

EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS COMUM DESCRITOS NA FASE 1 DO PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÃO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO NO EDIFÍCIO SEDE DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL NA 4ª REGIÃO FISCAL, SITO A AV. ALFREDO LISBOA, 1152 - RECIFE, PE, 50.030-150. ABRANGENDO: INSTALAÇÃO DE EXTINTORES, SISTEMA DE SPRINKLERS, SISTEMA DE HIDRANTES, SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME, SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA E SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS. TAMBÉM SERÃO EXECUTADOS SERVIÇOS DE ILUMINAÇÃO E FORRO DE GESSO NOS HALL'S DOS PAVIMENTOS, EM COMPLEMENTO AO SERVIÇO PRINCIPAL.

1. DO OBJETO

Contratação de Empresa de Engenharia para execução de serviço comum descritos na Fase 1 do Projeto Executivo de Instalação de Prevenção e Combate a Incêndio no edifício Sede da Receita Federal do Brasil na 4ª Região Fiscal, sito a Av. Alfredo Lisboa, 1152 - Recife, PE, 50.030-150. Abrangendo: Instalação de Extintores, Sistema de Sprinklers, Sistema de Hidrantes, Sistema de Detecção e Alarme, Sistema de Iluminação de Emergência e Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas. Também serão executados serviços de iluminação e forro de gesso nos Halls dos pavimentos, em complemento ao serviço principal.

1.1. DAS FASES DO PROJETO EXECUTIVO

Projeto originalmente contratado externamente, aprovado sob protocolo nº 1710200101990 de 13/11/2018 - elaborado pelo arquiteto Antônio Carlos Couto Ribeiro, CAU nº A25.824-5.

Na elaboração do Projeto Executivo, visando viabilizar a execução do Projeto de Prevenção e Combate a Incêndio - PPCI, e tornar mais didático o entendimento do mesmo, foi pensada a divisão em duas fases distintas, sendo:

Fase 1 – Instalação de Extintores, Sistema de Sprinklers, Sistema de Hidrantes, Sistema de Detecção e Alarme, Sistema de Iluminação de Emergência e Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas;

Fase 2 – Sinalização de Rota de Fuga e Escada de Emergência.

Esta contratação englobará os elementos descritos na Fase 1, cabendo ainda a execução de serviços dos serviços de iluminação, forro de gesso e painel nos Halls dos pavimentos, em complemento ao serviço principal (derivados dos descritos na Fase 1), bem como qualquer serviço comum de reparo secundário às instalações do PPCI. Os serviços deverão ser executados em todos os pavimentos do edifício Sede da SRRF04¹, sempre que possível em horário diurno, quando não atrapalharem o andamento das atividades laborais da Receita. Sendo estimado horário noturno para todo aquele serviço que cause transtornos, barulho ou interrupção das atividades dos servidores.

2. NORMAS

Devem ser obedecidas todas as normas da ABNT pertinentes ao assunto, bem como as legislações Federais, Estaduais e Municipais. Principalmente as seguintes, em suas edições mais recentes:

- Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico do Estado de Pernambuco – COSCIP-PE;

¹ Superintendência da Receita Federal do Brasil na 4ª Região Fiscal

- NBR 11716 – Extintores de Incêndio com carga de Dióxido de Carbono;
- NBR 10721 – Extintores de incêndio com carga de Pó Químico;
- NBR 11715 – Extintores de incêndio com carga D'água;
- NBR 12962 – Inspeção, manutenção e recarga em extintores de incêndio;
- NBR 12962 – Sistemas de Proteção por extintores de incêndio;
- NBR 15808 – Extintores de Incêndio Portáteis;
- NBR 15809 – Extintores de Incêndio sobre Rodas;
- NBR 11836 – Detectores automáticos de fumaça para proteção contra incêndio;
- NBR 17240 – Sistemas de detecção e alarme de incêndio – Projeto, instalação, comissionamento e manutenção de sistemas de detecção e alarme de incêndio – Requisitos;
- NBR 10897 – Proteção contra incêndio por chuveiro automático;
- NBR 13714 – Sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio;
- NBR 10898 – Sistema de iluminação de emergência;
- NBR 9077 – Saídas de emergência em edifícios; (Para a Fase 2)
- NBR 5597 – Eletroduto Galvanizado Rosqueado;
- NBR 5598 – Eletroduto Galvanizado;
- NBR 5410 - Instalação Elétricas de Baixa Tensão;
- NBR 5419:2015 – Proteção de Estruturas Contra Descargas Atmosféricas.

3. DAS CONDIÇÕES GERAIS

Todos os serviços serão executados de acordo com:

3.1. PROJETO DE ARQUITETURA E DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

O Levantamento de Arquitetura, as plantas baixas dos pavimentos, cortes, etc., que são componentes secundários ao projeto de PPCI.

Todo o Projeto está apresentados em 02 jogos de pranchas numeradas conforme abaixo:

- 01 – PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO (pranchas numeradas de 01/06 a 06/06);
- 02 – LEVANTAMENTO DE ARQUITETURA (pranchas numeradas de 01/05 a 05/05);
- 03 – PROJETO DE ARQUITETURA (pranchas numeradas de 01/03 a 03/03);

3.2 DIRETRIZES BÁSICAS E ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS

3.2.1. As Diretrizes Básicas são as orientações que regulam a forma de gerir o serviço, sendo consideradas normas de procedimento a serem obedecidas no decorrer das atividades.

- 3.2.2. Descreve detalhadamente todos os materiais utilizados no projeto, servindo como base para a compra de materiais e para a execução dos serviços.
- 3.2.3. Os serviços serão executados de acordo com os projetos e especificações fornecidos.
- 3.2.4. No caso de divergências entre os projetos e as especificações, serão adotados os seguintes critérios:
- 3.2.5. Em caso de omissão das especificações prevalecerá o disposto no projeto;
- 3.2.6. Em caso de discrepância entre o disposto no projeto e nas especificações, prevalecerão estas últimas;
- 3.2.7. Quando a omissão for do projeto, prevalecerá o disposto nas especificações;
- 3.2.8. Os projetos complementares (instalações, etc.) prevalecerão sobre o arquitetônico no caso de discrepância;
- 3.2.9. Em casos especiais, os critérios acima estabelecidos poderão ser alterados durante a execução dos serviços mediante prévio entendimento entre a CONTRATADA e a CONTRATANTE, entendimento este cujas conclusões deverão ser expressas por escrito.
- 3.2.10. A execução de todos os serviços deverá ser precedida de rigoroso planejamento, visto que:
- 3.2.11. A princípio, não haverá deslocamento dos funcionários da repartição para outros setores, exceto quando da instalação dos equipamentos e execução dos serviços no pavimento em que tais servidores executarem suas atividades laborais, a fim de que os serviços sejam executados com a área totalmente livre;
- 3.2.12. Os serviços serão executados durante o expediente normal desta repartição e não poderão prejudicar a rotina de trabalho de seus funcionários que se encontram nos demais pavimentos;
- 3.2.13. O máximo de serviços externos deverá ser executado, como por exemplo a instalação da prumada dos Hidrantes;
- 3.2.14. Foram ainda previstos equipamentos que possibilitam o mínimo de intervenções secundárias, a exemplo da iluminação de emergência a ser fixada no teto, e não nas paredes, com vistas a evitar ao máximo a necessidade de rasgos, reparos e pintura adjacentes.
- 3.2.15. Considerando o disposto até esta linha, a CONTRATADA deverá apresentar à CONTRATANTE, antes do início dos serviços, o planejamento de todas as etapas de modo a evitar que não ocorram paralisações no decorrer das atividades.
- 3.2.16. Deverá ser observado, no desenrolar dos trabalhos, a não interrupção dos suprimentos de energia elétrica e de água, bem como da telefonia e do esgotamento sanitário do prédio. A área onde os serviços serão executados deverá ser isolada por tapumes.
- 3.2.17. A CONTRATADA será responsável por quaisquer danos decorrentes de negligência ou imperícia, que por ventura, venha a ocorrer por ocasião da execução dos trabalhos cabendo-lhe, nestes casos, assumir inteiramente os ônus dos mesmos, refazendo ou contratando empresa especializada, a critério da FISCALIZAÇÃO. Cuidados especiais devem-se ter com as instalações prediais.
- 3.2.18. A movimentação de materiais de construção, assim como a remoção de entulhos, deverá ocorrer de maneira ordenada, em respeito ao código de posturas municipais, não sendo admitida a obstrução dos logradouros e dos passeios, entorno do edifício.

