|  |
| --- |
| UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE |
| Anexo II RDC 06/2021 Caderno de Especificações |
| Reforma das instalações do SCIP da EEIMVR |

|  |
| --- |
| Pró-Reitoria de Administração  15/9/2021 |

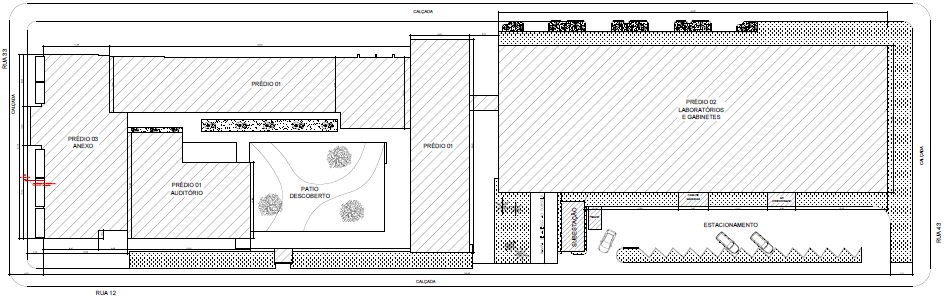
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  **UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE**  **SUPERINTENDÊNCIA DE ARQUITETURA, ENGENHARIA E PATRIMÔNIO**  **COORDENAÇÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA** | | |  |
| **ANEXO V – CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇO** | | | |
| Escola de Engenharia Industrial e Metalúrgica de Volta Redonda | **Revisão:** 06 |  | |
| Campus da Vila Santa Cecília, Cidade de Volta Redonda / RJ | **Data:** 30/07/2021 | | |

1. **INFORMAÇÕES TÉCNICAS**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Universidade Federal Fluminense - UFF | | CNPJ | 28.523.215/0001-06 |
| Unidade Acadêmica: | Escola de Engenharia Industrial e Metalúrgica de Volta Redonda / EEIMVR | | |
| Endereço: | Avenida dos Trabalhadores, nº 420, Vila Santa Cecília / Cep.: 27255-125  Volta Redonda – RJ. | | |
| Escopo: | Prestação de serviços de reforma do sistema de combate a incêndio e pânico da unidade, com fornecimento de material e mão de obra, bem como emissão de ART, conforme as especificações deste caderno e as especificações contidas em Projeto Básico, que estiverem plenamente alinhadas com as especificações descritas neste caderno. | | |
| Classificação da  edificação | Edificação com ATC de 12.413,89 m2, com 06 pavimentos, classificada como edificação Escolar em geral E-1. | | |
| Nível de Risco | Médio 1 | | |
| Tipo de Ocupação | Tipo Escolar, Classe E-1. | | |

1. **CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES DA CONTRATAÇÃO**
2. **Planejamento dos Serviços**

A presente descrição tem por objetivo definir e especificar os serviços necessários para a obra de reforma do sistema de combate a incêndio, localizado na Escola de Engenharia Industrial e Metalúrgica de Volta Redonda. A área de intervenção da unidade em questão está devidamente delimitada neste caderno de especificações, assim como na Planilha Orçamentária.



**Prédio 03**

**Prédio 02**

**Prédio 01**

**Figura 1**- Planta de localização das edificações que compõem a EEIMVR

As especificações e/ou descrições dos serviços estão contidas neste caderno, assim como estão indicadas, em parte, no Projeto Básico de Combate a Incêndio. Este Caderno de Especificações será utilizado como referência para a execução dos serviços de reforma, definindo procedimentos de execução, bem como determinando os materiais a serem empregados nos serviços a serem desenvolvidos, sendo estas complementadas pelos projetos e planilha orçamentária.

Antes do início da execução das obras deverá ser revisto o Cronograma Físico-Financeiro apresentado no processo licitatório, para revisão e aprovação do Contratante, obedecendo aos prazos estabelecidos. A Contratada deverá apresentar o orçamento detalhado, com a composição dos preços, incluindo os quantitativos e as referências (marcas, modelos, etc) dos materiais a serem utilizados, bem como a descrição de cada item, com custo unitário e global de todos os componentes e serviços, acrescidos do B.D.I.

Será considerada como data de início da obra a definida através da Ordem de Início de Obra, enviada à Contratada pela Contratante, após a emissão do Contrato. Nessa data, será levada a efeito uma reunião da qual participarão representantes da Contratante e Contratada, quando deverão ser esclarecidas todas as dúvidas que possam surgir a respeito dos serviços a serem executados. Tal reunião constará no livro Diário de Obra.

A mobilização do canteiro compreende o efetivo deslocamento e instalação no local em que deverão ser realizados os serviços, de pessoal técnico e de apoio, materiais e equipamentos, de acordo com as relações propostas, aprovadas e incorporadas ao contrato. Ao término das obras, deverá efetuar a sua desmobilização, de modo completo, deixando as áreas que lhe foram confiadas limpas e livres de entulho.

1. **Execução dos Serviços**
2. O material instalado na obra pela Contratada deverá apresentar qualidade compatível com as especificações contidas neste caderno, sendo o mesmo inspecionado pela Contratante. Na identificação de materiais de qualidade inferior ou imperfeitos, caberá a Contratada substituir o item imediatamente, sem ônus para a Contratante. Os materiais deverão apresentar qualidade desejável, conforme especificações deste caderno, porém, não havendo a menção neste caderno da especificação do material, fica subentendido que os materiais empregados serão novos e terão a melhor qualidade disponível no mercado. As especificações técnicas dos materiais deverão estar em conformidade com as Normas Técnicas Nacionais, tais como ABNT e Normas do Inmetro, e de outras que regem a matéria.
3. Na ocorrência de substituição de item especificado por similar, o item indicado deverá atender rigorosamente a especificação original quanto à qualidade, dimensões, cor e qualquer outra característica inerente ao mesmo. A similaridade deverá ser aprovada pela Contratante devendo para tal ser fornecida amostra acompanhada de Manual Técnico/ catálogo ou qualquer outro documento que comprove o solicitado acima, a fim de gerar subsídios para julgamento.
4. A Contratada deverá apresentar uma relação nominal dos profissionais que farão parte de sua(s) equipe(s), indicando o horário de trabalho, a função, a data de admissão e o registro e identificação civil. Toda a equipe da Contratada deverá se apresentar uniformizada e devidamente identificada.
5. A Contratada deverá adotar os protocolos de controle sanitário e higiene pessoal dos profissionais, de forma a evitar a contaminação por COVID-19.
6. Os danos causados pela Contratada, na pintura, pisos, equipamentos ou quaisquer outras partes do prédio, deverão ser reparados às suas expensas, sem ônus para a Contratante. O mesmo se dará com danos ou desgastes, nas vias de acesso, redes de serviços públicos ou particulares, que porventura ocorram durante a sua atuação, os quais a Contratada deverá reparar com a maior brevidade possível.
7. **Anotação de Responsabilidade Técnica (ART)**

A Contratada deverá apresentar a ART de Execução referente à execução da obra com a respectiva taxa recolhida, para que haja o início da obra. Caso haja alguma terceirização de serviços, a mesma deverá ser necessariamente aprovada pela fiscalização, sendo que a Contratada deverá apresentar a ART correspondente em nome do responsável técnico da empresa terceirizada.

