO GERAL/TOMADAS

Frequência Mensal

- a) Verificação, correção e substituição das luminárias, lâmpadas, interruptores e tomadas, quanto à ocorrência de tomadas, lâmpadas e reatores (internas e externas) queimados e outros elementos com operação insuficiente, inclusive os circuitos que as alimentam e as protegem;
- b) Verificação e correção/substituição dos interruptores das lâmpadas quanto às condições operacionais e consequente correção/substituição quando inoperantes ou em condições inseguras;
- c) Verificação de existência de ruídos nos reatores;
- d) Teste de funcionamento dos refletores;
- e) Demais necessidades evidenciadas.

Frequência Trimestral

- a) Teste de funcionamento das lâmpadas de emergência com correção/substituição das lâmpadas queimadas;
- b) Verificação das cargas das baterias das lâmpadas de emergência;



INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL

TERMO DE REFERÊNCIA

ANEXO II – ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

- c) Limpeza das lâmpadas e luminárias;
- d) Demais necessidades evidenciadas.

Frequência Semestral

- a) Medição do isolamento dos circuitos quanto ao estado dos fios, corrigindo/substituindo aqueles que apresentarem descontinuidade, rupturas ou defeitos que afetem o nível de tensão da tomada;
- b) Medição do nível de iluminação, corrigindo quando estiver fora das normas;
- c) Verificação do sistema de fixação das luminárias, corrigindo quando necessário;
- d) Verificação do sistema de fixação das tomadas e interruptores, corrigindo quando necessário;
- e) Teste de corrente e alimentação das tomadas;
- f) Verificação do aterramento das luminárias e tomadas;
- g) Medição do isolamento dos circuitos quanto ao estado dos fios;
- h) Demais necessidades evidenciadas.

Observação

- I** - Quando da necessidade de troca (lâmpadas, luminárias, reatores, etc) ou novas instalações, as lâmpadas fluorescentes e incandescentes deverão ser substituídas gradativamente por lâmpadas LED.
- II** - Poderão ser reutilizadas em outra oportunidade de ocorrência de falha/queima as lâmpadas e/ou reatores resultantes das trocas que estiverem em boas condições de uso.
- III** - A CONTRATADA deverá apresentar mensalmente um resumo que demonstre quantas lâmpadas LED foram incorporadas ao sistema de iluminação.
- IV** - A empresa deverá criar e manter atualizada as plantas baixas das placas de iluminação contendo, no mínimo a descrição (seja por escrito ou por símbolo) das luminárias que foram alteradas para LED e a data da(s) modificação(ões). Estas indicações devem ser realizadas ao lado de cada marcação de placa que foi alterada.

1.8.9. SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

Frequência Semestral

- a) Verificação de conexão ponta/cordoalha/aterramento, reparando as anomalias encontradas;
- b) Verificação e consequente remoção dos pontos de ferrugem no mastro;
- c) Verificação do estado das dobradiças e isoladores, corrigindo/substituindo as defeituosas;
- d) Verificação das cordoalhas de descida, corrigindo/substituindo aquelas que apresentarem descontinuidade ou defeitos que concorram para o mau funcionamento;
- e) Verificar a continuidade entre os eletrodos de aterramento ao ponto do pária-raios corrigindo os pontos com defeito;
- f) Verificação, medição e testes da resistência ôhmica dos aterramentos, apresentando relatório dos valores encontrados, com diagnóstico, solução e execução do serviço para sua melhoria;



INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL

TERMO DE REFERÊNCIA

ANEXO II – ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

- g) Verificar se a resistência de aterramento ultrapassa o valor limite de 5 ohms (fazer medição com o cabo de descida desligado), medindo e registrando o valor registrado, e corrigindo o que for necessário;
- h) Retocar a pintura do mastro com tinta antiferrugem;
- i) Verificar se as cordoalhas encontram-se devidamente esticadas, corrigindo as que não estiverem;
- j) Verificar se o cabo de descida está afastado no mínimo 20cm de qualquer parte da estrutura, afastando-o nos pontos em que não estiverem;
- k) Verificar se a haste do pára-raios está solidamente fixada na sua base, fixando-o caso não esteja;
- l) Verificar o estado do captor do pára-raios e se o mesmo está bem fixado na haste, fixando-o caso não esteja e o estado do isolamento entre o captor e a haste, corrigindo se for o caso;
- m) Verificar e reapertar todas as conexões e fixações existentes entre o cabo de descida e a ponta e entre o cabo de descida e os eletrodos de terra;
- n) Verificar a tubulação de descida, substituindo se for o caso;
- o) Verificar o estado dos isoladores e braçadeiras, executando a limpeza dos mesmos, substituindo quando necessário;
- p) Verificar se os tubos de proteção na descida do cabo encontram-se em perfeito estado, corrigindo/substituindo os que não estiverem;
- q) Demais necessidades evidenciadas.