3.2.19. A CONTRATADA será responsável pela segurança dos locais em que estiver trabalhando, obrigando-se a manter a necessária vigilância, não cabendo à CONTRATANTE nenhum ônus por desaparecimento de materiais ou equipamentos.

3.2.20. A CONTRATADA obriga-se a manter todos os seus funcionários devidamente uniformizados, munidos de equipamento de proteção e segurança, EPI's e EPC's e identificados com crachás, não sendo permitida a circulação dos operários em locais que não aqueles onde se estejam desenvolvendo os serviços. **Deverá ser mantido no local um encarregado geral num período de 8 horas diárias para acompanhamento da execução dos serviços.**

3.2.21. O engenheiro ou arquiteto, devidamente registrados no CREA/CAU, responsável pelos serviços, terá um período 2h semanais no local dos serviços, que deverá ser agendado semanalmente com a FISCALIZAÇÃO do contrato.

3.2.22. Se necessário, caberá à CONTRATADA a regularização dos serviços junto aos órgãos competentes (CREA, CAU, INSS, Secretaria de Finanças do Estado, Prefeitura, Corpo de Bombeiros, etc.), respeitando os respectivos direitos autorais dos projetos, e arcando com todas e quaisquer despesas que se façam necessárias para a referida regularização.

3.3. IMPORTANTE

3.3.1. Todos materiais e serviços aplicados ou executados, deverão estar rigorosamente dentro das Normas e Padrões Técnicos exigidos pelos Órgãos Fiscalizadores competentes (CAU, CREA, Prefeitura Municipal, Corpo de Bombeiros, etc.).

3.3.2. No decorrer da execução dos serviços, todos os projetos, inclusive o Projeto de Arquitetura, poderão vir a sofrer modificações motivadas por eventuais elementos estruturais ou das instalações prediais existentes que venham a ser descobertos e que impeçam a sua execução integral, ou ainda, em função de sua adequação aos requisitos de funcionamento do edifício, caso a FISCALIZAÇÃO julgue necessário.

4. DAS ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS E DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:

4.1 SERVIÇOS PRELIMINARES:

4.1.1. Mobilização do canteiro que será localizado no mesmo espaço dos serviços;

4.1.2. Locação de andaimes para execução de serviços em altura;

4.1.3. Placa da obra com identificações e informações conforme orientação da fiscalização

4.2 REMOÇÕES E DEMOLIÇÕES

4.2.1. Todo material a ser retirado e que for depositado em piso, não poderá exceder a capacidade de carga deste. Todos os elementos a serem retirados não devem ser colocados, mesmo que temporariamente, em locais onde haja trânsito de pessoas e/ou equipamentos de uso da Receita Federal.

4.2.2. Todo serviço de demolição em que haja barulho ou formação de poeira deverá ser feito nos horários de intervalo do expediente (7:00 às 8:00 e 12:00 às 14:00) ou segunda/sexta das (17:00 às 22:00), ou no sábado mediante planejamento acordado com a FISCALIZAÇÃO.

4.2.2. Os serviços de instalações do sistema de incêndio que englobam as montagens das tubulações dos sprinklers, hidrantes e outros, na área interna dos pavimentos, que produzirem barulho que possam afetar o funcionamento das atividades dos demais pavimentos do prédio, deverão ser realizados em horários noturno (com adicional noturno previsto por lei) e finais de semanas (com horas extras conforme previsto por lei), desde que acordado e planejado com a FISCALIZAÇÃO.

4.2.3. Os materiais resultantes de demolições (entulho e detritos) deverão ser retirados do edifício, pelo CONSTRUTOR, de acordo com as exigências da Municipalidade local. Estando os custos de sua remoção e transporte já incluídos no custo total dos serviços.

4.2.4. As demolições eventualmente necessárias serão efetuadas dentro da mais perfeita técnica, tomados os cuidados para evitar quaisquer danos a terceiros. As demolições obedecerão às normas regulares NR-18, aprovadas pelo Ministério do Trabalho.

4.2.5. Deverão ser retirados no trajeto da execução dos serviços forros em fibra mineral, luminárias e lâmpadas que serão reinstalados após conclusão dos serviços.

4.3. DA INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE PREVENÇÃO E COMBATE À INCÊNDIO

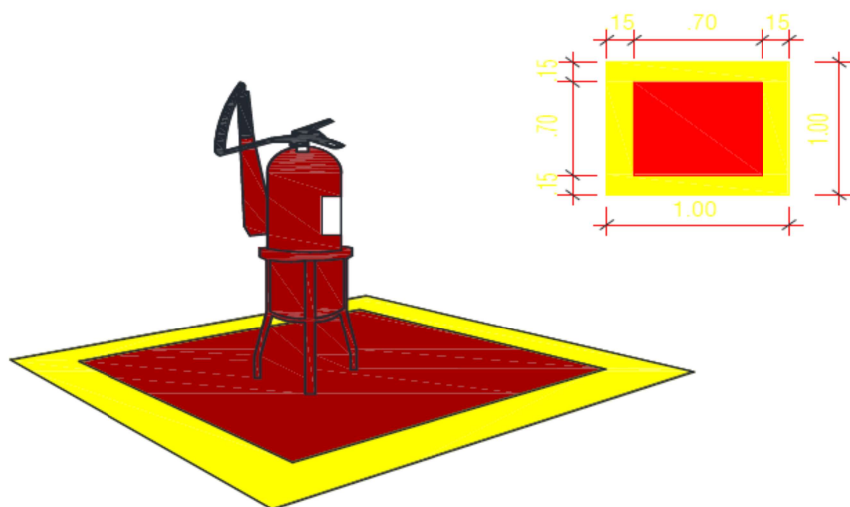
4.3.1. EXTINTORES

Corresponde ao Sistema Móvel de Proteção e Combate a Incêndio através de Extintores.