A Contratada deverá apresentar a ART de Execução referente aos serviços de Teste de Operação e Estanqueidade do Sistema de Hidrantes e ART para todo o escopo de trabalho de segurança contra incêndio, assim como para os serviços de manutenção da central e rede de gases.

1. **Seguros e Acidentes**
2. A Contratada responderá diretamente por todas e quaisquer perdas e danos causados em bens ou pessoas, inclusive em propriedades vizinhas, decorrentes de omissões e atos praticados por seus funcionários e prepostos, fornecedores e subcontratadas, bem como originados de infrações ou inobservância de leis, decretos, regulamentos, portarias e posturas oficiais em vigor, devendo indenizar o Contratante por quaisquer pagamentos que seja obrigado a fazer a esse título, incluindo multas, correções monetárias e acréscimos de mora.
3. Compete à Contratada providenciar seguro contra acidentes pessoais, contra terceiros e outros, caso julgue necessário, uma vez que a responsabilidade por quaisquer danos, como exposto acima, será de sua inteira responsabilidade.
4. A Contratada assumirá integralmente a responsabilidade por qualquer acidente no trabalho de execução das obras e serviços contratados, assim como uso indevido de patentes registradas, arcando com todas as indenizações que possam vir a ser devidas a terceiros pelos fatos anteriormente citados ou outros oriundos dos serviços contratados, ainda que ocorridos na via pública.
5. **Segurança, Meio Ambiente e Saúde**
6. Será de responsabilidade da Contratada a elaboração e implementação do PCMAT nas obras com 20 (vinte) trabalhadores ou mais, contemplando os aspectos da NR-18 e os demais dispositivos complementares de segurança.
7. A Contratada deverá apresentar o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA) e o Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional (PCMSO), bem como os Atestados de Saúde Ocupacional (ASO’s) dos profissionais residentes na obra, conforme NR-09 e NR-07.
8. A Contratada deverá prover os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e os Equipamentos de Proteção Coletivas (EPC), necessários à proteção dos profissionais residentes na obra, conforme NR-06 e NR-18.
9. **Mobilização**
10. A Contratada levará toda a equipe necessária para realização de todas as tarefas da Obra;
11. As despesas decorrentes do transporte de pessoal técnico, bem como de operários contratados pela construtora, serão de responsabilidade da Contratada.
12. O transporte de materiais e equipamentos referentes à execução da obra ou serviço será de responsabilidade da Contratada.
13. As despesas decorrentes de estadias e alimentação de pessoal no local de realização da obra ou serviço serão de responsabilidade da Contratada.
14. **Medição**
15. A liberação dos pagamentos à Contratada ficará condicionada à apresentação dos comprovantes de responsabilidade trabalhistas da Contratada, conforme Termo de Contrato.
16. A primeira medição ocorrerá depois de decorridos, no mínimo, 30 (trinta) dias do início dos trabalhos, seguindo orientação da fiscalização para melhor atendimento às regras e datas de faturamento. As demais medições serão realizadas com intervalo mínimo de 30 (trinta) dias decorridos da medição anterior.
17. **Término de Obra**
18. Ao término da obra, antes da sua entrega definitiva, a Contratada deverá entregar os Manuais de Operação e Conservação dos equipamentos instalados, assim como entregar as Notas Fiscais de compra de todos os equipamentos e acessórios implementados na obra.
19. A Contratada deverá entregar os Certificados de Conformidade das fabricantes de Extintores de Incêndio e de Mangueiras de Incêndio.
20. Após a conclusão dos serviços de limpeza, a Contratada deverá executar todos os retoques e arremates apontados pela Fiscalização, no prazo máximo de 05 (cinco) dias corridos.
21. Quando a obra e demais serviços contratados ficarem inteiramente concluídos, de perfeito acordo com o Contrato, será lavrado um termo de recebimento provisório, que será passado em três ou mais, todas elas assinadas pela Fiscalização. O recebimento provisório só poderá ocorrer após terem sido realizados todos os serviços e/ou reparos informados pela Fiscalização.
22. **GARANTIA**
23. Compete à Contratada garantir e responsabilizar-se pela perfeita execução dos serviços listados, nos termos da legislação em vigor, obrigando-se a substituir e / ou refazer, sem ônus para a Contratante, qualquer serviço ou material que não esteja de acordo com as condições deste memorial e Projeto Básico, bem como não executados a contento.
24. A Contratada deverá se atentar para a garantia dos serviços, conforme legislação, bem como para a garantia de equipamentos, tais como Bombas, Extintores, Pressostatos, Manômetros, e etc, assim como os serviços de reparos e reformas contidos neste Caderno de Especificações.
25. A instalação dos dispositivos fixos de segurança contidos neste Caderno de Especificações deverá ser executada, obrigatoriamente, por *Empresa Instaladora* ou demais pessoas jurídicas *legalmente habilitadas*, com registro no competente *conselho de classe* e cadastradas no CBMERJ.
26. Conforme o Artigo 1.245 do Código Civil fica entendido a responsabilidade da **Contratada**, pelo prazo de 05 (cinco) anos, pela execução de serviços e aplicação de materiais, bem como pela solidez e segurança do trabalho, em razão dos materiais ou do solo, exceto quando a Contratada prevenir por escrito, em tempo hábil, o Contratante. Fica ainda a Contratada, salvo disposição em contrário constante de Contrato, responsável pelo perfeito funcionamento das *instalações prediais pelo prazo de 12 (doze) meses, desde que não sejam danificados por imprudência e/ou imperícia por parte dos usuários.*
27. **VISTORIA**
28. Antes da apresentação da proposta, a empresa deverá examinar os desenhos, especificações e demais elementos técnicos fornecidos para execução dos serviços. A Contratada, a seu critério, poderá vistoriar previamente o local da obra, a fim de levantar quantidades, verificar a complexidade dos serviços e também eventuais dúvidas, omissões ou falhas, as quais deverão ser sanadas antes da licitação.
29. A empresa deverá comunicar, imediatamente e por escrito, eventuais discrepâncias, erros ou omissões que porventura tenha observado de forma a sanar aqueles que possam trazer embaraços ao perfeito desenvolvimento da obra antes da licitação.
30. **ALTERAÇÃO DE SERVIÇOS**

Se, por qualquer motivo, houver necessidade de alteração dos serviços e / ou especificações presentes na Planilha Orçamentária, bem como no Projeto Básico de PCIP ou, se surgirem problemas durante o transcorrer das mesmas, não possíveis de serem previstos com antecedência, a Contratada deverá justificar, por escrito, tais alterações e / ou problemas, submetendo-os, previamente, à fiscalização. A Contratada não deverá executar serviços ou instalação de equipamentos não presentes na Planilha Orçamentária, sem a anuência da Fiscalização.

