

APÊNDICE III-B

CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE INCÊNDIO

Objeto: Contratação integrada de serviços de engenharia para elaboração de projetos executivos de engenharias e arquitetura, e execução de obra para construção do Conjunto de Reservatórios Auxiliares de água potável do Campus Manguinhos (nº Sienge 906), e adequação do seu entorno, localizado no Campus Manguinhos da Fiocruz, Rio de Janeiro/RJ.

Categoria do objeto: obras e serviços de engenharia

Referência: Meta 2023.049 | Processo nº 25389. 25389.000361/2023-74

Este documento é parte integrante e indissociável do objeto da contratação acima caracterizado e, embora diga respeito à uma disciplina específica, deve ser analisado em conjunto com as demais; tem por objetivo (i) descrever todos os serviços previstos na contratação, de modo a permitir sua perfeita caracterização; e (ii) indicar todos os produtos a serem entregues a cada fase do projeto com seus respectivos requisitos.

Este documento é parte integrante e indissociável do objeto da contratação acima caracterizado e, embora diga respeito à uma disciplina específica, deve ser analisado em conjunto com as demais; tem por objetivo (i) descrever todos os serviços técnicos, materiais, equipamentos, elementos componentes e sistemas construtivos previstos na contratação, de modo a permitir sua perfeita caracterização (especificações técnicas); (ii) indicar o local de instalação (aplicação ou montagem) dos materiais, equipamentos, elementos componentes e sistemas construtivos; (iii) orientar a execução dos serviços (encargos específicos); e (iv) indicar normas aplicáveis (quando cabível).

Em relação às especificações técnicas para obras, seguindo-se a jurisprudência do TCU, é admissível a indicação de fabricante, marca, modelo e tipo – desde que (i) justificada tecnicamente e atendo-se a finalidade de padronização, compatibilidade ou referência da qualidade almejada pela Administração; e (ii) ressalvado o direito da Contratada à similaridade.

Em relação aos encargos, embora este documento seja referencial para a correta execução dos serviços, tem caráter acessório porque devem prevalecer (i) as regras, condições e limitações estabelecidas por normas e instruções emitidas por órgãos ou instituições nacionais ou internacionais de regulamentação; e (ii) as instruções, orientações técnicas ou condicionantes dos diferentes fabricantes e fornecedores.

Os encargos podem estar relacionados (i) às condições de transporte e armazenamento; (ii) à metodologia de execução dos serviços previstos na contratação; e (iii) à limpeza e manutenção até a entrega definitiva.

SUMÁRIO

1. DISPOSIÇÕES GERAIS	2
1.1. DISPOSIÇÕES ESPECÍFICAS.....	2
2. DESCRIÇÃO DAS ESPECIFICAÇÕES PARA PROJETO	3

2.1. DIRETRIZES DE PROJETO.....	3
2.1.1. Condições Gerais	3
2.1.2. NORMAS E ÓRGÃOS DE CONTROLE	4
2.1.3. SINALIZAÇÃO.....	5
2.1.4. ROTAS DE FUGA / SAÍDAS DE EMERGÊNCIA/ ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA:	6
2.1.5. CONTROLE DE MATERIAL DE ACABAMENTOS.....	7
2.1.6. EXTINTORES	7
2.1.7. SISTEMA DE DETECÇÃO DE ALARME E INCÊNDIO	8
2.1.8. INTEGRAÇÃO DA CENTRAL DE INCÊNDIO COM O SWITCH	10
INTEGRAÇÃO DOS SISTEMAS CENTRAL A SER INSTALADO NA SALA DE NOABRECK COM SWITCH EXISTENTE NA EDIFICAÇÃO, QUE PERMITIRÁ A SUPERVISÃO DA CENTRAL NA SALA DE MONITORAMENTO FIOCRUZ.	10
2.2. DESCRIÇÃO DAS FASES DE PROJETO	10
2.2.1. Projeto Básico (PB)	10
2.2.2. Projeto Executivo (PE)	11
3. LISTA MESTRA	12

1. DISPOSIÇÕES GERAIS

A Contratada terá responsabilidade de assegurar a qualidade dos serviços realizados até o recebimento definitivo, independente de recomendação expressa neste documento ou pela Fiscalização.

As recomendações ou cuidados a serem adotados após a execução para assegurar a qualidade dos serviços realizados pela Contratada até o recebimento definitivo, não à eximem de qualquer exigência de prestação de garantia técnica que venha a incidir sobre os serviços, sistemas ou equipamentos.