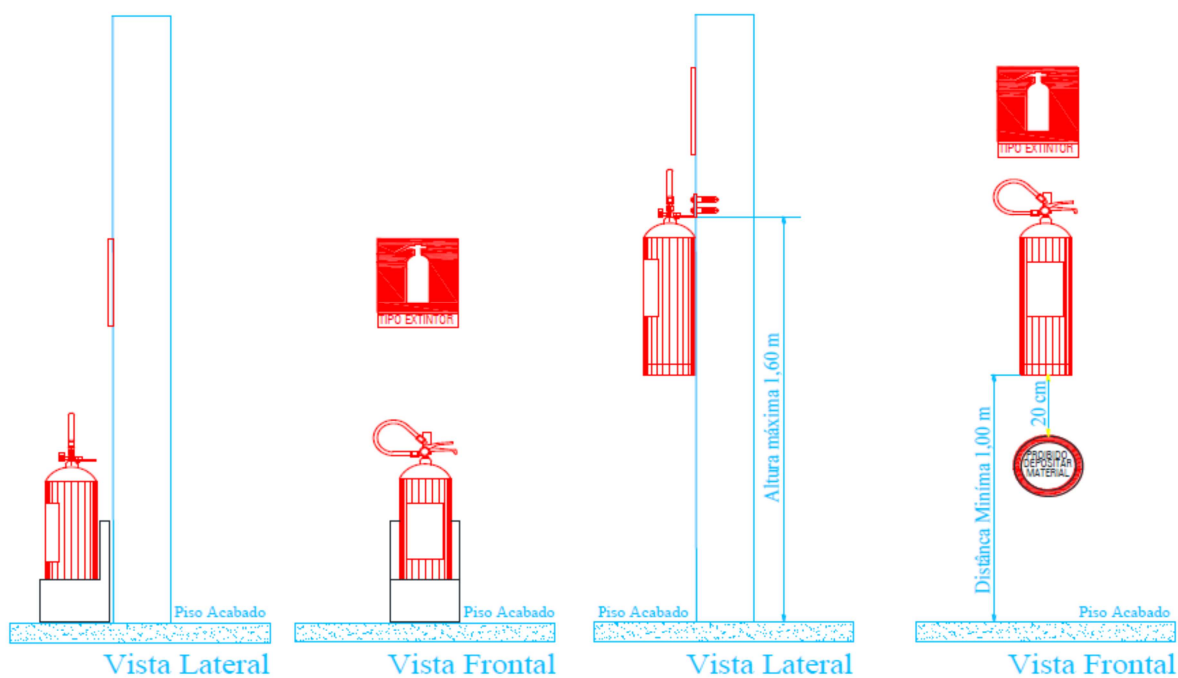
O sistema de proteção através de Extintores de Incêndio tipos: Pó Químico Seco (PQS), Gás Carbônico (CO₂) e Água Pressurizada (AP), fabricados em conformidade com as NBR 15808 e 15809 da ABNT, localizados em cada pavimento constantes do projeto, obedecendo os critérios Técnicos da Tarifa de Seguro a Incêndio do IRB e Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico – COSCIP/PE do Corpo de Bombeiros Militar de Pernambuco.

4.3.1.1 A instalação dos extintores deve ser de maneira que:

- a) seja visível, para que todos os usuários fiquem familiarizados com a sua localização;
- b) permaneça protegido contra intempéries e danos físicos em potencial;
- c) permaneça desobstruído e devidamente sinalizado de acordo com o estabelecido na IT 15 (Sinalização de Emergência);
- d) sejam adequados à classe de incêndio predominante dentro da área de risco a ser protegida;
- e) haja menor probabilidade de o fogo bloquear seu acesso.



SÍMBOLO: QUADRADO
 FUNDO: VERMELHO
 PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE



4.3.1.2. O suporte de fixação dos extintores em paredes, divisórias ou colunas deve resistir a 3 (três) vezes ao peso total do extintor.

4.3.1.3. Para a fixação em colunas, paredes ou divisórias, a alça de suporte de manuseio deve variar, no máximo, até 1,60 m do piso, de forma que a parte inferior do extintor permaneça a no mínimo 20 cm do piso acabado.

4.3.1.4. Os extintores não devem ser instalados em escadas.

4.3.1.5. É permitida a instalação de extintores: a) sobre piso acabado, desde que permaneçam apoiados em suportes apropriados e afixados ao solo, com altura recomendada entre 10 e 20 cm do piso; b) com proteção na base e parte inferior dos extintores, para evitar acidentes com crianças, desde que não atrapalhem a visualização, identificação e manuseios dos equipamentos.

4.3.1.6. O extintor com agente de múltiplo uso ABC poderá substituir qualquer tipo de extintor de classes específicas A, B e C dentro de uma edificação ou área de risco.

4.3.1.7. Quando os extintores de incêndio forem instalados em abrigos embutidos na parede ou divisória, além da sinalização, deve existir uma superfície transparente que possibilite a visualização do extintor no interior do abrigo.

4.3.1.8. É proibido trancar abrigos de extintores, exceto em locais sujeitos ao vandalismo, onde esses podem estar fechados à chave ou meio similar, desde que seja possível o rápido acesso ao equipamento em situação de emergência.

4.3.1.9. As unidades extintoras devem ser as correspondentes a um extintor, não sendo aceitas combinações de dois ou mais extintores, exceto para os que possuem carga de espuma mecânica, podendo utilizar o somatório de dois extintores.

4.3.1.10. Deve haver, no mínimo, um extintor de incêndio não distante mais de 5 (cinco) m da porta de acesso da entrada principal da edificação, entrada do pavimento ou da área de risco

4.3.1.11. Para proteção de locais fechados, tais como: salas elétricas, compartimentos de geradores, entre outros, os extintores devem ser instalados no lado externo, próximo à entrada desses locais, respeitando-se as distâncias máximas a serem percorridas.

4.3.2 SISTEMA DE SPRINKLER

4.3.2.1. Tubulação, Instalações, Pintura e Especificações Técnicas

4.3.2.2. Tubo de Aço Galvanizado, de acordo com NBR 5580 da ABNT, diâmetros 2", 1.1/2", 1.1/4", 1" e 1/2", instalados nas Circulações de todos Pavimentos;

4.3.2.3. Pintura Antioxidante e acabamentos com Esmalte Sintéticos cor Vermelho;

4.3.2.4. Bicos de Aspersor do Sprinkler Ø 1/2", temperatura 68°C - k=80, pendente fixado no teto, acabamento com Canopla cromada, bem como demais informações constantes na planta de detalhes.

4.3.3 SISTEMA DE HIDRANTES E MANGOTINHOS PARA COMBATE A INCÊNDIO

Esta Instrução Técnica fixa as condições necessárias exigíveis para dimensionamento, instalação, manutenção, aceitação e manuseio, bem como as características dos componentes de Sistemas de Hidrantes e de Mangotinhos para uso exclusivo de Combate a Incêndio. Sempre seguindo as recomendações legais do COSCIP-PE e da NBR 13714.

4.3.3.1. Recalque

Todos os sistemas devem ser dotados de dispositivos de recalque, consistindo em um prolongamento de diâmetro no mínimo igual ao da tubulação principal, cujos engates devem ser compatíveis com junta de união tipo “engate rápido” de DN 65mm.

Quando a vazão do sistema for superior a 1000 LPM, o dispositivo de recalque deve possuir um registro de recalque adicional com as mesmas características definidas, sendo que o prolongamento da tubulação deve ter diâmetro no mínimo igual ou superior ao existente na tubulação de recalque do sistema.

O dispositivo de recalque deve ser instalado em frente ao acesso principal da edificação – Conforme consta no Projeto.