1. **ORÇAMENTO DE EXECUÇÃO**
2. O orçamento que acompanha esse Projeto Básico é fonte de referência para a licitação.
3. Para os casos omissos neste memorial descritivo, dever-se-á seguir as indicações dos desenhos que acompanham este caderno.
4. A CONTRATADA deverá apresentar o seu orçamento de forma completa e de modo a contemplar todos os serviços e materiais para que atenda à obra, conforme o projeto básico fornecido.
5. Reclamações e ou solicitações de serviços adicionais de itens que não estejam inicialmente no orçamento deverão ser informados à Fiscalização de Contrato.
6. **PROTEÇÃO COLETIVA EM ALTURA**
7. O acesso às áreas de pintura deverá ser feito através de escadas portáteis temporárias, dotadas de degraus antiderrapantes e fixadas em seus apoios ou possuir dispositivo que impeça seu escorregamento.
8. A escada utilizada deverá ser extensível vazada, perfis em fibra de vidro e frisos antiderrapante, com sistemas de catracas e sapatas de borracha. Para todo e qualquer acesso acima de 2,00 de altura, os trabalhadores deverão estar portando cinto de segurança com talabarte duplo, em atendimento legal a Norma Regulamentadora NR-35.
9. O acesso às áreas de instalação das luminárias de emergência deverá ser feito através de escadas portáteis temporárias, dotadas de degraus antiderrapantes e fixadas em seus apoios ou possuir dispositivo que impeça seu escorregamento, seguindo os parâmetros do item “b” acima.
10. **MATERIAIS DE EXECUÇÃO**
11. O licitante deverá incluir em seus preços o fornecimento de todos os materiais necessários à execução dos serviços de reforma e instalação do SCIP, objeto desta contratação.
12. Todos os materiais a serem utilizados serão novos, de primeira qualidade, resistentes e adequados à finalidade a que se destinam. Caso a Contratada utilize materiais cuja qualidade seja duvidosa (marcas desconhecidas ou de fabricantes sem renome no mercado para o tipo de material específico), caberá à mesma comprovar, através de testes, atestados etc., estarem os mesmos de acordo com as normas técnicas, se solicitado pela fiscalização.
13. Os equipamentos a serem fornecidos nas instalações elétricas e mecânicas deverão estar acompanhados das respetivas notas fiscais de aquisição, bem como documentos técnicos específicos, sendo os mesmos entregues a fiscalização de contrato.
14. A fiscalização poderá solicitar uma vistoria em conjunto com o representante do fabricante, visando obter o melhor controle de qualidade possível dos serviços e produtos utilizados.
15. **MÃO DE OBRA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS**
16. Os serviços serão executados com mão de obra qualificada, com especialização para cada tipo de serviço descrito na planilha orçamentária.
17. A Contratada deverá fornecer à fiscalização de contrato, antes do início das obras, uma planilha com a relação dos funcionários que irão prestar serviço naquele local, informando a função, data de admissão, número de identidade e CPF.
18. Os funcionários da Contratada deverão estar, necessariamente, com os respectivos crachás de identificação, bem como uniforme completo com logomarca da empresa, e todos os equipamentos de proteção individual necessários à execução da tarefa.
19. Deverão ser previstos horários normais de trabalho e caso seja necessário à execução dos serviços em finais de semana e feriados estes horários deverão ser combinados previamente com a fiscalização de contrato e com a direção da EEIMVR.
20. A Contratada deverá apresentar o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA), o Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional (PCMSO), conforme determina a Secretaria de Trabalho, do Ministério da Economia, através das Normas Regulamentadoras NR-09 e NR-07, respectivamente.
21. Todos os trabalhadores envolvidos na prestação dos serviços objeto desta contratação deverão estar portando o Atestado de Saúde Ocupacional (ASO), conforme obrigação da legislação vigente.
22. O profissional legalmente habilitado deverá conduzir as atividades técnicas de reforma e instalação, objeto desta contratação. A Contratada deverá indicar preposto de contrato.
23. **DESCRITIVO DE SERVIÇOS TÉCNICOS**
24. **PLACA DE OBRA**

A contratada providenciará a aquisição e assentamento de placa para identificação da obra, conforme normas e modelo UFF a serem fornecidos, medindo 2,00m x 1,125m, em local indicado pela fiscalização, conservando-a em boas condições ou substituindo-a caso necessário até a entrega definitiva da obra, conforme Art.16 da Lei Nº 5.194, de 24 de Dezembro de 1966.

O tamanho fundamentou-se no documento Manual de Uso da Marca do Governo Federal – Obras, visto que Instrução Normativa nº 02, de 16 de dezembro de 2009 disciplina a obrigatoriedade do uso da marca do Governo Federal nas ações patrocinadas por órgãos e entidades vinculados ao Poder Executivo Federal.

1. **GERENCIMENTO DE OBRA E FISCALIZAÇÃO**

A administração poderá ser instalada em um dos ambientes a serem reformados desde que previamente acordado com a FISCALIZAÇÃO e coordenação da EEIMVR/UFF.

1. **RETIRADA DE ENTULHO**

Retirada de todo entulho acumulado na obra, incluindo carga manual, ensacadas, decorrentes das demolições e retiradas de resíduos, que deverão estar acondicionados em caçamba de aço, sendo o carregamento e transporte de inteira responsabilidade da Contratada.

Os resíduos a serem descartados pela Contratada deverão estar acompanhados do Manifesto de Resíduos, de modo a garantir a rastreabilidade do Gerador, Transportador e Destinador Final. O Destinador Final / Aterro Sanitário deverá estar legalmente habilitado para a atividade de tratamento de resíduos.

1. **ESCAVAÇÃO MANUAL**

Será realizada a escavação manual de solo, para a remoção e adaptação do hidrante de recalque novo a ser instalado, conforme planilha orçamentária.

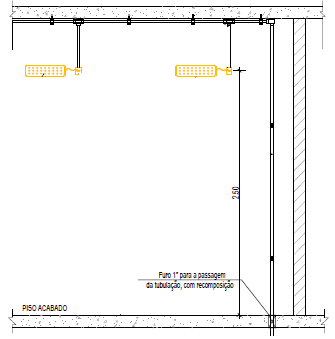
1. **LIMPEZA FINAL DA OBRA**

A Contratada deverá providenciar a limpeza final da obra, especificamente na Casa de Máquinas de Incêndio, na área da Central de Gases e na área do Hidrante de Recalque, e nas áreas de instalação da Iluminação de Emergência.