A Contratada não poderá alegar ter cumprido as orientações e recomendações deste documento ou da Fiscalização para justificar o descumprimento de exigências normativas ou técnicas. A correção de problemas decorrentes da inobservância normativa ocorrerá às suas expensas e sem qualquer prejuízo atribuível à Contratante.

Observação: nenhuma norma técnica citada neste documento deverá prevalecer sobre sua equivalente atualizada, desde que vigente; em caso de norma cancelada, deverá ser considerada aquela que vier a substituí-la. Dúvidas ou casos omissos deverão ser apresentados à Fiscalização, que estabelecerá a referência normativa correta a ser considerada.

1.1. DISPOSIÇÕES ESPECÍFICAS

Os encargos elencados neste documento estão disciplinados por normas técnicas vigentes, porém, de modo complementar, devem ser consideradas exigências específicas de fabricante ou fornecedor de insumos, materiais, sistemas e equipamentos.

É indispensável respeitar todas as recomendações do fabricante no que concerne às limitações das especificações técnicas, transporte, armazenamento, limpeza e manutenção.

Todos os elementos construtivos deverão ser entregues na obra (i) com suas características de fabricação preservadas, conforme parâmetros definidos pelo fabricante; (ii) com dimensões regulares; (iii) em perfeitas condições – isentos de qualquer tipo de problema que prejudique sua instalação, integridade, resistência, durabilidade ou conservação; e (iv) em estrita conformidade com as especificações técnicas

de projeto (notadamente em relação ao material construtivo, acabamento, dimensões e forma de funcionamento).

Às expensas da Contratada, será facultado à Fiscalização exigir a apresentação de (i) ensaios e corpos de prova para comprovação das características e resistência dos materiais; (ii) amostras para verificação de textura e coloração, e conforto tátil; e (iii) protótipos para testagem de funcionamento e ergonomia.

Sempre que cabível, a modulação de elementos construtivos e suas dimensões deverão ser decorrentes do projeto e das recomendações do fabricante; antes da execução/aplicação, as dimensões dos vãos ou espaços disponíveis deverão ser verificadas na obra (*in loco*).

É imprescindível que todos os elementos construtivos que cheguem à obra já estejam nas dimensões especificadas e com os tratamentos necessários à sua instalação nos locais indicados; salvo em condições extraordinárias e autorizadas previamente pela Fiscalização, serão permitidos o corte e a execução de tratamentos na obra. Também é fundamental que os elementos construtivos sejam identificados em função do local de instalação.

Os elementos construtivos deverão ser transportados e armazenados em conformidade com as orientações do fabricante. Em locais de armazenamento intermediário, próximos aos locais de execução dos serviços, deverão ser observados os mesmos critérios e cuidados definidos pelo fabricante. Em acréscimo deverão ser observadas as exigências contidas nas Normas Regulamentadoras do Trabalho (NRs) para evitarem-se acidentes.

Os serviços deverão ser executados com o emprego de ferramentas adequadas, de modo a não causar danos aos elementos construtivos ou à própria edificação.

Durante toda a execução dos serviços, a Contratada cuidará para que elementos construtivos permaneçam alinhados e aprumados.

Conforme orientações do fabricante, após a instalação os elementos construtivos deverão passar por limpeza e manutenção periódicas até o término do recebimento provisório da obra, às expensas da Contratada e sob sua inteira e exclusiva responsabilidade -- inclusive por danos decorrentes de processo incorreto de conservação dos elementos construtivos.

Conforme o interesse público, somente poderão ser considerados “postos em obra” os materiais que forem entregues no canteiro de obra e nas seguintes condições: (i) correspondam estritamente às especificações técnicas de projeto, resguardada a possibilidade de similaridade ou equivalência; (ii) estejam em suas caixas/embalagens originais, que deverão estar lacradas e íntegras; (iii) estejam com todos os acessórios/peças integrantes; e (iv) que tiverem sido armazenados conforme orientações do fabricante e não apresentem qualquer tipo de dano.

2. DESCRIÇÃO DAS ESPECIFICAÇÕES PARA PROJETO

2.1. DIRETRIZES DE PROJETO

2.1.1. Condições Gerais

Deverão ser obedecidas às seguintes condições:

- Prever a especificação de prevenção e combate a incêndio e Pânico para cada ambiente conforme as normas do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro, normas da ABNT e regulamentações vigentes.
- Prever os sistemas previstos no Plano de Diretrizes da Fiocruz, para cada ação específica na edificação, caso seja necessário.