Considerando que o dispositivo de recalque estará situado no passeio público, este deverá possuir as seguintes características, conforme figura 3:

- a) ser enterrado em caixa de alvenaria, com fundo permeável ou dreno;
- b) a tampa deve ser articulada e requadro em ferro fundido ou material similar, identificada pela palavra “INCÊNDIO”, com dimensões de 0,40 m x 0,50 m e pintada da cor vermelha;
- c) estar afastada a 0,50 m da guia do passeio;
- d) a introdução voltada para cima em ângulo de 45° e posicionada, no máximo, a 0,15 m de profundidade em relação ao piso do passeio;
- e) registro tipo globo angular 45° Ø 2.1/2” 5 FPP 1.1/2” ER Storz situado a no máximo 0,50 m do nível do piso acabado, Classe 300. Esta Válvula deve:
 - 1) permitir o fluxo de água nos dois sentidos e instalada de forma a garantir seu adequado manuseio;
 - 2) vedação etileno propileno, com haste ascendente, com castelo quadrado de uso específico do CBMPE.

O dispositivo de recalque pode ser instalado na fachada principal da edificação, ou no muro da divisa com a rua, com a introdução voltada para a rua e para baixo em um ângulo de 45° e a uma altura entre 0,60m e 1,00m em relação ao piso do passeio da propriedade. A localização do dispositivo de recalque sempre deve permitir aproximação da viatura apropriada para o recalque da água, a partir do logradouro público, para o livre acesso dos bombeiros, devendo ser identificado e pintado na cor vermelha.

O hidrante de recalque pode ser constituído de um hidrante de coluna externo, localizado a uma distância máxima de 10,0 metros até o local de estacionamento das viaturas do Corpo de Bombeiros.

É vedada a instalação do dispositivo de recalque em local que tenha circulação ou passagem de veículos.

4.3.3.2. Abrigo

As mangueiras de incêndio devem ser acondicionadas dentro dos abrigos em ziguezague ou aduchadas conforme especificado na NBR 12779, sendo que as mangueiras de incêndio semirrígidas podem ser acondicionadas enroladas, com ou sem o uso de carretéis axiais ou em forma de oito, permitindo sua utilização com facilidade e rapidez.

No interior do abrigo pode ser instalada a válvula angular, desde que o seu manuseio e manutenção estejam garantidos.

Os abrigos internos serão em caixa de sobrepor metálica, com 90 x 60 x 17 (h, L, prof.), e deverão ser sinalizados de acordo com as Normas da ABNT e com o COSIP-PE.

Os abrigos devem ser em cor vermelha, possuindo apoio ou fixação própria, independente da tubulação que abastece o hidrante ou mangotinho.

O abrigo deve ter utilização exclusiva conforme estabelecido nesta Instrução Técnica.

Os abrigos dos sistemas de hidrantes ou de mangotinhos não devem ser instalados a mais de 3,00 m da válvula angular ou esferas, abertura rápida, devendo estar em local visível e de fácil acesso.

A porta do abrigo não pode ser trancada, no entanto, pode ser selada para evitar o uso indevido.

As mangueiras de incêndio, a tomada de água e a botoeira de acionamento da bomba de incêndio podem ser instaladas dentro do abrigo desde que não impeçam a manobra ou a substituição de qualquer peça.

4.3.3.3. Válvulas de abertura para hidrantes ou mangotinhos

As válvulas dos hidrantes devem ser do tipo angulares de diâmetro DN65 (2½").

As válvulas para mangotinhos devem ser do tipo abertura rápida, de passagem plena e diâmetro mínimo DN25 (1").

4.3.3.4. Esguichos

O alcance do jato compacto produzido por qualquer sistema adotado conforme tabela 2 não deve ser inferior a 8,0 m, medido da saída do esguicho ao ponto de queda do jato, com o jato paralelo ao solo.

O alcance do jato para esguicho regulável produzido por qualquer sistema adotado conforme tabela 2 não deve ser inferior a 8 m, medido da saída do esguicho ao ponto de queda do jato, com o jato paralelo ao solo com o esguicho regulado para jato compacto.

Devem ser construídos em latão ligas C-37700, C-46400 e C-48500 da ASMT B 283 para forjados ou C-83600, C-83800, C-84800 e C-86400 da ASMT B 584, liga 864 da ASMT B 30 para fundidos, ou bronze ASMT B 62, para fundidos. Outros materiais podem ser utilizados, desde que comprovada a sua adequação técnica e aprovado pelo órgão competente.

Os componentes de vedação devem ser em borracha, quando necessários, conforme ASMT D 2000. O acionador do esguicho regulável, de alavanca ou de colar, deve permitir a modulação da conformação do jato e o fechamento total do fluxo.

Cada esguicho instalado deve ser adequado aos valores de pressão disponível e de vazão de água, no ponto de hidrante considerado, para proporcionar o seu perfeito funcionamento.

4.3.3.5. Mangueira de incêndio

A mangueira de incêndio para uso de hidrante deve atender às condições da NBR 11861, selo de conformidade e certificado de teste, conforme NBR 12779.

O comprimento total das mangueiras que servem cada saída a um ponto de hidrante ou mangotinho deve ser suficiente para vencer todos os desvios e obstáculos que existem, considerando também toda a influência que a ocupação final é capaz de exercer, não excedendo os comprimentos máximos

estabelecidos em norma. Para sistemas de hidrantes, deve-se preferencialmente utilizar lances de mangueiras de 15 m, não sendo permitido lance superior a 20 m (vinte metros).

4.3.3.6. Uniões / Engates

As uniões de engate rápido entre mangueiras de incêndio devem ser conforme a NBR 14349.

As dimensões e os materiais para a confecção dos adaptadores tipo engate rápido devem atender a NBR 14349.

4.3.3.7. Válvulas

Na ausência de normas brasileiras aplicáveis as válvulas, é recomendável que atendam aos requisitos da BS 5041 parte 1/87.

As roscas de entrada das válvulas devem ser de acordo com a NBR 6414 ou NBR 12912.

As roscas de saída das válvulas para acoplamento do engate rápido devem ser conforme a NBR 5667 ou ANSI/ASME B1. 20.7 NH/98.

As válvulas devem satisfazer aos ensaios de estanqueidade pertinentes, especificados em A 1.1 e A.1. 2 da BS 5041 PARTE 1/87.

É recomendada a instalação de válvulas de bloqueio adequadamente posicionadas, com objetivo de proporcionar manutenção em trechos da tubulação sem desativação do sistema.

As válvulas que comprometem o abastecimento de água a qualquer ponto do sistema, quando estiverem em posição fechada, devem ser do tipo indicadoras. Recomenda-se a utilização de dispositivos de travamento para manter as válvulas na posição aberta.

4.3.3.8. Tubulações e conexões

A tubulação do sistema não deve ter diâmetro nominal inferior a DN65 (2½").

Os drenos, recursos para simulação e ensaios, escorvas e outros dispositivos devem ser dimensionados conforme a aplicação.

As tubulações aparentes do sistema devem ser em cor vermelha.

As tubulações destinadas à alimentação dos hidrantes e de mangotinhos não podem passar pelos poços de elevadores e/ou dutos de ventilação.

Todo e qualquer material previsto ou instalado deve ser capaz de resistir ao efeito do calor e esforços mecânicos, mantendo seu funcionamento normal.

O meio de ligação entre os tubos, conexões e acessórios diversos deve garantir a estanqueidade e a estabilidade mecânica da junta e não deve sofrer comprometimento de desempenho, se for exposto ao fogo.