1. **DOCUMENTAÇÃO DE CONFORMIDADE TÉCNICA DA CONTRATADA**

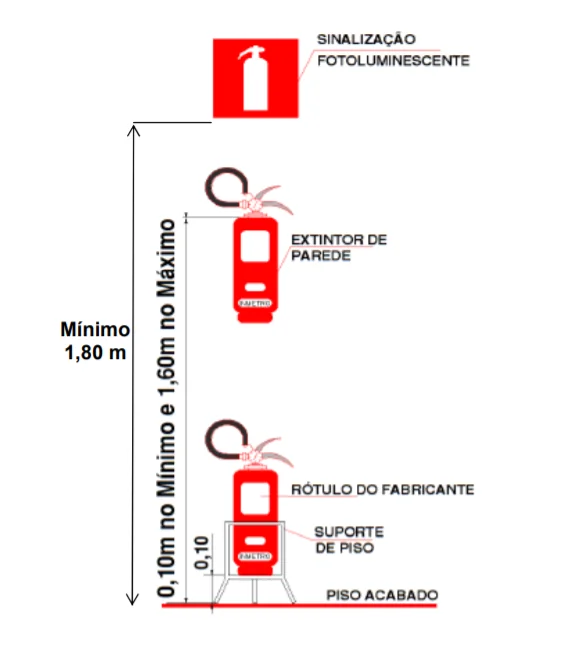
A Contratada para a prestação dos serviços, escopo dessa contratação, deverá apresentar o portfolio dos documentos abaixo indicados, de forma a garantir o perfeito alinhamento com os requisitos legais aplicáveis.

1. A Contratada deverá estar devidamente cadastrada no Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro, para a prestação dos serviços de reparo e conservação de SCIP, com indicação de profissional legalmente habilitado para a condução dos serviços. O profissional habilitado da Contratada deverá acompanhar as atividades de reforma do SCIP, bem como os serviços de manutenção e teste dos sistemas de hidrante e central de gases.
2. Todos os equipamentos adquiridos devem possuir o certificado de conformidade da ABNT ou INMETRO, quando couber.
3. A Contratada deverá estar devidamente registrada no CREA/RJ, como empresa de Engenharia e habilitada para a prestação de serviços nas áreas de engenharia de segurança e/ou engenharia mecânica.
4. A Contratada deverá apresentar Atestado de Capacidade Técnica para os serviços objetos deste caderno e do Termo de Referência para manutenção / reforma de sistema de combate a incêndio, especificamente para canalização preventiva pressurizada de combate a incêndio e para manutenção / reforma de Central de Gases.
5. A Contratada deverá apresentar o ***Projeto de “ASBUILT”*** da casa de máquinas de incêndio e do hidrante de recalque, sendo o mesmo entregue impresso e em meio digital, devidamente assinado pelo Responsável Técnico pela Execução. O Projeto de “AsBuilt” deverá estar indicado na ART de Execução emitida pela Contratada, devendo conter os seguintes desenhos na prancha:
6. Barrilete – ”*AsBuilt”* do reservatório superior, tubulações e válvulas até a Casa de Máquinas de Incêndio, bem como demais estruturas do local.
7. Vista Isométrica da Casa de Máquinas de Incêndio – *“AsBuilt”* de toda a tubulação interna, paredes, válvulas, uniões, flanges, registros, bombas, tanque de pressão, pressostato, manômetros, quadro de comando das bombas, tubulações elétricas internas e sirene. Representação da isométrica da tubulação na saída da CMI.
8. Vista Isométrica do Hidrante de Recalque;
9. **ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA TIPO ACLARAMENTO**
10. As Instalações da Iluminação de Emergência devem ser de acordo com a ABNT NBR 10898:2013.
11. O Sistema de Iluminação de Emergência, para os Prédios 01 e 02 serão composto de Luminárias de Emergência para Aclaramento, com 30 Leds, fluxo luminoso de 200 lúmens, bateria de lítio, bivolt, grau de proteção IP20 e requisitos conforme ABNT NBR 10898:2013, com autonomia mínima de 60 minutos, padrão Segurimax ou similar.
12. O Sistema de Iluminação de Emergência, para o Prédio 03 será composto de Blocos de Iluminação de Emergência, com 32 Leds, fluxo luminoso de 400 lúmens, bateria de lítio, bivolt, grau de proteção IP20 e requisitos conforme ABNT NBR 10898:2013, com autonomia mínima de 3 horas, padrão Segurimax ou similar.



1. Deverão ser instaladas a uma altura de 2,50m, conforme projeto, sendo instalados nas escadas, halls de acesso às escadas e ao longo das rotas de saída.
2. Nas escadas devem ser instalados no nível do pavimento e outro(s) no nível do patamar intermediário, ressaltando o fato de que não poderá existir ponto de sombra.
3. Utilização de Eletroduto em PVC, roscável ¾’’ com vara de 3 metros, características construtivas anti-chama.
4. Conduletes tipo caixas de passagem e/ou derivação, fabricadas em PVC, com conexão direta a eletrodutos rígidos, modelos T, E, C ou LR, conforme determinado nos desenhos de projeto, fornecidas com tampas em PVC e parafusos de aço inox.
5. Utilizar Cabo Flexível 750V, 1,50 mm2, para as instalações elétricas de iluminação. Fios de cobre eletrolítico, seção circular, têmpera mole, classe 4 de encordoamento (NBR NM 280), isolamento á base de composto de PVC, sem chumbo, antichama, classe térmica 70°C.

1. **INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO**
2. **EXTINTORES DE INCÊNDIO PORTÁTEIS**



1. Os extintores portáteis deverão ser instalados em paredes, sendo que a posição da alça de manuseio não deve exceder 1,60 m do piso acabado, e a parte inferior deve guardar distância de, no mínimo, 10 cm do piso acabado.
2. Os extintores localizados no Prédio 01 e Prédio 03 serão instalados em suporte de parede, conforme Projeto Básico em anexo. Os extintores localizados no Prédio 02 deverão ser instalados sobre suporte de piso, tipo tripé, com as devidas sinalizações locais, conforme projeto, devendo os suportes serem fabricados em chapa de aço, com acabamento de pintura em vermelho e tratamento anticorrosivo.
3. Todos os extintores portáteis fornecidos deverão ser novos, e apresentar a nota fiscal de compra, bem como o Certificado de Conformidade do fabricante.



Suporte de Chão Tipo Tripé, para Extintor AP10L, CO2 06 kg e PQS ABC 06 Kg. Reforçado e vermelho.

1. Os extintores devem possuir marca de conformidade concedida pelo INMETRO, para equipamentos novos fabricados conforme as normas legais.



**Extintor de Incêndio**

**- Fabricação -**

1. Extintor de Incêndio Portátil, com carga de Água Pressurizada, fabricado de acordo com a norma ABNT NBR 15808:2017, em chapa de aço carbono, com carga nominal de 10L. Destinado à proteção e combate a incêndio da Classe A (aparas de papel e madeira), com pressão de serviço 10,5 kgf/cm² (1,03 Mpa) e Capacidade Extintora de 2-A. Fornecedor e instalar o equipamento, bem como apresentar o Certificado de Conformidade de construção.
2. Extintor de Incêndio Portátil, com carga de gás carbônico, de acordo com a norma ABNT NBR 15808:2017. Fabricado a partir de um cilindro de aço sem costura SAE 1541, conforme a norma ABNT NBR 12791. Carga nominal de 06 Kg e Capacidade Extintora de 5-B:C. Fornecedor e instalar o equipamento, bem como apresentar o Certificado de Conformidade de construção.
3. Extintor de Incêndio Portátil, com carga de Pó Químico Seco, tipo Classe ABC (a base de monofosfato de amônia), fabricado de acordo com a norma ABNT NBR 15808:2017. Fabricado em chapa de aço, capacidade extintora 2-A:20-B:C e pressão de trabalho de 10,5 kgf/cm².
4. **SISTEMAS DE HIDRANTES – CASA DE MÁQUINAS DE INCÊNDIO**
5. Deverá ser inspecionado e substituído o trecho de 2,0 m da CMI, por tubulação de incêndio em Aço Galvanizado com Ø 65 mm, sendo o mesmo pintado com fundo anticorrosivo (zarcão) e duas demãos de tinta esmalte na cor vermelha, incluindo a troca das conexões.