- Prever o espaço mínimo necessário para a passagem das tubulações sob as vigas do teto e sobre os forros.
- Prever todos os testes e documentos para aceite dos sistemas.

Considerar que os projetos de Instalações de Prevenção e Combate a Incêndio deverão ser elaborados de maneira a oferecer proteção à vida humana, ao patrimônio público e aos bens produzidos.

Consideradas algumas instalações distintas, conforme exigências básicas do Corpo de Bombeiros previstas:

- Sinalizações de segurança, identificação de riscos, emergência, alerta, Obrigação, Proibição e conscientização;
- Iluminação de emergência;
- Prever controle de materiais de acabamento; e
- Extintores.

2.1.2. NORMAS E ÓRGÃOS DE CONTROLE

A seguir, encontram-se listadas as Leis, Normas, Atos e demais documentos especialmente considerados na edição deste Termo de Referência, porém, sem prejuízo de outros ordenamentos da legislação nacional: Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais. Além de demais normas cuja referência dê-se na lista de normas complementares, todas em suas edições mais atualizadas e revisadas.

Todas as etapas do projeto Instalações de combate a incêndio e pânico deverão atender às normas e práticas inerentes da disciplina, das quais destacamos:

- Normas da ABNT e do INMETRO: NBR 10067 - Princípios Gerais de Representação em Desenho Técnico;
- Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho:
 - NR 10 - Serviços em eletricidade;
 - NR 12 – Máquinas e equipamentos;
 - NR 23 - Proteção contra incêndios;
 - NR 26 - Sinalização de segurança.

- Notas Técnicas, Portarias do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro;

Decreto nº 42, de 17 de dezembro de 2018 regulamenta o decreto-lei nº 247, de 21 de julho de 1975, dispondo sobre o código de segurança contra incêndio e pânico – COSCIP, no âmbito do estado do rio de janeiro.

Normas da ABNT e do INMETRO:

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas:

- NBR 05410:2004 Errata 1:2008 - Instalações elétricas de baixa tensão;
- NBR 05419:2015 - Parte 1 - Princípios gerais;
- NBR 05419:2015 - Parte 3 - Danos físicos a estruturas e perigos à vida;
- NBR 05419:2015 - Parte 4 - Sistemas elétricos e eletrônicos internos na estrutura;
- NBR 09050:2020 Versão Corrigida:2021 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;

- NBR 10636-1:2022 Versão Corrigida:2022 - Componentes construtivos não estruturais - Ensaio de resistência ao fogo - Parte 1: Paredes e divisórias de compartimentação;
- NBR 10898:2023 - Sistema de iluminação de emergência;
- NBR 12693:2021 - Sistemas de Proteção por Extintores de Incêndio;
- NBR 13434-1:2020 - Sinalização de segurança contra incêndio e pânico - Parte 1: Princípios de projeto;
- NBR 13434-2:2020 - Sinalização de segurança contra incêndio e pânico - Parte 2: Símbolos e suas formas, dimensões e cores;
- NBR 13434-3:2020 – Sinalização de segurança contra incêndio e pânico - Parte 3: Requisitos e métodos de ensaio;
- NBR 14100:2022 - Proteção contra incêndio - Símbolos gráficos para projetos;
- NBR 17240:2010 - Sistemas de detecção e alarme de incêndio – Projeto, instalação, comissionamento e manutenção de sistemas de detecção e alarme de incêndio – Requisitos;
- Demais Normas necessárias à aplicação das supracitadas.

2.1.3. SINALIZAÇÃO

A sinalização de Emergência e Incêndio deverá seguir, rigorosamente, as prescrições das normas técnicas do Corpo de Bombeiros, Normas Regulamentadoras e ABNT;

Deverão ser dotados de sinalização visual própria nos seguintes locais: Casa de Bombas Nº 021, Sala de Controle Nº 906 e Sala Satélite Nº 907 e sinalização urbana, caso seja necessário.