A tubulação deve ser fixada nos elementos estruturais da edificação por meio de suportes metálicos, conforme a NBR 10897, rígidos e espaçados em no máximo 4 m, de modo que cada ponto de fixação resista a cinco vezes a massa do tubo cheio de água mais a carga de 100 Kg.

A tubulação enterrada com tipo de acoplamento ponta e bolsa deve ser provida de blocos de ancoragem nas mudanças de direção e abraçadeiras com tirantes nos acoplamentos conforme especificado na NBR

10897/90. A tubulação de aço quando enterrada deve ser protegida com fita adesiva anticorrosiva ou outro processo de isolamento tecnicamente adequado suficiente para evitar a corrosão externa.

Os tubos de aço devem ser conforme as NBR 5580, NBR 5587 ou NBR 5590.

As conexões de ferro maleável devem ser conforme a NBR 6925 ou NBR 6943.

As conexões de aço devem ser conforme ASTM A 234/97.

Os tubos de cobre devem ser conforme a NBR 13206.

4.3.3.9. Instrumentos do sistema

Os instrumentos devem ser adequados ao trabalho a que se destinam, pelas suas características e localização no sistema, sendo especificados pelo projetista.

Devem ser instalados manômetros na instrumentação de partida da bomba de recalque.

Os manômetros devem ser conforme a NBR 14105/98, sendo, obrigatoriamente, precedidos por registro esfera de abertura rápida.

NOTA: todas conexões serão em latão, expressamente proibido o uso de conexões em alumínio ou PVC.

4.3.4. SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO

Considerando a dimensão da lâmina do prédio, dividiu-se o circuito seriado de detecção, não apenas por pavimento (como rege a norma), mas também em Norte e Sul por pavimento, exceto no 6º, com vistas a equalizar a carga nos circuitos.

Desse modo, tem-se:

Circuito Detec. Alarme Tn	Circuito Detec. Alarme 3n
Circuito Detec. Alarme Ts	Circuito Detec. Alarme 3s
Circuito Detec. Alarme 1n	Circuito Detec. Alarme 4n
Circuito Detec. Alarme 1s	Circuito Detec. Alarme 4s
Circuito Detec. Alarme 2n	Circuito Detec. Alarme 5n
Circuito Detec. Alarme 2s	Circuito Detec. Alarme 5s
	Circuito Detec. Alarme 6

Esta Instrução Técnica (IT) se aplica a todas as edificações onde se exigem os sistemas de detecção e alarme de incêndio, conforme Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico do Estado de Pernambuco.

Adota-se a NBR 17240 – Sistema de detecção e alarme de incêndio – Projeto, instalação, comissionamento e manutenção de sistemas de detecção e alarme de incêndio, naquilo que não contrariar o disposto nessa Instrução Técnica.

- Eletrodutos e Conexões: Aço Galvanizado Ø ¾" – NBR 5597 / NBR 5598 da ABNT;

- Conduletes, Conexões e Acessórios: Alumínio; NBR 15701 e NBR 15465 da ABNT;

- Abraçadeiras com cunha 3/4“;
- Fixação por tirantes metálicos; NBR 10065 da ABNT;
- Central de alarme endereçável de incêndio com sistema p/ até 250 dispositivos, marca Intelbras ou equivalente técnico, Modelo 250 c/ bateria de 12V e 7A;
- Detector de fumaça óptico endereçável, modelo DFE-521, marca Intelbras ou equivalente técnico,
- Detector de temperatura termovelocimétrico endereçável, modelo DTE-521, marca Intelbras ou equivalente técnico,
- Acionador Manual endereçável, sem sirene, modelo AME-521, marca Intelbras ou equivalente técnico,, tipo “Aperte aqui”;
- Sirene audiovisual SAV420C-120 db para alarme de incêndio endereçável, marca Intelbras ou equivalente técnico;
- Painel Repetidor para central endereçável – RP520 – marca Intelbras ou equivalente técnico,
- Cabo SAIBF 3 x 2,50mm² CUNUCL5PVC/e 600VPVCST2.

4.3.4.1. Procedimento

Todo sistema deve ter duas fontes de alimentação. A principal é a rede de tensão alternada e a auxiliar é constituída por baterias ou “nobreak”. Quando a fonte de alimentação auxiliar for constituída por bateria de acumuladores ou “nobreak”, esta deve ter autonomia mínima de 24 horas em regime de supervisão, sendo que no regime de alarme deve ser de no mínimo 15 minutos, para suprimento das indicações sonoras e/ou visuais ou o tempo necessário para a evacuação da edificação. Quando a alimentação auxiliar for por gerador, deverá ter os mesmos parâmetros de autonomia mínima prevista anteriormente.

As centrais de detecção e alarme deverão ter dispositivo de teste dos indicadores luminosos e dos sinalizadores acústicos.

Nas centrais de detecção e/ou alarme é obrigatório conter um painel/esquema ilustrativo indicando a localização com identificação dos acionadores manuais ou detectores dispostos na área da edificação, respeitadas as características técnicas da central. Esse painel pode ser substituído por um display da central que indique a localização do acionamento.

A central de alarme/detecção, o painel repetidor e o painel sinóptico devem ser localizados em áreas de fácil acesso, salas de controle, salas de segurança ou bombeiros, portaria principal ou entrada de edifícios. A central deve ser monitorada, local ou remotamente, 24 horas por dia, por pessoal instruído.

Caso a central não esteja localizada junto à entrada da edificação, recomenda-se a instalação de um painel repetidor ou painel sinóptico próximo da entrada da edificação.

A central deve ser instalada de forma que sua interface de operação (teclado/visor) fique a uma altura entre 1,40 m e 1,60 m do piso acabado, para operação em pé; para operadores sentados, a interface de operação deve estar entre 0,90 m e 1,20 m do piso acabado, para melhor visualização das informações.

A central deve possuir um temporizador para o acionamento posterior do alarme geral, com tempo de retardo de no máximo 2 minutos, caso não sejam tomadas às ações necessárias (na sala de segurança ou portaria 24 horas) para verificar o pré-alarme da central.

4.3.5. SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Esta Instrução Técnica fixa as condições necessárias para o projeto e instalação do sistema de iluminação de emergência em edificações e áreas de risco, atendendo ao previsto no Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico do Estado de Pernambuco.

NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão

NBR 10898 - Sistema de iluminação de emergência

- Iluminação de Emergência em Bloco Autônomo 2W – LED para Balizamento e Aclareamento; circuito independente, protegido por Disjuntor Monopolar de 10A; Fluxo Luminoso 100 Lúmens; Tensão de Alimentação em 110 ou 220v, 60hz (bivolt automático); na falta de energia elétrica. Localizados nas circulações internas de cada pavimento.

NOTA: Ver também especificações e detalhes constantes no projeto.

4.3.5.1. Composição do Sistema de Iluminação de Emergência.

Para este projeto, será utilizado o sistema composto por conjunto de bloco autônomo, sistema de iluminação fixa atuada a distância e sistemas fluorescentes à base de acumulação de energia de luz ou ativados por energia elétrica externa.

Os blocos autônomos devem possuir fonte de energia com carregador e controles de supervisão, sensor de falha na tensão alternada, dispositivo necessário para colocá-lo em funcionamento, no caso de interrupção de alimentação da rede elétrica da concessionária ou na falta de uma iluminação adequada. Devem atender às exigências da NBR 10818 e normas específicas desses equipamentos. Os aparelhos devem ser construídos de forma que, no ensaio de temperatura a 70°C, a luminária funcione no mínimo por 1 h.