Substituir Joelhos 90 graus, em Aço Galvanizado, conexão rosqueada, DN 65mm (2 1/2"), instalado em rede de alimentação da CMI, e refazer o isolamento de parede, conforme Figura.

****

Substituir trecho da tubulação por tubo de Aço Galvanizado, pintado com esmalte vermelho, conexão rosqueada, DN 65 (2 1/2").

Substituir conexão tipo TÊ, em Aço Galvanizado, conexão rosqueada, DN 65mm (2 1/2"), instalado em rede de alimentação da CMI, conforme Figura.

Substituir União, em Aço Galvanizado, conexão rosqueada, DN 65mm (2 1/2"), instalado em rede de alimentação da CMI, conforme Figura.

O conjunto de pressurização para o sistema de combate a incêndio, objeto desta contratação, deverá possuir os seguintes dispositivos hidráulicos:

a) Válvula de paragem na saída do reservatório superior;

b) Válvula de retenção impedindo o retorno d'água;

c) Derivação para sucção das bombas com válvula de paragem para cada bomba;

d) Passagem direta do fluxo d'água (by-pass);

e) Válvula de retenção e válvula de paragem na saída do recalque de cada bomba;

f) Ramal com válvula de paragem para teste de vazão mínima;

g) Pressostato(s);

h) Dispositivo tipo união ou flange na entrada e saída do fluxo d'água da bomba, para sua retirada.

1. Fornecimento e instalação de 02 Bombas Centrífugas de Incêndio, acionadas por motor elétrico, devendo entrar em funcionamento automaticamente quando houver abertura de qualquer hidrante.

As bombas terão potência de 5,0 CV cada; trifásica; 220V; tipo Dancor; carcaça em liga de alumínio-silício de alta resistência a pressão e oxidação; rotor do tipo fechado; vedação do eixo por selo mecânico de precisão. O grau de proteção deve ser IP 55 (TFVE) e isolamento Classe ‘’B’’.

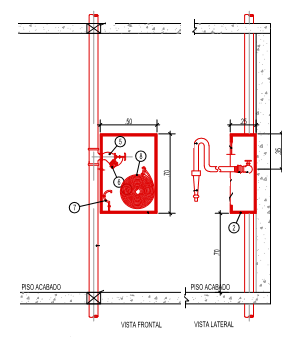
Os diâmetros referentes aos colares hidráulicos, para a edificação com Risco Médio 1, deverão ser de 3” na Sucção e 2 ½” no Recalque.

A Casa de Máquinas atual possui um ramal para teste de pressão e vazão com diâmetro de ½”, com Manômetro em ramal sem turbulência que deverá ser substituído, um Pressostato que deverá ser substituído, um cilindro com 10 litros que funcionará como câmara de compensação, que também deverá ser substituído, conforme especificações abaixo.

1. A bomba centrífuga deverá atender as especificações constantes em projeto e deverá ser resistente a intempéries (IP-54). A vazão e a pressão foram definidas em função da classificação de risco e da perda de carga até o hidrante mais desfavorável.
2. O manômetro terá escala graduada em PSI ou Kgf/cm2 capaz de assegurar marcação precisa da pressão resultante na saída da bomba com 40% de folga na escala, devendo ser vertical com mostrador 10 mm, 40 kgf/cm2 ou 600 psi.
3. O Pressostato deverá ter capacidade de pressão de 40 a 60 PSI (4 bar) temperatura até 120ºC, com retardador pneumático para evitar sinalizações falsas. O pressostato ou válvula de pressão deverá ser capaz de regular e controlar a pressão do sistema, mantendo a canalização sempre pressurizada.
4. O circuito elétrico deverá ser instalado de acordo com a Norma NBR 5410 (30/09/2004) da ABNT e possuir disjuntor com capacidade de 150% a corrente nominal do motor elétrico, chave magnética de partida direta com botoeira de liga/desliga, chave reversora e pressostato.
5. O tanque de pressão deverá ser substituído, capacidade de 10 litros, dimensões 560 mm x

167 mm.

1. As bombas de incêndio de 5,0 cv estarão ligadas ao Quadro de Comando das Bombas. Este Quadro de Comando deverá ser tipo Estrela Triângulo WEG 10 CV 220 v, em chapa de ferro, de 40cm x 30cm x 20 cm, com Chave magnética que atenda a potência para 02 eletrobombas de 5CV, disjuntor tripolar para atender o sistema, botoeira dupla liga/desliga-verde/vermelho, barramento estrela Triângulo, Contatores CWB  e Relé Térmico.
2. Toda a alimentação elétrica da bomba deverá ser refeita, utilizando eletroduto de PVC de ¾” anti-chama, fixação com abraçadeira tipo colar ¾” e Cabo PP 2x1,5mm.
3. Instalação de Sirene de Alarme de 24Vdc com 120 dB e leds vermelhos. O Quadro de comando estará ligado diretamente ao dispositivo de Sirene.
4. **SISTEMAS DE HIDRANTES – HIDRANTES DE PAVIMENTO**
5. Instalar *Esguicho de Jato Regulável* em Latão 1½’’com três regulagens: fechado, jato sólido e jato neblina. Fabricado conforme Norma ABNT EB 1099, corpo e bocal em Latão, acabamento polido e protetor do bocal em borracha de Neoprene. Formação da cortina de aproximação com 120º.
6. Instalar *Chave para Engate Rápido* (Storz) 2.1/2″. Espessura de 5,5mm, material em latão fundido e acabamento bicromatizado.
7. Instalar lances de *Mangueira de Incêndio, tipo 2*, diâmetro de 1½’’, lance de 15 metros, pressão de serviço 1370 kpa (14 kgf/cm2), composta internamente com borracha sintética e acoplada com uniões de engate rápido tipo storz, em conformidade com a ABNT NBR 11861. Padrão de mangueira tipo Superflex CM Couto ou similar.