- Dispositivos preventivos e de combate a incêndio, como hidrantes, extintores, acionadores e botoeiras de alarmes;
- Direcionamento das Saídas convencionais e de emergência, até o local seguro;
- Edificações e/ou ambientes de risco de explosões e risco a saúde, como depósito de inflamáveis; geradores, ambientes controlados por biossegurança e outros;
- Quadro de luz e força;

Alguns tipos de sinalizações utilizadas:

- Sinalização de Advertência

Essa sinalização é usada para alertar sobre perigos potenciais ou áreas de risco iminentes. Geralmente, utiliza cores vibrantes, como amarelo ou laranja, e símbolos chamativos para chamar a atenção dos indivíduos. Exemplos de sinais de advertência incluem placas de aviso de piso escorregadio, risco elétrico, substâncias perigosas, área de queda, entre outros.

- Sinalização de Proibição

Esse tipo de sinalização indica ações ou comportamentos proibidos em determinadas áreas. Geralmente é representada por uma placa circular com um símbolo ou figura de cor preta sobre um fundo branco ou vermelho. Exemplos comuns incluem proibição de fumar, proibição de acesso sem autorização, proibição de uso de celulares, entre outros.

- Sinalização de Obrigação

Essa sinalização instrui as pessoas a seguir procedimentos específicos de segurança ou adotar certas medidas. É representada por uma placa azul com um símbolo ou figura de cor branca. Exemplos incluem uso obrigatório de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), uso obrigatório de cinto de segurança, obrigação de higienização das mãos, entre outros.

- Sinalização de Salvamento/emergência

Esse tipo de sinalização indica a presença de equipamentos ou recursos de salvamento, como extintores de incêndio, kits de primeiros socorros, chuveiros de emergência, entre outros. É representada por placas vermelhas com símbolos e mensagens de cor branca.

- Sinalização de Orientação

Esse tipo de sinalização é usado para orientar as pessoas em um ambiente, fornecendo direções, indicações de localização e informações de identificação. Pode incluir placas de seta, placas de identificação de áreas, placas de indicação de pisos, entre outros. As placas de orientação podem ter cores variadas, mas geralmente têm fundo branco ou verde com símbolos e mensagens.

Especificação de materiais:

- Material: Chapas de aço galvanizado com espessura de 1,25 mm - bitola #18, dimensões conforme projeto.
- Tratamento: Depois de cortadas nas dimensões finais e furadas, as chapas de aço devem ter as suas bordas lixadas antes do processo de tratamento, que é composto por retirada de graxa, decapagem, em ambas as faces e aplicação de primer.
- Acabamento frente e verso: Pintura eletrostática epóxi a pó na cor de referência da placa.
- Pintura: Impressão em silkscreen com tinta Glow Branco Luminescente e/ou com tinta automotiva na cor de referência da placa.
- Fixação: As placas serão fixadas por meio de faixas verticais e horizontais de fita dupla face VHB de 10mm transparente na parte posterior. Quando o local de instalação não permitir o uso de fita VHB, a mesma deverá ser substituída por 4 parafusos de 1/8" com buchas, fixando as quatro extremidades da placa. Para isso o furo na placa deverá ser feito com distâncias de 10mm da sua face externa para dentro.

2.1.4. ROTAS DE FUGA / SAÍDAS DE EMERGÊNCIA/ ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA:

A iluminação de aclaramento identifica a rota de fuga até os pontos de saída de emergência, durante uma eventual falta de energia.

- O circuito de alimentação é caracterizado como circuito "VIGIA e/ou INDEPENDENTE" em casos à instalar e "CIRCUITOS DE TOMADAS" para instalações existentes; e
- A iluminação de balizamento tem a função de identificar a saída de emergência.

2.1.5. CONTROLE DE MATERIAL DE ACABAMENTOS

Os materiais de revestimento e acabamento devem atender a requisitos mínimos de reação ao fogo para não proporcionar condições propícias para seu crescimento e propagação, utilizando retardantes a chamas, como pintura de acabamentos, placas de revestimentos entre outros.

2.1.6. EXTINTORES

Sistema de Proteção por Extintores Manuais:

- O número necessário, o tipo e a capacidade dos extintores para proteger o risco isolado serão em função:
 - da natureza do fogo a extinguir;
 - da substância utilizada para a extinção do fogo;
 - da quantidade dessa substância e sua correspondente unidade extintora; e
 - da classe ocupacional do risco isolado e de sua respectiva área.
- Serão adotadas as seguintes classificações de incêndio, segundo o material a proteger, de acordo com o Corpo de Bombeiros:
 - Classe A: Fogo em materiais combustíveis comuns, de fácil combustão, tais como madeira, pano, lixo, papéis, algodão e outros, onde o resfriamento pela água ou por solução que contenha água é o método adequado de extinção.
 - Classe B: Fogo em líquidos inflamáveis, tais como óleos, gasolinas, graxas, vernizes e outros, onde o abafamento é o melhor meio de extinção.
 - Classe C: Fogo em equipamentos elétricos energizados, tais como motores, aparelhos de ar-condicionado, televisores, rádios e outros, onde o material extintor não deve ser condutor de eletricidade.
 - Classe D: Fogo em metais piróforos e suas ligas, tais como magnésio, potássio, alumínio e outros.
- O tipo de agente extintor deverá ser determinado de acordo com o material a proteger, conforme tabela a seguir, de acordo com o Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro:
- **Serão utilizados os seguintes extintores portáteis:**
 - O extintor tipo "Químico Seco" usar-se-á nos fogos das Classes A, B e C;

Todos os extintores deverão possuir o selo de certificado do INMETRO (Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial) e serem mantidos e inspecionados de acordo com as normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

Todo extintor deverá ter 01 (uma) ficha de controle de inspeção.

Cada extintor deverá ter uma etiqueta de identificação presa ao seu bojo, com data em que foi carregado, data para recarga e número de identificação. Essa etiqueta deverá ser protegida convenientemente a fim de evitar que esses dados sejam danificados.

Os extintores deverão ser colocados em locais de fácil visualização e de fácil acesso;

Deverá ser pintada a sinalização de localização dos extintores, uma área do piso embaixo do extintor, a qual não poderá ser obstruída por forma nenhuma. Essa área deverá ser no mínimo de 1,00m x 1,00m (um metro x um metro), conferir os detalhes no projeto.

Os extintores não deverão ter sua parte superior a mais de 1,60m (um metro e sessenta centímetros) acima do piso.

Deverão ser instalados Abrigo de Extintor de parede em Fibra 82X35X25 CM, em PRFV (Plástico Reforçado com Fibras de Vidro, Cor: Vermelho. 6KG.

Deverão ser instalados extintores nas edificações:

- Casa de Bombas Nº 021.
- Sala de Controle Nº 906; e
- Sala Satélite Nº 907.

2.1.7. SISTEMA DE DETECÇÃO DE ALARME E INCÊNDIO

O sistema de detecção e alarme de incêndio contempla a prevenção de todas as áreas da edificação, por detectores, acionadores e sirenes interligados na central.

Deverão ser obedecidas às seguintes condições gerais:

- Observar a arquitetura, estrutura e instalações de dutos de mecânica, de maneira a poder integrar e harmonizar o projeto das instalações de Detecção e Alarme com os demais sistemas.
- Conhecer o leiaute do projeto e indicações de compartimentos que precisarem adotar o sistema, para um bom caminhamento da instalação.

Deverão ser obedecidas às seguintes condições específicas:

- Circuito classe A, circuito supervisionado, no qual existe uma fiação de retorno à central, partindo do último elemento.
- A central deverá ser integrada ao switch para monitoramento remotamente.
- Prever o espaço mínimo necessário para a passagem das tubulações sob vigas do teto, sobre forro;
- Deverá ser previsto detector entre forro e entre piso, quando houver;
- O sistema deverá ser instalado posteriormente a instalação de dutos de mecânica;
- Todas as caixas de passagem deverão situar-se em recintos secos, abrigados e seguros, de fácil acesso e em áreas de uso comum da edificação. Não poderão ser localizadas nas áreas fechadas de escadas. A fixação dos dutos nas caixas será feita por meio de arruelas e buchas de proteção. Os dutos não poderão ter saliências maiores que a altura da arruela mais a bucha de proteção. Quando da instalação de tubulação aparente, as caixas de passagem serão convenientemente fixadas na parede;
- Em instalações aparentes, a fixação dos cabos será feita por braçadeiras espaçadas de 50 cm. Em trechos curvos, as braçadeiras serão fixadas no início e no fim de cada curva. Em trechos curvos, observar-se-ão os raios mínimos de curvatura recomendados pela Norma NBR 5410;
- Prever emendas em cabos e fios somente poderão ser feitas em caixas de passagem;
- A interligação dos dispositivos (módulos e detectores com a central de detecção e alarme) deve utilizar cablagem blindada para garantir imunidade a interferências (luminárias

fluorescentes, correntes e ruídos induzidos, rádio-freqüência, campos eletromagnéticos, etc.);