Observação

- I - Os testes de resistência do sistema deverão ser executados com equipamentos apropriados (Ex: terrômetro)

1.8.10. ATERRAMENTO DE EQUIPAMENTO E INSTALAÇÕES

Frequência Semestral

- a) Inspecionar visualmente as cordoalhas e conectores que interligam os equipamentos e malha de aterramento, corrigindo/substituindo os que não estiverem de acordo com as normas ou apresentarem descontinuidade;
- b) Verificação, medição e testes da resistência ôhmica dos aterramentos, apresentando relatório dos valores encontrados, com diagnóstico, solução e execução do serviço para sua melhoria;
- c) Execução de serviços para diminuição da resistência ôhmica quando esta estiver acima dos limites, se necessário executar malha de equalização;
- d) Atenuar ou eliminar interferências nos equipamentos eletrônicos sensíveis;
- e) Demais necessidades evidenciadas.

1.9. INSTALAÇÕES DE REDE LÓGICA, TELEFONIA E SISTEMA DE ANTENAS

Frequência Mensal



INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL

TERMO DE REFERÊNCIA

ANEXO II – ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

- a) Verificar a organização dos cabos no rack, a jusante do Roteador da operadora de acesso a internet, identificando sua localização e efetuando as correções, reposições e substituições quando necessário;
- b) Verificar a integridade (e corrigindo quando necessário) de todos os componentes do sistema:
 - o Réguas de energia do Rack;
 - o Patch Panel carregado;
 - o Tomadas RJ-45 Fêmea instalado no Patch Panel;
 - o Cabo UTP;
 - o Encaminhamento por eletrocalha;
 - o Encaminhamento por perfilado;
 - o Encaminhamento por eletroduto e condutores;
 - o Tomada RJ-45 Fêmea instalado no condutores ou mobiliários;
 - o Patch Cord;
 - o Etc
- c) Limpeza do rack
- d) Verificar a qualidade do sinal de antena, fixação dos componentes (cabos coaxiais, conectores, derivações, antena em si, etc), corrigindo se necessário
- e) Verificação da qualidade do sinal telefônico, corrigindo as falhas apresentadas
- f) Demais necessidades evidenciadas.

Observação

- I - A manutenção da rede lógica e telefônica deverá considerar a prestação de serviços de suporte, instalação, remanejamento, manutenção e desativação em Redes de Cabeamento Estruturado e não estruturado e redes telefônicas convencionais.
- II - A mão de obra técnica para a execução dos serviços deverá ter, necessariamente, o perfil especificado para a compatibilidade da prestação dos serviços de forma adequada, com ênfase na área de cabeamento estruturado e rede vertical e horizontal de telefonia.
- III - A CONTRATADA deverá seguir as orientações e recomendações da Diretoria de Tecnologia da Informação - DTI, quando a manutenção exigir a realização de trabalhos no Rack.
- IV - A contratada manterá a qualquer época, inclusive após o término do contrato, completo sigilo sobre os dados e informações oferecidos pelo INSS e sobre os serviços, objeto deste contrato, não os divulgando e nem os fornecendo a terceiros, sob as penas da lei, a menos que, expressamente, autorizada pelo INSS.
- V - O INSS poderá rejeitar os materiais/peças de reposição e serviços fornecidos pela contratada, se estes não estiverem de acordo com as especificações técnicas estabelecidas e de acordo com os padrões e normas TELEBRÁS e ABNT aplicáveis, sendo que o INSS poderá solicitar documentação de certificação dos materiais sempre que julgar necessário, bem como vetar a instalação de materiais que não atendam aos padrões de desempenho e durabilidade especificados.



INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL

TERMO DE REFERÊNCIA

ANEXO II – ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

Frequência Semestral

- a) Inspecionar as instalações de sonorização, verificado a qualidade do som e funcionamento das caixas, quando encontrar anomalias realizar a substituição dos componentes defeituosos.

Observação

I – Estes serviços têm como objetivo manter em perfeito funcionamento os elementos que constituem o sistema de sonorização da Unidade do INSS objeto deste Edital, sendo encargo da CONTRATADA o fornecimento de material, mão-de-obra especializada, peças, equipamentos, ferramentas, e tudo o mais que for necessário para a perfeita execução dos serviços que se tornem necessários executar.

II – A prestação de serviços de manutenção no sistema de sonorização não abrange o sistema de sonorização e vídeo presente no Auditório do Edifício Sede da Administração Central.

1.11. SISTEMAS ESPECIAIS

O quadro abaixo relaciona os Serviços Especiais de natureza continuada previstos nesta contratação:

ITEM	DESCRIÇÃO SERVIÇO
3.1	Sistema de CFTV
3.2	Sistema de automação predial
3.3	Sistema de detecção e alarme incêndio
3.4	Sistema de combate a incêndio por gás
3.5	Sistema de controle de acesso

1.11.1. SISTEMA DE CFTV

O Sistema de CFTV é da integradora Johnson Controls e o software de controle é da empresa DIGIFORT. Os principais componentes do sistema são:

SISTEMA DE CFTV			
Item	DISCRIMINAÇÃO	QUANTIDADE INSTALADO	UND.
1	Câmara web network, uso interno com dome AXIS 211	44	un
2	Câmara web network, uso externo com ptz e dome interno com dome AXIS 213	4	un
3	Software Digifort Sistema profissional base para gravação de 48 câmeras	1	un
4	Switches de 24 portas 10-100 Mbps com poe3COM	10	un
5	Eletroduto de ferro galvanizado, D = 20mm(3/4")	300	m
6	Condutele metálico, 20 mm, com tampa cega	60	un



INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL

TERMO DE REFERÊNCIA

ANEXO II – ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

7	Eletroduto flexível metálico, D = 20mm(3/4")	100	m
8	Box reto, D = 20mm(3/4")	11	un
9	Servidor R-430 DELL Windows XP 2002 com TV 42"	1	un
10	Servidor R-430 DELLWindows Serve 2012R com TV 42"	1	un
11	HD portátil 5TB SATA3 USB 3.0 7200rmp	8	un
12	Cabeamento tronco Fibra óptica	150	m
13	Cabeamento para câmeras CAT6	1300	m

Regularmente e sempre que necessário

- a) Substituição e configuração de equipamentos e peças;
- b) Atualização de projetos *As built*;
- c) Instalação de novos equipamentos e peças necessários para o pleno funcionamento do sistema ou de sua expansão;
- d) Treinamento de usuários para as funções básicas do sistema;
- e) Realinhamento das câmeras;
- f) Ajuste do foco das câmeras; e
- g) Demais necessidades verificadas voltadas à manutenção do sistema.

Frequência Mensal

- a) Realização de cópias de segurança (backups) das configurações do sistema;
- b) Limpeza, ajuste e teste de componentes diversos.
- c) Limpeza e ajuste dos domes, caixas de proteção e lentes;
- d) Verificar o movimento das câmeras mecânicas;
- e) Verificação e testes na Central de CFTV, conferindo seu funcionamento;
- f) Verificação e teste de configuração do software de captura;
- h) Demais necessidades verificadas voltadas à manutenção do sistema.

Frequência Semestral

- a) Lubrificação das câmeras com movimento;
- b) Revisão e medições de grandezas elétricas em quadros de força;
- c) Demais necessidades verificadas voltadas à manutenção do sistema.

Restauração e readequação do sistema

- a) Migração das câmeras e sistema operacional da CPU para servidor;
- b) Remanejamento físico dos servidores.

Observação



INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL

TERMO DE REFERÊNCIA

ANEXO II – ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

I –Todas as falhas nos painéis deverão ser resolvidas, independente das causas. Deverá ser apresentado relatório demonstrando os motivos e sua correção.

1.11.2. SISTEMA DE AUTOMAÇÃO PREDIAL

O sistema de automação predial é da integradora Johnson Controls, que controla e supervisiona através do sistema Metasys os seguintes subsistemas:

- Subsistema de controle de energia, geradores e No breaks;
- Subsistema de controle de reservatórios;
- Subsistema de iluminação;

Os principais componentes do sistema são:

SISTEMA DE AUTOMAÇÃO PREDIAL			
Item	DISCRIMINAÇÃO	QUANTIDADE INSTALADO	UND.
1	Software de supervisão Metasys	1	un
2	Quadros com controladora digital, disjuntores bipolar de proteção, transformador, tomada de força, borneiras e acessórios (para atender a lista de pontos) 3000 pontos, atende toda automação, inclusive entrada de energia, gerador, bombas, elevador e chiler		
2.1	Quadro Central		
2.1.1	MS-NAE-4510-2	2	un
2.1.2	Módulo Field Server FSB3510	1	un
2.1.3	Fonte 12v 2A	1	un
2.1.4	DPS 30 KVA	1	un
2.1.5	Fonte 24v 60VA	1	un
2.1.6	Disjuntor 6A monofásico	1	un
2.2	Quadros Remoto do Auditório+SS+T+1 0+2 0+3 0+4 0+5 0+6 0+7 0+8 0+9 0+10 0 = 13 andares		
2.2.1	Metasys-IOM4710-0	52	un
2.2.2	Metasys-FEC2610-0	13	un
2.2.3	Bornes 24 Vcc 20A	780	un
2.2.4	Relé borne 24 Vcc 6A Murr	325	un
2.2.5	DPS Clamper 30 KVA	13	un
2.2.6	Disjuntor 4A monofásico	13	un
2.2.7	Transformador 220v/24v 80VA	13	un
2.2.8	Tomada Normal	13	un



INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL

TERMO DE REFERÊNCIA

ANEXO II – ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

2.3	Quadros Emergência do Auditório+SS+T+1 º +2 º +3 º +4 º +5 º +6 º +7 º +8 º +9 º +10 º = 13 andares		
2.3.1	Contadora ABB EN2020 20A	143	un
2.3.2	Bornes 24 Vcc 20A	780	un
2.3.3	Borne fusível 5A	13	un
2.3.4	Contadora de comando ABB N22E 220v (4 contatos)	39	un
2.3.5	Contato auxiliar para contadora ABB N22E 220v (4 contatos)	26	un
2.4	Quadros Iluminação do Auditório+SS+T+1 º +2 º +3 º +4 º +5 º +6 º +7 º +8 º +9 º +10 º = 13 andares		
2.3.1	Contadora ABB EN2020 20A 250v	143	un
2.3.2	Bornes 24 Vcc 20A	780	un
2.3.3	Borne fusível 5A	13	un
2.3.4	Contadora de comando ABB N22E 220v (4 contatos)	39	un
2.3.5	Contato auxiliar para contadora ABB N22E 220v (4 contatos)	26	un
2.5	Quadros Remoto Moto Gerador		
2.5.1	Metasys-IOM4710-0	1	un
2.5.2	Metasys-FEC2610-0	1	un
2.5.3	Bornes 24 Vcc 20A	40	un
2.5.4	Relé borne 24 Vcc 6A Murr	10	un
2.5.5	DPS Clamper 30 KVA	1	un
2.5.6	Disjuntor 4A monofásico	1	un
2.5.7	Transformador 220v/24v 80VA	1	un
2.5.8	Tomada Normal	1	un
2.6	Quadros Remoto Casa de Bombas		
2.6.1	Metasys-IOM4710-0	1	un
2.6.2	Metasys-FEC2610-0	1	un
2.6.3	Bornes 24 Vcc 20A	40	un
2.6.4	Relé borne 24 Vcc 6A Murr	10	un
2.6.5	DPS Clamper 30 KVA	1	un
2.6.6	Disjuntor 4A monofásico	1	un
2.6.7	Transformador 220v/24v 80VA	1	un
2.6.8	Tomada Normal	1	un



INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL

TERMO DE REFERÊNCIA

ANEXO II – ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

2.7	Quadros Remoto Casa de Bombas		
2.7.1	Metasys-FEC2610-0	1	un
2.7.2	Bornes 24 Vcc 20A	40	un
2.7.3	Relé borne 24 Vcc 6A Murr	10	un
2.7.4	DPS Clamper 30 KVA	1	un
2.7.5	Disjuntor 4A monofásico	1	un
2.7.6	Transformador 220v/24v 80VA	1	un
2.7.7	Tomada Normal	1	un
3	Medidor de demanda trifásico 220v	1	un
4	Medidor de grandezas elétricas trifásico 220v	10	un
5	Rele de corrente status trifásico 220v	31	un
6	Chave de nível com 2 pontos	4	un
7	Chave de fluxo para água	3	un
8	Sensor de temperatura para água	8	un
9	Sensor de pressão para água	3	un
10	Medidor de carga térmica	3	un
11	Cabo p/ rede comunicações entre controladoras secundárias blindado 2 vias RS 485	3000	m
12	Cabo sinal, comando e alimentação 1,5mm ²	25000	m
13	Sensor de presença infravermelho para lâmpada 220v	40	un
14	Eletroduto de ferro galvanizado, D = 20mm(3/4")	1000	un
18	Condutele metálico, 20 mm, com tampa cega	700	un

Regularmente e sempre que necessário

- a) Substituição e configuração de equipamentos e peças;
- b) Atualização de projetos *As built*
- c) Instalação de novos equipamentos e peças necessários para o pleno funcionamento do sistema;
- d) Atualização de telas e rotinas;
- e) Operação manual ou criação/modificação de lógica no sistema quando solicitado pelo contratante;
- f) Treinamento de usuários para as funções básicas do sistema;
- g) Demais necessidades verificadas voltadas à manutenção do sistema.



INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL

TERMO DE REFERÊNCIA

ANEXO II – ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

Frequência Mensal

- a) Realização de cópias de segurança (backups) das configurações do sistema;
- b) Limpeza, ajuste e teste de componentes diversos.
- c) Verificação da comunicação de dados entre dispositivos;
- d) Simulação de rotinas;
- e) Demais necessidades verificadas voltadas à manutenção do sistema.

Frequência Semestral

- a) Revisão e medições de grandezas elétricas em quadros de força;
- b) Aferição de sensores e detectores;
- c) Lubrificação de componentes mecânicos;
- f) Demais necessidades verificadas voltadas à manutenção do sistema.

Restauração e readequação do sistema

- a) Restauração da integração da automação com os demais sistemas (Chiller, Elevador, etc.), acordado com a contratante;
- b) Automação com a medição e controle de energia;
- c) Restauração do Metasys, incluindo suas telas e sistema supervisório;
- d) Virtualização e operação das máquinas responsáveis pelo sistema;
- e) Remanejamento físico dos servidores.

Observação

I – Todas as falhas nos painéis deverão ser resolvidas, independente das causas. Deverá ser apresentado relatório demonstrando os motivos e sua correção.

1.11.3. SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME INCÊNDIO

O Sistema de detecção e alarme incêndio é da integradora Johnson Controls, que controla e supervisiona através do sistema honeywellos seguintes subsistemas:

- Central de detecção e alarme de incêndio;
- Detectores ópticos de fumaça inteligentes;
- Detectores ópticos de gás inteligentes
- Acionadores manuais;
- Indicadores audiovisuais.