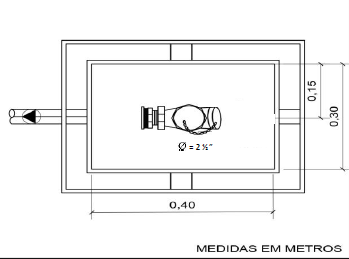
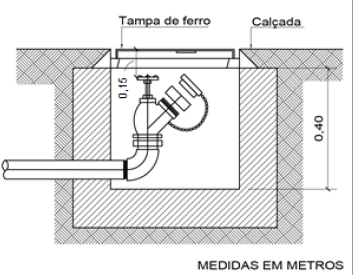
Esguicho Jato

Regulável

Chave Engate Rápido

Mangueira Incêndio Tipo 2

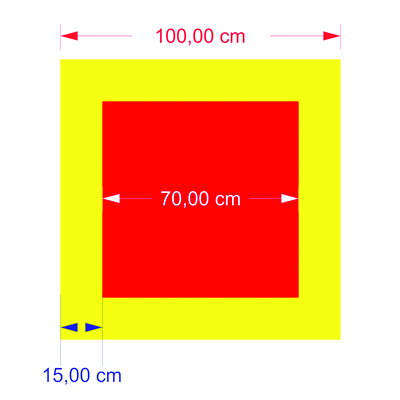
1. **SISTEMAS DE HIDRANTES – HIDRANTE DE RECALQUE**
2. O Hidrante de recalque está localizado na calçada junto à rua de acesso principal da edificação, e deverá ser reformado para atendimento as normas do CBMERJ.
3. O hidrante deverá possuir em seu interior um registro globo em bronze, Ø 1.1/2”, adaptador para junta “Storz” com tampão (ver detalhe em projeto).



**Padrão CBMERJ**

1. Tubulação FG 2.1/2”;
2. Tampa de Ferro Fundido 400 mm x 300 mm, com a inscrição INCÊNDIO.
3. Registro tipo Globo Angular de 2.1/2” x 45°;
4. Adaptador Rosca Fêmea de 2.1/2” x 2.1/2” com junta Storz na extremidade.
5. Tampão Storz com corrente;
6. Esse conjunto será protegido por uma caixa com tampa articulada, em ferro fundido, medindo no mínimo 30 cm (trinta centímetros) por 40 cm (quarenta centímetros), tendo em sua superfície, a inscrição INCÊNDIO.
7. A profundidade máxima da caixa será de 40 cm (quarenta centímetros), não podendo a borda do hidrante ficar abaixo de 15 cm (quinze centímetros) da borda da caixa. Deverá ainda possuir dreno no fundo através de brita n°2.
8. A instalação do novo hidrante de recalque será precedida de operação de escavação local, para abertura do trecho a recompor.
9. **SERVIÇOS DE PINTURA DAS INSTALAÇÕES.**
10. **PINTURA DA CASA DE MÁQUINAS DE INCÊNDIO**

1. Serviço de pintura de todas as Paredes Internas do Barrilete e da CMI, com tinta acrílica fosca, Suvinil ou equivalente de qualidade, cor branco gelo, até o teto, em 2 demãos, nas paredes indicadas em projeto.
2. Serviço de pintura de todo o piso interno do Barrilete e da CMI, com tinta Epóxi antiderrapante, sem adição de solvente, Suvinil ou equivalente de qualidade, na cor cinza, em 2 demãos.
3. Serviço de pintura de toda a tubulação de incêndio do Barrilete e CMI, com Esmalte Sintético, Suvinil ou equivalente de qualidade, na cor vermelho, 2 demãos, nas tubulações de Incêndio de Aço Galvanizado e conexões (Ø 65 mm), internas da Casa de Máquinas de Incêndio.
4. Serviço de pintura de toda a tubulação hidráulica do barrilete, com Esmalte sintético, na cor Branco, Suvinil ou equivalente de qualidade, 2 demãos.
5. Pintura Manual da Porta Corta fogo da CMI, cor esmalte vermelha, em ambas as faces, Suvinil ou equivalente de qualidade, duas demãos, sendo instalada nova sinalização.
6. **PINTURA DA TUBULAÇÃO APARENTE DE INCÊNDIO**
7. Remoção/raspagem de toda a pintura da tubulação de incêndio aparente na parte externa da Casa de Máquinas de Incêndio e sobre a laje do Prédio 02. Pintura de fundo anticorrosivo (zarcão) em duas demãos, nas tubulações de incêndio aparente, após o processo de raspagem.
8. Pintura manual com Tinta Esmalte sintético na cor vermelho, Suvinil ou equivalente de qualidade, nas tubulações aparentes de incêndio, duas demãos, conforme projeto.
9. **PINTURA DA CENTRAL DE GASES**
10. Aplicação Manual de Pintura com Tinta Acrílica Látex Branco Gelo, Suvinil ou equivalente de qualidade, nas paredes da Central de Gases, com duas demãos. Deverá ser feita limpeza preliminar do local para pintura.
11. Aplicação Manual de Pintura com Tinta Óleo, cor Amarelo, Suvinil ou equivalente de qualidade, nas grades da Central de Gases, com duas demãos.
12. **PINTURA DA FAIXA DE SINALIZAÇÃO DE HIDRANTES**
13. Os locais onde estão instalados os abrigos de hidrantes deverão possuir área de 1 m x 1 m do piso localizado abaixo do abrigo, pintado em vermelho com bordas amarelas e, em hipótese alguma, poderá ser ocupada.
14. No centro da demarcação tem-se um quadrado vermelho de 70 cm x 70 cm. Em volta do quadrado vermelho, deve ser colocada faixa de largura de 15 cm na cor amarela. Assim, a demarcação terá como medida final 100 cm x 100 cm, conforme modelo abaixo (NBR 16820:2020).

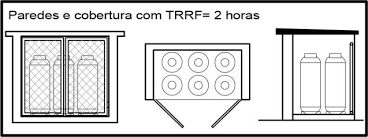


**Forma: Quadrada (1,00 m × 1,00 m)**

**Fundo: Vermelha (0,70 m × 0,70 m)**

**Borda: Amarela (largura = 0,15 m)**

1. **SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO DE PORTÕES DE AÇO/FERRO**
2. Instalação de portão de aço em dois nichos da central de gases, pintura em amarelo Suvinil ou equivalente de qualidade. Os extintores presentes na Central de gases devem apresentar sinalização de piso.



**Portão 01**

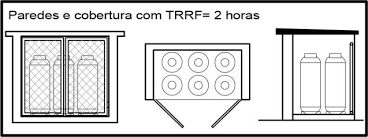
1,50 m x 1,73 m = 2,61 m2

Dobradiças de ferro polido de referência MGM.

Pintura em amarelo.



***Foto Ilustrativa:*** *serão instalados dois portões de proteção nas áreas abertas da central de gases.*



**Portão 02**

3,00 m x 1,73 m = 5,19 m2

Dobradiças de ferro polido de referência MGM.

Pintura em amarelo.

# Instalação de portão de aço nas grades externas, para acesso ao hidrante de recalque.



**Portão**

1,70 m x 2,10 m = 3,57 m2

Dobradiças de ferro polido de referência MGM.

Pintura em azul Suvinil ou equivalente de qualidade.