Equipamentos Utilizados:

BLOCO AUTÔNOMO DE ACLARAMENTO COM DURAÇÃO MÍNIMA DE 2H, ILUMINANCIA DE ATÉ 30 METROS DE RAIOS E CONSUMO DE 2 W.

4.3.5.2. Circuitos de Alimentação das Luminárias

A isolação dos condutores e suas derivações devem ser do tipo não propagante de chama. A isolação dos fios deve corresponder à NBR 5410 para suportar temperaturas de no mínimo 70°C para áreas sem material inflamável. Para áreas com material combustível: igual ou maior que 100°C.

Os condutores e suas derivações devem sempre passar em eletrodutos de aço galvanizados com caixas de passagem.

FIAÇÃO DA INSTALAÇÃO: 1,5MM² DOIS CONDUTORES: FASE, NEUTRO.

ELETRODUTOS AÇO GALVANIZADOS DE 3/4" ;

PROTEÇÃO NO QGBT POR 7 DISJUNTORES DE 10A CURVA C (Um por Pavto).

4.3.5.3. Cálculo da Potência do Sistema

CARGA DA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA						
Pavimento	Pot. (W)	Quan (UN)	Potência Total (W)	Corrente (A)	Disjuntor (A)	Fiação mm ²
Térreo	2	8	16	0,08	10	1,5

1° Andar	2	8	16	0,08	10	1,5
2° Andar	2	7	14	0,07	10	1,5
3° Andar	2	8	16	0,08	10	1,5
4° Andar	2	7	14	0,07	10	1,5
5° Andar	2	7	14	0,07	10	1,5
6° Andar	2	7	14	0,07	10	1,5
Total		52 unidades			7 unidades	

Fonte: Manoel Salvador Gurgel Filho – Eng. Eletricista / Saeng04

4.3.5.4. Autonomia das Luminárias

O sistema de iluminação de emergência deve garantir a intensidade dos pontos de luz de maneira a respeitar os níveis mínimos de iluminamento desejado e cumprir o objetivo. O sistema não poderá ter uma autonomia menor que 2 h de funcionamento, com uma perda maior que 10% de sua luminosidade inicial.

Deve garantir um nível mínimo de iluminamento no piso de 5 lux em locais com desnível: escadas ou passagens com obstáculos e de 3 lux em locais planos: corredores, halls e locais de refúgio.

Instalação do bloco autônomo deve ser feita sempre no teto, afixada no forro, e conectadas a rede elétrica por meio de tomadas de 220V (em espera, no forro). Deste modo, espera-se ser menos intervencionista no que tange a execução dos serviços, com menos quebras e serviços de recomposição decorrentes. A altura máxima será de 5,0 metros com uma iluminância máxima de 30 metros de raio.

4.3.5.5. Manutenção do Sistema

O proprietário, ou possuidor a qualquer título da edificação, é responsável pelo perfeito funcionamento do sistema, fabricante e o instalador são corresponsáveis, desde que observadas as especificações de instalação e manutenção. Cada projeto de sistema de iluminação de emergência deve estar acompanhado de memorial descritivo como também cada equipamento com seu manual de instruções e procedimentos que estabeleçam os pontos básicos de critérios de uso, ensaios e assistência técnica.

Em lugar visível do aparelho já instalado, deve existir um resumo dos principais itens de manutenção de primeiro nível, que podem ser executados pelo próprio usuário, que consiste na verificação das lâmpadas, fusíveis ou disjuntores, nível de eletrólito, data de fabricação e início de garantia das baterias.

Já a manutenção num segundo nível que seriam os reparos e substituições de componentes do equipamento ou instalação não compreendidos no primeiro nível, deverá ser efetuada por técnico qualificado*.

* Técnico Qualificado é compreendido como:

- a) fabricante ou seu representante;
- b) técnico qualificado da própria fábrica, com formação em eletricidade;
- c) profissional que tenha feito curso ou treinamento, conforme prevê a NR 10**.

** 10.4.1.2. São considerados profissionais qualificados aqueles que comprovem, perante o empregador, uma das seguintes condições:

- a) capacitação, através de curso específico do sistema oficial de ensino;

b) capacitação através de curso especializado ministrado por centros de treinamento e reconhecido pelo sistema oficial de ensino;

c) capacitação através de treinamento na empresa, conduzido por profissional autorizado.

No caso específico da Indústria que a instalação é por bloco autônomo e luminária simples de led deve-se verificar os seguintes itens:

Mensalmente:

a) a passagem do estado de vigília para a iluminação (funcionamento) de todas as lâmpadas;

b) a eficácia do comando, se existente, para colocar, à distância, todo o sistema em estado de repouso e a retomada automática ao estado de vigília.

Semestralmente deve ser verificado o estado de carga dos acumuladores, colocando em funcionamento o sistema pelo menos por 1 h ou pela metade do tempo garantido, a plena carga, com todas as lâmpadas acesas. Recomenda-se que este teste seja efetuado na véspera de um dia no qual a edificação esteja com a mínima ocupação, tendo em vista a recarga completa da fonte (24 h).

Anualmente deve ser verificada a capacidade de armazenamento de energia elétrica para todos os tipos de baterias de acumuladores elétricos, com a descarga total até a tensão mínima permissível, medindo-se a tensão de desligamento e o tempo de funcionamento, com todas as lâmpadas ligadas.

Recomenda-se que se crie uma rotina mensal de testes e manutenções e que os resultados sejam anotados em um caderno, para conseguir ter o controle da periodicidade das mesmas e que o PSF conte com equipamentos para reposição dos que apresentem defeito na proporção mínima de 10% dos existentes.

4.3.6. SERVIÇOS DIVERSOS INCÊNDIO

4.3.6.1 Bomba centrífuga motor elétrico trifásico 5hp, diâmetro de sucção x elevação 2" x 1 1/2", diâmetro do rotor 155 mm, hm/q: 40 m / 20,40 m³/h a 46 m / 9,20 M³/H.

4.3.6.2 Tubo de Aço Galvanizado, de acordo com NBR 5580 da ABNT, diâmetros 4",3", 2".1/2", instalados na cobertura e prumadas de alimentação dos Pavimentos;

4.3.6.3 Manômetro 0 A 200 PSI (0 A 14 KGF/CM²), D = 50MM;

4.3.6.4 Registros, válvulas e conexões diâmetros 4",3", 2".1/2", instalados na cobertura e prumadas de alimentação dos hidrantes/sprinklers dos Pavimentos;

4.3.6.5 Válvula de governo e alarme 3" instalada na descida das prumadas de alimentação dos hidrantes/sprinklers dos Pavimentos;

4.3.6.6. Pintura Antioxidante e acabamentos com Esmalte Sintéticos cor Vermelho;

4.4. SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS – SPDA

4.4.1. Critérios de Similariedade

Todos os materiais a serem empregados na execução dos serviços deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações técnicas. Todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo, ainda, satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras.