Os principais componentes do sistema são:

SISTEMA DE ADETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO



INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL

TERMO DE REFERÊNCIA

ANEXO II – ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

Item	DISCRIMINAÇÃO	QUANTIDADE INSTALADO	UND.
1	Quadros dos sistemas de detecção e alarme de incêndio		
1.1	Quadro Central		
1.1.1	Placa JCPU2-640E-PO	1	un
1.1.2	Placa com Display JNCA-2-PO	1	un
1.1.3	Placa fonte CPS v1.0 200v	1	un
1.1.4	Placa ELEM-PCB Controladora de nó	4	un
1.1.5	Placa Bacnet-GW-3	1	un
1.1.6	Bateria 40Ah 12 Vcc estacionária	2	un
1.2	Quadro Repetidor 5º andar		
1.2.1	Placa Principal JCPU2-3030ND-PO	1	un
1.2.2	Placa ELEM-PCB Controladora de nó	10	un
1.2.3	Placa de comunicação entre centrais BACNET / RS 485	1	un
1.2.4	Placa Fonte APS2-6RE 220v	2	un
1.2.5	Fonte NobreakAMPS-24E	1	un
1.2.6	Bateria 120Ah 12 Vcc estacionária UP 121200	2	un
2	Quadro Repetidor Sala da Brigada JNCA2	1	un
3	Base isolador de linha.	80	un
4	Bateria de 7Ah / 12V,	2	un
5	Acionador manual endereçável - M300CJ - Módulo de Controle	80	un
6	Detector de fumaça endereçável - 2951J	750	un
7	Detector termo endereçável - 5951J	20	un
8	Base p/ Detector endereçável. Falta especificação	770	un
9	Modulo SupEnt M300MJ - Módulo Monitor	80	un
10	Modulo Sup Saída endereçável - M300RJ - Módulo Relé	40	un
11	Sirene - System sensor NºMODEL P2R	80	un
12	Cabo trançado 2x1,5 mm ² -blindado, isolação PVC/1 kV	5000	m
13	Cabo p/ Sirene-2x1,5 mm ² , isolação PVC/1 kV	1500	m
14	Eletroduto de ferro galvanizado, D = 20mm(3/4")	1800	m
15	Condulete metálico, 20 mm, com tampa cega	850	un
16	Eletroduto flexível metálico, D = 20mm(3/4")	400	m



INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL

TERMO DE REFERÊNCIA

ANEXO II – ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

Regularmente e sempre que necessário

- a) Substituição e configuração de equipamentos e peças;
- b) Atualização de projetos *As built*;
- c) Instalação de novos equipamentos e peças necessários para o pleno funcionamento do sistema ou de sua expansão;
- d) Atualização no programa dos nomes dos sensores, atuadores e alarmes conforme layout;
- e) Sinalização dos locais de serviço, peças e equipamentos e materiais;
- f) Treinamento de usuários para as funções básicas do sistema;
- g) Demais necessidades evidenciadas quanto a manutenção do sistema;

Frequência Mensal

- a) Realização de cópias de segurança (backups) das configurações do sistema;
- b) Verificar o estado geral das chaves e comandos da central, quanto ao aspecto e condições de operação, leds e fusíveis queimados, etc., corrigindo/substituindo os que apresentarem defeitos;
- c) Inspecionar visualmente o estado geral da bateria, apresentando diagnóstico à fiscalização, corrigindo se necessário;
- d) Verificar se os acionadores manuais estão com o vidro em boas condições e o martelo no local apropriado, corrigindo os que não estiverem;
- e) Verificar se os “led’s” dos detectores indicam corretamente o seu funcionamento, corrigindo caso contrário;
- f) Inspecionar e substituir se necessário os detectores quando:
 - i. Se repõe em funcionamento um sistema que ficou desativado por tempo superior a 6 meses;
 - ii. Há detectores que apresentem sinais de avarias mecânicas ou corrosão interna;
 - iii. Os detectores tenham sido pintados indevidamente;
 - iv. Tenham sofrido danos devido à sobrecarga elétrica ou a raios;
 - v. Quando forem submetidos a atmosferas corrosivas.
- g) Verificar se o acionamento do alarme dos pavimentos ou setores para o painel central está em ordem e deste para todo o prédio, corrigindo caso contrário;
- h) Verificar se o som dos alarmes é audível em todos os pontos da edificação com os equipamentos dos ambientes funcionando normalmente, corrigindo caso contrário;
- i) Medir, corrigindo caso necessário, o consumo dos circuitos de detecção, alarme e comandos auxiliares do sistema;
- j) Medir, corrigindo caso necessário, a resistência de terra do sistema de aterramento;



INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL

TERMO DE REFERÊNCIA

ANEXO II – ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

- k) Medir, corrigindo caso necessário, as tensões e a densidade dos eletrólitos da bateria, de acordo com as instruções do fabricante, fazer a limpeza geral e passar vaselina nos terminais se necessário, corrigindo qualquer anormalidade;
- l) Testar a operação dos acionadores manuais, corrigindo qualquer anormalidade;
- m) Fazer um teste amostral de operação dos detectores em cada circuito, corrigindo/substituindo qualquer elemento com funcionamento anormal;
- n) Testar o retardador do alarme, que deverá disparar 60 segundos após o acionamento em um pavimento, se o responsável pelo painel central não atender, corrigindo qualquer anormalidade;
- o) Verificar se a máxima queda de tensão nos circuitos de detecção não ultrapassa 2%, corrigindo caso contrário;
- p) Anotar a mínima redução de tensão elétrica de alimentação (alternada), capaz de acionar os alarmes indicadores;
- q) Testar a indicação de circuito aberto e curto-circuito (círculo fechado), corrigindo qualquer anormalidade;
- r) Ensaiar um detector térmico ou termovelocimétrico de cada laço, variando de detector em cada teste, verificando se os de temperatura fixa operam no máximo com 10% acima da temperatura nominal de operação e os termovelocímetros no máximo em 15 segundos, quando atingido o seu gradiente nominal de temperatura, de acordo com os procedimentos definidos pelo fabricante, corrigindo/substituindo qualquer elemento com funcionamento anormal;
- s) Ensaiar um detector iônico de fumaça de cada laço ou setor, variando de detector em cada teste, verificando se atuam dentro de no máximo 1 minuto quando sensibilizados, corrigindo/substituindo qualquer elemento com funcionamento anormal;
- t) Ensaiar os detectores de chamas de acordo com as instruções dos fabricantes;
- u) Verificar se os detectores estão adequadamente conectados e energizados, segundo as recomendações dos fabricantes e das normas técnicas, corrigindo/substituindo qualquer elemento com funcionamento anormal;
- v) Testar a isolação entre os condutores e a terra nos circuitos de detecção, alarmes e auxiliares, corrigindo/substituindo qualquer elemento com funcionamento anormal;
- w) Verificação visual das indicações registradas no painel central de supervisão e comando;
- x) Inspeção visual das baterias;
- y) Verificação do funcionamento das caixas difusoras de som;
- z) Verificação de tensão de alimentação do sistema;
- aa) Verificação e eliminação de eventuais fugas de corrente por derivação à terra;
- bb) Verificação do funcionamento do carregador de baterias e inibição dos comandos externos;
- cc) Verificação do estado dos sinalizadores;
- dd) Inspeção quanto à existência de lâmpadas de sinalização e fusíveis queimados;
- ee) Teste funcional do painel;
- ff) Teste dos detectores;



INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL

TERMO DE REFERÊNCIA

ANEXO II – ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

- gg) Teste do funcionamento das campainhas;
- hh) Teste dos acionadores manuais;
- ii) Verificar e completar o nível de solução das baterias;
- jj) Disparar os laços do painel em separado ativando os respectivos detectores;
- kk) Desconectar e comutar os laços conjugados com CO2 por meio do relé retardador das cabeças de comando dos cilindros pilotos e das válvulas direcionais;
- ll) Demais necessidades evidenciadas voltadas à manutenção do sistema.

Frequência Semestral

- a) Lubrificação de componentes mecânicos;
- b) Simular defeitos e fogo através dos dispositivos disponíveis na central com a finalidade de verificar a atuação dos indicadores sonoros e visuais, corrigindo/substituindo qualquer elemento com funcionamento anormal. Testes práticos do sistema (Ex: ativação dos sensores de fumaça, temperatura, batoeiras de alarme, etc);
- c) Demais necessidades verificadas voltadas à manutenção do sistema.

Restauração do sistema

- a) Programação da lógica para acionamento do Gás;
- b) Restabelecimento da comunicação com o sistema de automação predial.

Observação

I –Todas as falhas nos painéis deverão ser resolvidas, independente das causas. Deverá ser apresentado relatório demonstrando os motivos e sua correção.

1.11.4. SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO POR GÁS

O Sistema de combate a incêndio por gás é da integradora Johnson Controls honeywell e os principais componentes do sistema são:

SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO POR GÁS			
Item	DISCRIMINAÇÃO	QUANTIDADE INSTALADO	UND.
1	Gás para sistema de combate a incêndio inergen	125	m ³
2	Quadro de incêndio Sala de controle e Geradores		
2.1	Placa FCPS-24FSPCA Rev. 5	2	un
2.2	Transformador 115v/28v 150VA	4	un
2.3	Contadora 24Vcc CWCA0.22E	6	un
2.4	Chave de comutação ON/OFF com Leds do sistema de gás	3	un



INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL

TERMO DE REFERÊNCIA

ANEXO II – ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

3	Gaiola de Gás de incêndio Sala de controle e Geradores		
3.1	Válvula com cabeça de comando elétrico Bucka 24 Volts 1,5A	5	un
3.2	Sensor de pressão para Gás MC5C	4	un
3.3	BoosterActuador part. 428949-1	4	un
3.4	Cilindro ISO 4705 K5 760T 300BAR	4	un
3.5	Manometro cilindro até 4000 psi	4	un

Regularmente e sempre que necessário

- a) Substituição e configuração de equipamentos e peças;
- b) Instalação de novos equipamentos e peças necessários para o pleno funcionamento do sistema ou de sua expansão;
- c) Substituição ou complementação do gás quando necessário;
- d) Atualização de projetos *As built*;
- e) Treinamento de usuários para as funções básicas do sistema;
- f) Demais necessidades verificadas relacionadas à manutenção do sistema;