1. **INSTALAÇÕES ESPECIAIS – CENTRAL DE GASES**
2. Serviços de inspeção e Teste de Estanqueidade na rede de GLP, Acetileno, Hélio e Ar Comprimido da central de gases, para detecção de vazamentos, através de testes de resistência mecânica e estanqueidade, com detectores de gases.
3. Serviço de inspeção no bloco manifold, conexões e acessórios que compõem o sistema;
4. Fornecimento e instalação de regulador de pressão de Primeiro estágio para gás, Tipo GLP.
5. Fornecimento e instalação de Válvula Corta Chama, para uso em Gás Tipo Acetileno.
6. Deverá ser emitida Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), referente à execução do ensaio de estanqueidade da rede de alimentação, conforme ABNT NBR 13523:2017.
7. Os extintores de gás carbônico a serem instalados na Central de Gases devem possuir sinalização de piso, de 1m2, conforme item 11.6.4.
8. **IMPERMEABILIZAÇÃO – APLICAÇÃO DE ISOLAMENTO ANTICHAMA**
9. Aplicação de isolamento antichama na área de passagem dos dutos de ar condicionado.
10. Será utilizada manta *aluminizada antichamas* (referência GENTEX ou equivalente de qualidade).
11. As tubulações devem ser envelopadas com, no mínimo, 3 camadas de manta aluminizada (certificada por órgão credenciadores).
12. **INSTALAÇÃO DE VIDROS**
13. Instalação de Vidro temperado incolor, espessura de 6 mm, inclusive massa para vedação, em caixa de hidrante de pavimento, dimensões 75cm x 45 cm, em 3 caixas.
14. **INSTALAÇÃO DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA**

As instalações da sinalização de emergência devem seguir os padrões definidos pela NT 2-05 do CBMERJ e principalmente a ABNT NBR 16820:2020.

1. **COMPOSIÇÃO UFF-014-DVS-008**

Especificação: **Placa de Orientação e Salvamento**

Placa de Sinalização de Segurança Contra Incêndio, Fotoluminescente, Retangular, 240 mm x 120 mm, fundo verde e pictograma branco.

a) forma: Retangular;



**S-3**

b) cor do fundo (cor de segurança): Verde;

c) cor do símbolo (cor de contraste): Fotoluminescente;

d) margem (borda): Fotoluminescente.

Sinalização de alerta Triangular. L= 150 mm.



**A-5**

a) forma: Triangular;

b) cor do fundo da moldura (cor de contraste): Amarela Fotoluminescente;

c) cor do símbolo e moldura: Preta;

d) margem (borda): Fotoluminescente.



**P-1**

Sinalização de alerta Triangular. L= 150 mm.

1. Forma: circular
2. Fundo: branca
3. Pictograma: preta
4. Faixa circular e barra diametral: vermelha

**Total Projetado para a Composição UFF-014-DVS-008**

Saída de Emergência Porta = 56 placas

Saída de Emergência Porta Balizador = 3

Risco de Choque elétrico = 26 placas

Proibido Fumar = 05 placas

1. **COMPOSIÇÃO UFF-014-DVS-009**

Especificação: **Placa de Sinalização de Equipamento**

Fotoluminescente, Quadrada, 200 mm x 200 mm.

Sinalização de extintor portátil de combate a incêndio e Abrido de mangueira com hidrante.

1. forma: Quadrada;
2. cor de fundo (cor de segurança): Vermelha;
3. cor do símbolo (cor de contraste): Fotoluminescente;
4. margem (borda): Fotoluminescente;
5. Pictograma: Fotoluminescente;



**E-5**



**E-7**



**E-3**

Especificação: **Placa de Sinalização de Proibição**



**P-4**

Fotoluminescente, Quadrada, 200 mm x 100 mm.

a) forma: Circular;

b) cor do fundo (cor de contraste): Fotoluminescente;

c) barra diametral e faixa circular (cor de segurança): vermelha;

d) cor do Pictograma: preta;

e) margem (borda): branca.

Os elevadores devem possuir sinalização específica, afixada próximo ao botão de chamada e ao lado das portas dos elevadores, devendo ser fotoluminescente, instalada ao nível intermediário.

**Total Projetado para a Composição UFF-014-DVS-009**

Extintor de Incêndio, Tipo PQS, Classe ABC = 06 placas;

Extintor de Incêndio, Tipo PQS, Classe BC = 16 placas;

Extintor de Incêndio, Tipo AP 10L, Classe A = 43 placas;

Extintor de Incêndio, Tipo CO2, Classe BC = 39 placas;

Proibido Utilizar Elevador em Caso de Incêndio = 22 placas;

Abrigo de mangueira de incêndio com hidrante = 15 placas; Bomba de Incêndio = 01 placa.

1. **COMPOSIÇÃO UFF-014-DVS-011**

Especificação: **Placa de Orientação e Salvamento**

Placa de Sinalização Retangular, 200 mm x 100 mm. Orientação do sentido da saída de emergência.

a) forma: Retangular;

**S-8**



**S-6**

**S-1**



**S-2**



**S-19**

b) cor do fundo (cor de segurança): Verde;

c) cor do símbolo (cor de contraste): Fotoluminescente;

d) margem (borda): Fotoluminescente.

**Total Projetado para a Composição UFF-014-DVS-011**

Indicação do sentido de uma saída por rampas = 03 placas;

Indicação do sentido de fuga no interior das escadas = 20 placas;

Saída a Direita no Pilar = 07 placas Saída a Esquerda no Pilar = 05 placas Saída a Esquerda na Parede = 30 placas Saída a Direita na Parede = 30 placas Porta Corta Fogo = 22 placas

1. **COMPOSIÇÃO UFF-014-DVS-013**

Especificação: **Placa de Alerta**

Placa de Sinalização Retangular, 300 mm x 150 mm.

Orientação Central de Gases.

Essas placas devem ser fixadas nas grades da Central.

Especificação: **Placa de Sinalização de Equipamento**

Retangular, 300 mm x 150 mm.

Casa de Máquinas de Incêndio.

**Total Projetado para a Composição UFF-014-DVS-013**

Central de Gases = 03 placa

Casa de Máquinas de Incêndio = 01 placa

1. **Requisitos Obrigatórios para Sinalização de Emergência**
2. A sinalização de emergência e salvamento da edificação seguirá os padrões definidos pela ABNT NBR 16820:2020, bem como as especificações definidas pela Nota Técnica NT2-05/CBMERJ.
3. A borda fotoluminescente deve possuir largura mínima de 5 mm.
4. **TODOS** os elementos de sinalização devem ser identificados, de forma legível, na face exposta, com a identificação do fabricante (nome do fabricante ou marca registrada ou número do Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ), com a intensidade luminosa, expressa em milicandelas por metro quadrado, a 10 min e 60 min após remoção da excitação de luz a (22 ± 3) °C, com o tempo de atenuação, expresso em minutos (min), a (22 ± 3) °C, com a cor durante excitação, conforme DIN 67510-1 e com a cor da fotoluminescência, conforme DIN 67510-1.
5. O conjunto das informações descritas anteriormente resulta na marcação conforme exemplo abaixo para orientação da Contratada.