4.4.2. Interpretação de Documentos Fornecidos pela Obra

No caso de divergências de interpretação entre documentos fornecidos, será obedecida a seguinte ordem de prioridade:

Em caso de divergências entre esta especificação, a planilha orçamentária e os desenhos/projetos fornecidos, consulte a Setor de Projetos (SAENG);

Em caso de divergência entre os projetos de datas diferentes, prevalecerão sempre os mais recentes;

As cotas dos desenhos prevalecem sobre o desenho (escala);

4.4.3. Metodologia e tipo do SPDA adotado

A metodologia do SPDA adotada utiliza terminais aéreos como captosres juntamente com uma malha de cabo de cobre nu #35,00mm², o subsistema de descida também será composto por cabo de cobre nu #35,00mm² através de isoladores simples e protegido por eletroduto de PVC rígido nos 3,00metros finais da descida.

O subsistema de descida será interligado ao subsistema de aterramento através de cabo de cobre nu de #35mm² até as hastes de aterramento com solda exotérmica.

4.4.4. Características do SPDA

- Nível de Proteção: III;
- Método de proteção adotado: Terminais aéreos com cabo de cobre #35mm² mais captor tipo Franklin (haste 6m e raio de 12m);
- Subsistema de captação: cabo de cobre nu #35mm²;
- Dimensão da malha de captação: conforme Projeto (menor que 20m);
- Distância entre os condutores de descida: conforme Projeto (menor que 20m);
- Número de descidas: 10;
- Subsistema de aterramento: Cabo de cobre nu de 50mm²
- Tipo da malha de aterramento: Anel;
- Total de hastes: 11;
- Tipo de conexão: Solda exotérmica;

4.4.5. Subsistemas do SPDA

a) Subsistema de Captação

O subsistema de captação será constituído por terminais aéreos interligados através de condutores de cobre nu #35 mm², para fechar o sistema de captação da malha superior. Abraçadeiras-guia, conjunto de estaiamento, presilhas em latão, e conectores de pressão bimetálico na interligação dos captosres.

b) Subsistema de Descida

O subsistema de descidas será composto por condutores de cobre nu #35mm², isolador simples, parafusos de inox, bucha de nylon, eletroduto de PVC Rígido.

O subsistema de descida será interligado ao subsistema de aterramento através de cabo de cobre nu de #35mm² até as hastes de aterramento com solda exotérmica, esses cabos de cobre nu serão interligados a malha de aterramento através de solda exotérmica cabo-haste (ambos conforme detalhes).

Todas as descidas estão diretamente conectadas a uma haste de aço cobreada de alta camada de 5/8" x 3000 mm através de solda exotérmica.

c) Subsistema de Aterramento

A malha de aterramento consistirá em um anel fechado, com cabos de cobre nu de 50mm², enterrados acima de 50cm de profundidade da superfície do solo, com hastes interligadas a ela através de solda exotérmica.

4.4.6. Recomendações para Execução

- O sistema de proteção contra descargas atmosféricas deverá ser instalado conforme NBR-5419:2015;
- Todas as estruturas metálicas externas deverão ser interligadas entre si para garantir a continuidade elétrica da mesma (telhas e treliças, terças);
- Deverá ser feita a equalização de potenciais da malha de aterramento do SPDA com o aterramento elétrico, telefônico, tubulação de gás, ou seja, todos os aterramentos deverão estar interligados;
- Os cabos da malha de aterramento deverão ser enterrados a uma profundidade acima de 50cm e as hastes cravadas a uma distância mínima de 1,0m das fundações;
- As tampas de inspeção das hastes de aterramento deverão ser fabricadas de forma a suportar o trânsito de veículos, caso seja necessário;
- A resistência da malha de aterramento deverá ser a menor que 10 Ohms. Caso este valor não seja atingido, caberá ao instalador a complementação da malha de aterramento, ou o tratamento do solo;
- Para certificação da continuidade elétrica da estrutura da edificação, deverá ser realizado teste de continuidade elétrica através de micro-ohmímetro;
- Não é função do SPDA a proteção de equipamentos eletroeletrônicos. Para tal, os interessados deverão adquirir supressores de surtos individuais (protetores de linha) nas casas especializadas.

4.4.7. Notas e Observações

- Todas as informações necessárias para sanar possíveis dúvidas estão descritas neste memorial e nas pranchas dos projetos;
- Caso haja dúvidas na execução das instalações e as mesmas não forem sanadas após a leitura deste memorial, o proprietário poderá entrar em contato com o autor dos projetos; Quaisquer alterações nos projetos deverão ter a autorização do autor dos mesmos.

4.5. DOS SERVIÇOS PREVISTOS NO PROJETO ARQUITETÔNICO

4.5.1. ILUMINAÇÃO

4.5.1.1. Serão fornecidos e Instalados 6 embutidos, recuados, com lâmpadas AR-111 de Led, Potência de 12W e temperatura de cor Branco Neutro 4K, no pé-direito duplo do Hall de entrada, em substituição às 4 luminárias existentes no local. Já previstos as fiações necessárias inclusive para jampeamento do circuito. Conforme Projeto Arquitetônico.

4.5.1.2. Serão Fornecidos e Instalados 7 painéis de LED de embutir, recuados, temperatura de cor Branco Neutro 4K, 12W de potência – Bivolt, 17cm e formato circular, No Hall Térreo dos Elevadores, em substituição ao mesmo número de luminárias já existentes no local. Conforme Projeto Arquitetônico.

4.5.1.3. Serão fornecidos e instalados, em todos os Hall's dos pavtos superiores do 1° ao 6° andar, Perfil Baby, espessura de 2cm, temperatura de cor Branco Neutro 4K, comprimento de 3,50m + 5,65m, a ser instalado em linha única, verticalmente pelo painel e horizontalmente pelo forro de gesso adjacente a este. Incluindo drive / fonte com voltagem e amperagem a ser especificado pelo fornecedor (mínimo de 12V e 4A), do tipo Slim, própria para alimentação de fita LED. Conforme projeto Arquitetônico.

4.5.1.4. Serão fornecidos e instalados, em todos os Hall's dos pavtos superiores do 1° ao 6° andar, Perfil de alumínio do tipo Gap 2301, 60mm x 50mm x metro linear (L x H x C), na cor branco neve, para instalação de Fita de LED 18w de potência / metro linear. Temperatura de cor Branco Neutro 4K. Com dimensões lineares de 2 x 2 x 2 x 2m, configurando um quadrado central ao ambiente. Conforme projeto Arquitetônico.

4.5.1.5. Serão Fornecidos e Instalados no corredor do Primeiro Andar (pavto superior 1) 6 Spot's de Embutir Direcional, Recuados, Led 5w, Quadrado, Branco Neutro. Conforme projeto Arquitetônico.

4.5.2. FORRO

4.5.2.1. Serão fornecidos e instalados forro, em todos os Hall's dos pavtos superiores do 1° ao 6° andar, em gesso comum, com placas de dimensões 60x60cm, com junta de dilatação de 3cm em todo o perímetro, encaixadas entre si e fixadas através de tirantes de arame encapado. Deverá ser pintado com tinta Coral, PVA, Rende Muito, cor branco neve, acabamento fosco, ou equivalente técnico, após a colocação de fita adesiva e massa feita pó de gesso nas juntas de dilatação. Executar conforme detalhe na prancha de forro, constante no projeto arquitetônico para os Hall's dos pavtos;

4.5.2.2. Em caso de dano na retirada do forro em fibra mineral, nos andares Térreo ao 6°, serão fornecidos e instalados do mesmo forro em fibra mineral módulo de 1250 X 625 mm, espessura 15 mm, coeficiente de absorção de 0,60 ou superior, classe A, borda retangular, sustentado com perfil clicado e cantoneira, fabricação AMF modelo Termatex STAR ou similar técnico, inclusive perfil para fixação do forro e das luminárias. A altura do forro deverá seguir a altura do forro anterior conforme existente no local e previsto no Projeto Arquitetônico.