- A tubulação deverá ser exclusiva para passagem dos cabos;
- Os detectores de temperatura e fumaça fixados no teto serão instalados a uma distância mínima de 100 mm das paredes ou vigas laterais. Os detectores de temperatura e fumaça poderão ser fixados nas paredes laterais a uma distância variando entre 100 mm e 300 mm do teto. Em forros que permitam a passagem de calor ou fumaça (tipo grelha), os detectores de temperatura e fumaça poderão ser instalados acima. Quando destinados a detectar um determinado foco, poderão ser montados abaixo do teto;
- Nos tetos lisos ou com vigas com menos de 100 mm de altura, o espaçamento dos detectores não poderá exceder aquele autorizado pela norma. O espaçamento entre um detector de temperatura e a parede será a metade do espaçamento recomendado entre dois detectores;
- Para espaços irregulares e corredores, todos os pontos no teto deverão estar dentro de 70% do espaçamento máximo. Nos tetos de vigas com mais de 100 mm e menos de 450 mm de altura, o espaçamento dos detectores de temperatura será limitado a 70% do espaçamento máximo;
- Deverá prever uma área livre de 1m² em frente a central para manutenção do sistema;
- Recomenda-se que a central seja instalada de forma que a 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, 1,10m a 1,20m para operação sentada, para melhor visualização das informações;
- Na instalação de detectores de fumaça, os tetos lisos ou com vigas com menos de 200 mm de altura, normalmente poderá ser usado um espaçamento máximo de 9 m, dependendo das instruções do fabricante;
- Nos tetos com vigas de mais de 200 mm de altura, ou de vigas expostas, o espaçamento deverá ser reduzido a pelo menos 80% do espaçamento máximo;
- Acionadores manuais deverão ser localizados na circulação perto da saída. Acionadores manuais deverão ser instalados a 0,90 a 1,35 m do piso, e ser sinalizados de modo que sejam facilmente visíveis. Em grandes áreas, os acionadores serão instalados em locais bem visíveis e acessíveis a operadores situados a distâncias superior a 30 m;
- A sinalização de defeitos e de incêndio será efetuada em local sob vigilância constante. Esta sinalização poderá ser efetuada pelo painel central ou repetidor quando este for supervisionado. As instalações que continuem dando alarme com um fio rompido e/ou em curto para terra serão consideradas de Classe Superior. O painel será instalado num local livre de vapores agressivos e umidade, exceto quando tenha sido especificamente desenhado e construído para operar em tais condições;
- Fiação a distância mínima entre cabos ou fios do sistema de detecção e os fios de energia de alimentação 127/220vca deve ser 50 cm;
- Os Detectores deverão ser instalados com distância das saídas de exaustores e capelas, evitando o acionamento indevido.

2.1.8. INTEGRAÇÃO DA CENTRAL DE INCÊNDIO COM O SWITCH

Integração dos sistemas central a ser instalado na sala de noabreck com switch existente na edificação, que permitirá a supervisão da central na sala de monitoramento Fiocruz.

Basicamente a integração da Central de Incêndio será composta pelas seguintes ações:

- Lançamento de cabos no Trecho entre a central e o switch;
- Crimpagem dos conectores;
- Identificação dos cabos;
- Certificação dos cabos com emissão de relatórios e testes;
- Endereçamento de programação;
- Parametrização do sistema de integração;
- Instalação de interface de comunicação; e
- Treinamento.

2.2. DESCRIÇÃO DAS FASES DE PROJETO

2.2.1. Projeto Básico (PB)

“Etapa destinada à concepção e à representação das informações técnicas da edificação e de seus elementos, instalações e componentes, [e urbanização,] ainda não completas ou definitivas, mas consideradas compatíveis com os projetos básicos das atividades técnicas necessárias e suficientes à licitação (contratação) dos serviços de obra correspondentes” [fonte: NBR 13.531/1995].

Nesta etapa incluem-se a elaboração de encargos e especificações técnicas; planilhas de quantitativos e custos; planejamento de execução da obra; cronograma físico-financeiro; e projeto de canteiro em conformidade com o porte da obra e o planejamento estabelecido.

Consiste ainda do desenvolvimento do Anteprojeto (AP), após a aprovação deste pela CONTRATANTE, e *deve ser considerado tão somente como alternativa para o caso de impossibilidade do desenvolvimento do Projeto Executivo (PE), por circunstâncias alheias à vontade das partes*. Neste caso, o escopo e os valores correspondentes ao desenvolvimento do PE serão suprimidos do contrato.