**142/22 – 1 800 – K – W / (identificação do fabricante)**

Neste exemplo, as informações são:

* 1. 142 é a intensidade luminosa em mcd/m2 a 10 min;
  2. 22 é a intensidade luminosa em mcd/m2 a 60 min;
  3. 1800 minutos é o tempo de atenuação até 0,3 mcd/m2;
  4. K é a cor durante excitação;
  5. W é a cor da fotoluminescência.
  6. 07.497.285/0001-67, é a identificação do fabricante.

1. **SERVIÇOS COMPLEMENTARES**
2. Após a reforma da casa de máquinas de incêndio e intervenções nas linhas de tubulação de incêndio, o sistema deverá ser testado quanto à estanqueidade, através de pressurização por bomba de teste, sendo o sistema ensaiado sob pressão hidrostática equivalente a 1,5 vez a pressão máxima de trabalho, ou 1 500 kPa no mínimo, durante 2 h.
3. Não deverão ocorrer quaisquer vazamentos no sistema. Caso sejam observados vazamentos, devem-se tomar as medidas corretivas necessárias, ensaiando-se novamente todo o sistema. Ao longo do processo não deve ser registrada queda de pressão por meio de leitura em manômetro previamente adaptado no hidrante mais desfavorável (mais distante), sendo todo o processo registrado no Laudo e através de documentação fotográfica.
4. Deverá ser ensaiada a automatização do(s) sistema(s) de hidrantes no cavalete de automatização da bomba principal, verificando as pressões de regulagem dos pressostatos, (liga e desliga) da bomba reserva e (liga) da bomba principal e o acionamento do alarme sonoro. Ainda, deverá ser ensaiado o funcionamento da bomba principal, ligando-a através do acionamento manual e desligando-a no seu próprio painel de comando.
5. Deverão ser ensaiados os dois pontos de hidrantes mais desfavoráveis hidraulicamente, medindo-se a pressão dinâmica na ponta dos respectivos esguichos, com auxílio de um tubo de Pitot ou outro equipamento adequado e, consequentemente, determinando suas vazões. Ainda neste ensaio deve ser determinada a pressão de descarga da bomba principal, utilizando-se, para tanto, um manômetro. As pressões obtidas nos esguichos e junto à bomba devem ser iguais ou superiores às correspondentes pressões teóricas apresentadas no projeto do sistema.
6. O Teste da rede de incêndio deverá ser apresentado na forma de Laudo Técnico de Inspeção, devidamente assinado pelo responsável técnico legal e com emissão da Anotação de Responsabilidade de Técnica (ART), sendo evidenciado no mesmo os registros do teste, assim como registro fotográfico da execução.
7. **ESPECIFICAÇÕES GERAIS**
8. A contratada deverá promover a completa instalação dos circuitos elétricos objeto deste projeto, em conformidade com a norma NBR 5410:2008 – “Instalações Elétricas de Baixa Tensão – Procedimentos”.
9. Deverão ser observadas as restrições de segurança estabelecidas na Norma Regulamentadora de Instalações e Serviços em Eletricidade (NR-10) do Ministério do Trabalho, na execução dos serviços de instalações elétricas acima descritas. É de inteira responsabilidade da empresa executora a observação e adoção dos equipamentos de segurança adequados, visando não permitir a ocorrência de danos físicos e materiais, não só em relação aos seus funcionários, como também com relação aos funcionários da UFF e demais usuários;
10. Antes da apresentação da proposta, a empresa deverá examinar os desenhos, especificações e demais elementos técnicos fornecidos para execução dos serviços, bem como vistoriar previamente o local da obra a fim de levantar quantidades, verificar a complexidade dos serviços e também eventuais dúvidas, omissões ou falhas, as quais deverão ser sanadas antes da licitação.
11. A empresa deverá comunicar imediatamente e por escrito, eventuais discrepâncias, erros ou omissões que porventura tenha observado de forma a sanar aqueles que possam trazer embaraços ao perfeito desenvolvimento da obra antes da licitação;
12. A licitante deverá incluir em seus custos, o fornecimento de todos os materiais necessários à execução e instalação dos serviços relacionados neste Caderno de Especificações e no Projeto Básico. Os componentes a serem utilizados serão novos, de primeira qualidade, resistentes e adequados à finalidade a que se destinam, assim como devem estar de acordo com as normas vigentes.
13. Se, por qualquer motivo, houver necessidade de alteração das obras / serviços e / ou especificações do projeto básico ou se surgirem problemas durante o transcorrer das mesmas, não possíveis de serem previstos com antecedência, a contratada deverá justificar, por escrito, tais alterações e / ou problemas, submetendo-os, previamente, à fiscalização;
14. A planilha de custos que acompanha este memorial é básica e fonte de referência para a formação da proposta. A contratada deverá apresentar o seu orçamento de forma completa, contemplando todos os serviços e materiais necessários à realização a obra, conforme o projeto básico fornecido. Não serão aceitas reclamações e ou solicitações de serviços adicionais de itens que não estejam inicialmente no orçamento básico;
15. O Projeto Básico, a Planilha Orçamentária e este Caderno de Especificações de Serviços se complementam e deverão ser obedecidos;
16. As especificações e os desenhos deverão ser examinados com o máximo cuidado pela CONTRATADA, antes do início do projeto executivo e da obra, ficando esta responsável pela compatibilização dos serviços. As eventuais dúvidas poderão ser esclarecidas junto à FISCALIZAÇÃO;
17. A obra somente será recebida após sua limpeza geral e após a entrega de toda a documentação técnica solicitada neste memorial e na planilha orçamentária.
18. As normas, projetos de normas, especificações, métodos de ensaio e padrões, aprovados e recomendados pela ABNT, assim como toda legislação pertinente a obras civis em vigor, em especial no tocante à segurança do trabalho, fazem parte integrante destas especificações, como se nela estivessem transcritas, bem como as normas internas da UFF;
19. Nenhum serviço poderá ser iniciado antes da aprovação dos materiais e procedimentos a serem empregados, pela fiscalização;
20. Todos os serviços constantes destas especificações e da planilha englobam o **fornecimento de materiais e mão de obra**;
21. A aplicação de materiais industrializados obedecerá sempre às recomendações dos fabricantes, cabendo à firma executora, em qualquer caso, a responsabilidade e o ônus decorrente da má aplicação dos mesmos;
22. Todos os materiais a serem fornecidos pela CONTRATADA deverão ser novos, comprovadamente de primeira qualidade e atenderão às condições estipuladas na ABNT. A expressão de “primeira qualidade”, quando existirem diferentes graduações de qualidade de um mesmo produto, indicará, na presente especificação, a graduação de **qualidade superior.**
23. Sempre que houver demolições e retiradas de materiais existentes, a Contratada executará, sob sua responsabilidade, os devidos escoramentos e procedimentos de prevenção de acidentes, visando à segurança do pessoal, da obra, do Patrimônio Público e propriedade particular.

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

***Universidade Federal Fluminense -UFF***

***Superintendência de Engenharia e Arquitetura-SAEP***

***Coordenação de Engenharia e Arquitetura - CEA***

*Niterói, 30 de julho de 2021*