4.5.2.3. Será recomposto nos mesmos moldes do existente no local, o Forro de Gesso Comum do Hall do Térreo, em pé-direito duplo, considerando a necessária abertura para passagem de tubulação de sprinklers e iluminação de emergência.

NOTA: O posicionamento dos Sprinklers, Detectores e Iluminação de Emergência deverá sempre considerar o equilíbrio de proporções com relação a iluminação existente no local ou aquela prevista no projeto Arquitetônico.

4.5.3 REVESTIMENTO

4.5.3. 1Todas os pisos que forem rasgadas ou quebradas para passagem de tubulação, deverão ser recompostas com material igual ao existente.

4.5.4 PAREDES

4.5.4.1Todas as paredes que forem rasgadas ou quebradas para passagem de tubulação, deverão ser recompostas com alvenaria de bloco cerâmico, chapisco com argamassa industrializada, massa única para recebimento de pintura ou cerâmica com argamassa industrializada.

4.5.5. PINTURA

4.5.5.1. O gesso comum receberá uma demão de líquido selador, emassamento com massa PVA e duas demãos de tinta PVA na cor branco neve;

4.5.5.2. As paredes que forem rasgadas ou quebradas para passagem de tubulação, deverão ser emassadas com massa PVA e pintadas com tinta PVA na cor branco gelo.

4.5.6. LIMPEZA GERAL

4.5.6.1. Deverão ser devidamente removidos todos os materiais e equipamentos, assim como as peças remanescentes e sobras utilizáveis de materiais, ferramentas e acessórios;

4.5.6.2. Deverá ser realizada a remoção de todo o entulho, deixando-a desimpedida de todos os resíduos de construção, bem como cuidadosamente varridos os seus acessos;

4.5.6.3. A limpeza dos elementos deverá ser realizada de modo a não danificar outras partes ou componentes da edificação, utilizando-se produtos que não prejudiquem as superfícies a serem limpas;

4.5.6.4. Deverão ser cuidadosamente removidas todas as manchas e salpicos de tinta de todas as partes e componentes da edificação, dando-se especial atenção à limpeza dos vidros, ferragens, esquadrias, luminárias e peças e metais sanitários;

4.5.6.5. Vidros: remoção de respingos de tinta com removedor adequado e palha de aço fino, remoção dos excessos de massa com espátulas finas e lavagem com água e papel absorvente. Por fim, limpeza com pano umedecido com álcool;

4.5.6.6. Ferragens e metais: limpeza das peças cromadas e niqueladas com removedor adequado para recuperação do brilho natural, seguida de polimento com flanela;

4.5.6.7. Lubrificação adequada das partes móveis das ferragens para seu perfeito acionamento.

5. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

5.1. Será exigida de cada empresa a visita técnica ao local, ou apresentação de declaração de dispensa de visita.

5.2. Os serviços serão entregues em conformidade com as especificações e descrição constantes no presente Projeto Básico e dentro do prazo estabelecido;

5.3. Deverão estar incluídos no valor total contratado, todos os gastos e despesas que fizerem necessários para o adimplemento das obrigações decorrentes desta contratação, tais como transporte, seguro, embalagens, taxas, fretes e demais encargos que venham incidir sobre os serviços;

5.4. Será exigido da contratada o prazo mínimo de 2 (dois) dias que antecedam o prazo de vencimento da entrega dos serviços, para apresentação dos motivos que impossibilitem o seu cumprimento;

5.5. A contratada responde por quaisquer danos materiais ou pessoais causados à Administração ou a terceiros em decorrência dos serviços, não implicando corresponsabilidade do Poder Público ou de seus agentes ou prepostos;

5.6. Os materiais fornecidos deverão ser comprovadamente de primeira qualidade e primeiro uso, atendendo rigorosamente aos padrões especificados, bem como às normas da ABNT;

5.7. Providenciar a troca, às suas expensas, dos materiais entregues com defeitos de fabricação e/ou que não correspondam às especificações solicitadas, assim como qualquer objeto comprovadamente danificado ou extraviado por seus empregados em até 5 (cinco) dias úteis a partir do recebimento da notificação de que trata esse item.

5.8. Considerando que se trata de um edifício institucional desta Receita Federal do Brasil, será exigido que a contratada entre em contato com a SEPOL04 – Serviço de Logística da 4ª Região Fiscal, para planejamento das tarefas com antecedência (relação pessoal, guarda, recebimento e subida do material, sinalização, local para caçamba estacionária, uso do elevador de serviço e demais providências).

5.9. Só será permitido a circulação dos funcionários/terceirizados da contratada no andar correspondente a execução dos serviços.

5.10. Os funcionários da empresa contratada deverão estar devidamente fardados, com logomarca da empresa estampada na farda e identificados por meio de crachá.

5.11. A contratada deverá manter no local da execução dos serviços um diário de obras para registro das ocorrências.

6. OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE:

6.1. Exercer a fiscalização dos serviços;

6.2. Proporcionar todas as facilidades para que a Contratada possa proceder à entrega dos serviços objeto da presente contratação;

6.3 Liberação completa das áreas envolvidas nos processos de contratações e serviços;

9.4. Remanejar todos os produtos e/ou equipamentos que possam interferir/impedir à execução dos serviços;

6.5. Rejeitar, no todo ou em parte, os materiais que a Contratada entregar fora das especificações;

6.6. Solicitar a substituição de produtos entregues com defeitos, vícios, incorreções ou fora das condições exigidas;

6.7. Vigilância e guarda dos materiais e equipamentos nos ambientes internos e externos das edificações;

6.8. Atestar nas Notas Fiscais/Faturas relativas à efetiva execução dos serviços, bem como efetuar o pagamento à Contratada, conforme o instrumento contratual – Nota de Empenho.

7. DA EXECUÇÃO, ACEITE E RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS:

7.1. O prazo total de entrega dos serviços será de 420 (quatrocentos e vinte) dias corridos, ficando as entregas individuais de cada pavimento com 60 (sessenta) dias corridos, contratados a partir do recebimento da Nota de empenho pela Contratada.

8. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS:

8.1. Será emitido uma nota de empenho para execução dos serviços solicitados, conforme prevê o art. 62 da Lei nº 8.666/93;

8.2. Deverão ser observados todos os elementos constantes deste Projeto Básico, e as normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas- ABNT;

8.3. Todos os remanejamentos e reposição de carga, objetos, bem como todo e qualquer outro serviço adicional necessário à execução dos serviços ora contratados deverão ter seus custos inclusos nos preços;

8.4. A edificação deverá ser entregue limpa, desimpedida de qualquer resíduo dos serviços executados.

9. DA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS E MATERIAIS:

A quantificação dos serviços e materiais a serem aplicados nos serviços encontram-se na planilha orçamentária anexa.

Recife, 26 de outubro de 2022

Renato Silva de Mendonça
Arquiteto e Urbanista Cau A64.611-3

Manoel Salvador Gurgel Filho
Eng. Eletricista Crea 11110124 PE

Mércia Bezerra de Freitas
Eng. Civil CREA 37.935-D/PE