Serviços Básicos:

▪ Planta geral

Planta de situação ao nível da rua, em escala mínima de 1:500, indicando a localização de todas as tubulações externas e as redes existentes e a instalar de combate a incêndio. Todas as edificações devem estar ao alcance de hidrantes externos, além dos hidrantes que existam internamente à edificação;

▪ Plantas Baixas

Plantas de cada nível da edificação, preferencialmente em escala 1:50, contendo indicação das tubulações quanto a comprimentos, material, diâmetro e vazões, pressões nos pontos de interesse, cotas de elevação, registros, válvulas, extintores, especificações e outros. Identificar todos os ambientes conforme planta de arquitetura a fim de se certificar dos sistemas que serão necessários existir em cada ambiente.

- **Detalhe**

Detalhe de instalações, para fins de orçamento, quando seu projeto for diferente de caixas de hidrante convencionais de mercado.

- **Lista Materiais**

Descrição e relação qualitativa dos materiais e equipamentos a serem utilizados nos diversos sistemas, contendo: Tipo e qualidade; Características para sua identificação; Unidade de comercialização e de conferências de avaliação.

Apresentação dos materiais e equipamentos à coordenação FIOCRUZ para aprovação, incluindo, entre outros elementos que se façam necessários: descrição dos materiais e equipamentos a serem utilizados nos diversos sistemas, contendo: Tipo e qualidade; Características para sua identificação; Unidade de comercialização; processos construtivos e de instalação e de conferências de avaliação; respectivas quantidades.

- **Planilhas de Quantitativos (PQ):**

Indicam os quantitativos e valores (unitário e total) de todos os serviços, materiais e equipamentos necessários à execução da obra a partir de apuração direta sobre o projeto. São apresentadas sobre a forma de planilhas, que incluem ainda os custos com encargos, impostos, LDI, dentre outros. *Apresentação em formato A4.*

- **Especificações técnicas preliminares:**

Definem os principais materiais e equipamentos. Devem ser resumidamente grafadas nos desenhos (plantas, cortes e fachadas). *Apresentação em formato A4.*

2.2.2. Projeto Executivo (PE)

“Etapa destinada à concepção e à representação final das informações técnicas da edificação e de seus elementos, instalações e componentes, completas, definitivas, necessárias e suficientes à licitação (contratação) e à execução dos serviços de obra correspondentes” [fonte: NBR 13.531/1995].

Destaca-se pelo *“detalhamento das soluções previstas no Projeto Básico, a identificação de serviços, de materiais e de equipamentos a serem incorporados à obra, bem como suas especificações técnicas, de acordo com as normas técnicas pertinentes”.*

Consiste ainda do detalhamento construtivo do Projeto Básico (PB) realizado em concomitância com este.

Serviços Básicos:

- **Detalhes construtivos:** representam em planta, corte, elevação e perspectiva, todos os elementos necessários à execução da obra. *Apresentação em escala 1:25, 1:10 ou 1:5.*

Conforme o grau de industrialização dos componentes, os detalhes podem ser esquemáticos ou executivos. Neste último caso, os detalhes deverão ser elaborados pelo fabricante do componente e aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

Observação: todos os detalhes construtivos deverão estar indicados nas respectivas plantas em geral, cortes, fachadas e detalhes maiores através de numeração sequencial.

- **Lista detalhada de materiais e equipamentos**

- Outros dimensionamentos que se façam necessários à perfeita verificação do projeto.

- **Caderno de Especificações**

Documento que estabelece as diretrizes para caracterização de materiais, equipamentos e serviços que compõem o sistema devem ser discriminados.

- **Planilha de quantitativos de materiais**

Planilha que deverá relacionar os serviços, materiais e equipamentos da respectiva disciplina necessários à implementação do projeto, revisado, atualizado e completo.

3. LISTA MESTRA

DISCIPLINA: INCÊNDIO; RESP. TÉCNICO: ISMAEL SANTIAGO DE ASSIS CREA Nº 1999119752			
TÍTULO DO DOCUMENTO	ARQUIVO (PDF)	REV.	DATA
PLANTA BAIXA SALA DE CONTROLE	B906Y01A	A	21/11/2023
PLANTA BAIXA SALA SATÉLITE	B907Y01A	A	21/11/2023
CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	B906Y02A	A	21/11/2023