Frequência Mensal

- a) Simulação de sinistro verificando se o atuador irá entrar em operação;
- b) Limpeza, ajuste e teste de componentes diversos;
- c) Verificação da integridade dos cilindros;
- d) Verificação da pressão dos cilindros, informando qualquer anomalia a contratante;
- e) Verificação do funcionamento das válvulas, atuadores e medidores;
- f) Verificação da integridade da tubulação;
- g) Verificação da integridade dos sprinklers seco;
- h) Verificação do funcionamento das baterias;
- i) Verificação do funcionamento da lógica de atuação do sistema e a integração com outros sistemas;
- j) Verificação do funcionamento do controlador manual de comando do sistema;
- k) Verificação da comunicação de dados entre dispositivos;
- l) Aferição de sensores e detectores;
- m) Demais necessidades verificadas relacionadas à manutenção do sistema;

Frequência Semestral

- a) Lubrificação de componentes mecânicos;



INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL

TERMO DE REFERÊNCIA

ANEXO II – ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

- b) Revisão e medições de grandezas elétricas em quadros de força;
- c) Demais necessidades verificadas relacionadas a manutenção do sistema;
- d) Restauração do sistema**
 - a) Restauração da lógica de acionamento do gás no sistema de detecção de alarme de incêndio da Johnson Controls;

Observação

I –Todas as falhas nos painéis deverão ser resolvidas, independente das causas. Deverá ser apresentado relatório demonstrando os motivos e sua correção.

1.11.5. SISTEMA DE CONTROLE DE ACESSO

O Sistema de controle de acesso é da integradora Johnson Controls através do sistema P200 e os principais componentes do sistema são:

SISTEMA DE CONTROLE DE ACESSO			
Item	DISCRIMINAÇÃO	QUANTIDADE INSTALADO	UND.
1	Quadro do sistema de catracas e portas de acesso		
1.1	Quadro Central		
1.1.1	CK 722	2	un
1.1.2	Fonte NobreakSPS-5CE-24Vdcc 5A	1	un
1.2	Quadros Remoto do Auditório+SS+T+1º+3º+5º+7º+9º = 8 andares		un
1.2.1	Bateria Estacionária 7,5 Ah 24 v	16	un
1.2.2	Fonte NobreakSPS-5CE-24Vdcc 5A	8	un
1.2.3	Card Key RDR2S	24	un
1.2.4	Fonte ímas12Vcc 2A	32	un
2	Servidor R-300 DELLWindows Serve 2012R	1	un
3	Software de controle de acesso para ate 64 leitoras + pacote gráfico	1	un
4	Software de cadastramento de visitantes	2	un
5	Estação de registro cadastramento com monitor 17	2	un
6	Webcam para estação de cadastramento	2	un
7	Controladora de acesso para ate 2 leitoras	34	un
8	Leitora de cartão de proximidade para portas e catracas com alcance de leitura de ate 7 cm HID	75	un



INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL

TERMO DE REFERÊNCIA

ANEXO II – ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

9	Botões de destravamento push-button em condulete de 3/4"	24	un
10	Fechadura eletromagnética para porta 12vcc	24	un
11	Sensor de porta magnético	200	un
12	Catraca gabinete tipo balcão inox acabamento externo em aço inox escovado, mecanismo bidirecional , 3 braços 90 graus em aço inox escovado, 2 sensores óticos, 2 eletroímãs e cofre coletor	10	un
13	Leitor biométrico biiclass	11	
14	Cancela motomatizada braço de 3,0m	1	un
15	Cabo para comunicação RS 485 blindado 2 vias	1500	m
16	Cabo para dados CAT 6 vermelho	4500	m
17	Eletroduto de ferro galvanizado, D = 20mm(3/4")	50	m
18	Condolente metálico, 20 mm, com tampa cega	20	un

Regularmente e sempre que necessário

- a) Substituição e configuração de equipamentos e peças;
- b) Atualização de projetos *As built*;
- c) Instalação de novos equipamentos e peças necessários para o pleno funcionamento do sistema ou de sua expansão, incluindo leitores, trancas, botoeiras e imãs;
- d) Atualização no programa dos nomes dos pontos de acesso conforme layout;
- e) Treinamento de usuários para as funções básicas do sistema;
- f) Demais necessidades evidenciadas quanto a manutenção do sistema;

Frequência Mensal

- a) Realização de cópias de segurança (backups) das configurações do sistema;
- b) Verificação da comunicação de dados entre dispositivos;
- c) Aferição de sensores e detectores;
- d) Limpeza, ajuste e teste de componentes diversos;
- e) Verificação do desempenho do sistema (velocidade e espaço em disco), realizando os ajustes necessários;
- f) Demais necessidades evidenciadas relacionadas a manutenção do sistema.

Frequência Semestral

- a) Lubrificação de componentes mecânicos;
- b) Revisão e medições de grandezas elétricas em quadros de força;
- c) Demais necessidades verificadas relacionadas a manutenção do sistema;



INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL

TERMO DE REFERÊNCIA

ANEXO II – ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

Restauração do sistema

- a) Integralização do sistema P2000 com o sistema de automação Metasys;
- b) Restauração do P2000, incluindo tela e sistema supervisório;
- c) Virtualização e operação das máquinas responsáveis pelo sistema.

Observação

I –Todas as falhas nos painéis deverão ser resolvidas, independente das causas. Deverá ser apresentado relatório demonstrando os motivos e sua correção.

1.11.6. FORNECIMENTO DE PEÇAS E EQUIPAMENTOS

1.11.6.1. Deverão ser fornecidos pela CONTRATADA todos os materiais, peças e equipamentos necessários para a manutenção preventiva, corretiva, remanejamento, restauração dos sistemas especiais e instalações de novos pontos.

1.11.6.2. Os insumos que não deverão ser fornecidos pela CONTRATADA são os listados na tabela abaixo:

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE INSTALADA
SISTEMA DE CFTV (Integração do sistema através do software Digifort)			
1.1	Câmera web network, uso interno com dome AXIS 211	un	44
1.2	Câmera web network, uso externo com ptz e dome interno com dome AXIS 213	un	4
1.3	Switches de 24 portas 10-100 Mbps com poe 3COM	un	10
1.4	Servidor R-430 DELL Windows XP 2002 com TV 42"	un	1
1.5	Servidor R-430 DELL Windows Serve 2012R com TV 42"	un	1
1.6	HD portátil 5TB SATA3 USB 3.0 7200rmp	un	8
SISTEMA DE AUTOMAÇÃO PREDIAL (Integração do sistema através da Johnson Controls / Metasys)			
2.1	MS-NAE-4510-2	un	2
2.2	Módulo Field Server FSB3510	un	1
2.3	Metasys-IOM4710-0	un	52
2.4	Metasys-FEC2610-0	un	13
2.5	Metasys-IOM4710-0	un	1
2.6	Metasys-FEC2610-0	un	1
2.7	Metasys-IOM4710-0	un	1
2.8	Metasys-FEC2610-0	un	1
2.9	Metasys-FEC2610-0	un	1
SISTEMA DE ADETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO (Integração do sistema através da Johnson Controls / honeywell)			
3.1	Placa JCPU2-640E-PO	un	1
3.2	Placa com Display JNCA-2-PO	un	1



INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL

TERMO DE REFERÊNCIA

ANEXO II – ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

3.3	Placa fonte CPS v1.0 200v	un	1
3.4	Placa ELEM-PCB Controladora de nó	un	4
3.5	Placa Bacnet-GW-3	un	1
3.6	Placa Principal JCPU2-3030ND-PO	un	1
3.7	Placa ELEM-PCB Controladora de nó	un	10
3.8	Placa de comunicação entre centrais BACNET / RS 485	un	1
3.9	Placa Fonte APS2-6RE 220v	un	2
3.10	Fonte Nobreak AMPS-24E	un	1
3.11	Quadro Repetidor Sala da Brigada JNCA2	un	1
SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO POR GÁS (Integração do sistema através da Johnson Controls / honeywell)			
4.1	Placa FCPS-24FSPCA Rev. 5	un	2
4.2	Booster Actuador part. 428949-1	un	4
4.3	Cilindro ISO 4705 K5 760T 300BAR	un	4
SISTEMA DE CONTROLE DE ACESSO (Integração do sistema através da Johnson Controls / P2000)			
5.1	CK 722	un	2
5.2	Fonte Nobreak SPS-5CE-24Vdcc 5A	un	1
5.3	Fonte Nobreak SPS-5CE-24Vdcc 5A	un	8
5.4	Card Key RDR2S	un	24
5.5	Estação de registro cadastramento com monitor 17	un	2
5.6	Catraca gabinete tipo balcão inox acabamento externo em aço inox escovado, mecanismo bidirecional , 3 braços 90 graus em aço inox escovado, 2 sensores óticos, 2 eletroímãs e cofre coletor	un	10
5.7	Leitor biométrico bioclass	un	11
5.8	Cancela motomatizada braço de 3,0m	un	1

1.11.6.3. Caso seja necessário a substituição de algum dos insumos relacionados acima, a CONTRATADA deverá solicitá-lo à CONTRATANTE mediante relatório técnico emitido por empresa autorizada, discriminando exatamente quais serão os insumos que deverão ser substituídos. Caso a especificação fornecida pela CONTRATADA não estiver correta, esta reembolsará a CONTRATANTE.

1.11.6.4. Casos seja constado a CONTRATADA deu causa a avaria do componente da tabela acima (Ex: uso inadequado, falta de manutenção no sistema de automação ou no sistema de SPDA/Elétrico que ocasione avaria no componente, etc) esta deverá arcar com todas as despesas inerentes.

Os insumos fornecidos à CONTRATADA deverão ser instalados e configurados pela mesma, devendo esta realizar todos os testes e procedimentos necessários para seu funcionamento, inclusive atualização do sistema.