

RECUPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DOS SISTEMA DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO DO EDIFÍCIO DO TECNOCENTRO

TERMO DE REFERÊNCIA



Salvador, 18 de outubro de 2021

Sumário:

1. Apresentação	3
2. Objeto.	3
3. Justificativa.	3
4. Especificação do Objeto.....	3
5. Requisitos e Condições.	4
5.1. Normas.....	4
5.2. Qualificação Técnica da PROPONENTE.....	4
5.3. Segurança no Trabalho.	4
6. RESPONSABILIDADE	5
7. ESPECIFICAÇÃO E DIRETRIZES DOS SERVIÇOS.....	6
Anexo 01 - Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio - SDAI.....	7
Apresentação	7
Normas Técnicas	7
Referencias normativas:.....	7
Descrição.	7
Painel Principal - Sala de Segurança no pavimento G-1 (Garagem 1).....	7
Painel Secundário - Recepção do Pavimento Térreo	8
Fonte Auxiliar	9
Dispositivos.....	9
Diagnóstico:.....	9
Interfaces de Comunicação:	10
Fonte Auxiliar:	10
Laços Analógicos:	10
Circuito de Sinalizadores:	10
Anexo 02 – Sistemas de Combate Conta Incêndio – SCCI, por Chuveiros Automáticos de Rede de Hidrantes	11
Apresentação	11
Normas Técnicas	11
Referencias normativas:.....	11
Descrição	11
REDE DE SPRINKLER'S.....	17
Rede de Hidrantes	18
Quadro de resumo de equipamentos existentes.....	20
Anexo 3 – Documentação, Responsabilidade Técnica e Considerações Finais	21

1. Apresentação

O TECNOCENTRO é o centro dinamizador do Parque Tecnológico da Bahia e tem como objetivo fomentar o desenvolvimento de projetos inovadores, abrigando centros de pesquisa e instituições públicas e privadas, incubadora, espaço de coworking, empresas de Base Tecnológica, oferecendo-lhes estrutura e serviços de apoio adequados à sua instalação e funcionamento.

2. Objeto.

Contratação de empresa especializada para a realização dos serviços de Manutenção e Conservação dos Sistemas de Prevenção e Combate a Incêndio do Edifício TECNOCENTRO do Parque Tecnológico da Bahia, localizado na Rua Mundo, nº 121 – bairro do Trobogy, CEP 41.745-71 – Salvador, Bahia.

3. Justificativa.

O edifício do TECNOCENTRO possui em suas instalações equipamentos e sistemas e destinados a Prevenção e Combate a ocorrências de incêndios. Visando a plena operação para proteção do patrimônio, a segurança das pessoas que utilizam o local diariamente, a conservação dos equipamentos e sistemas existentes e o atendimento aos requisitos das leis e Normas Técnicas vigente, há a necessidade de contratação de uma empresa especializada para a manutenção regular das soluções envolvidas.

4. Especificação do Objeto.

Os serviços objetos do presente Termo de Referência destinam-se aos seguintes sistemas:

- Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio;
- Sistema de Combate a incêndio por Rede de Hidrantes;
- Sistema de Combate a incêndio por Chuveiros Automáticos;

Envolvendo as seguintes atividades:

- Manutenção preventiva: Realizada em períodos regulares com objetivo de manter os equipamentos em perfeitas condições técnicas e operacionais, prezando para que tais mantenham-se sempre em perfeitas condições de utilização;
- Manutenção Corretiva: Realizada sempre que houver a necessidade de intervenção para corrigir defeitos, falhas ou inadequações existentes nos sistemas; sempre será em datas pré-definidas, conforme cronograma de intervenções planejado em comum acordo, com prazo máximo de início não superior a 30 (trinta) dias.
- Manutenção Emergencial: Realizada sempre que ocorrer qualquer situação em que se exija uma intervenção imediata para correção de danos que impeçam a plena operação dos equipamentos.

A empresa proponente deverá prever uma revisão inicial geral nos três sistemas, recuperando todas as irregularidades e inconformidades existentes, provendo a plena operação das soluções existentes. Para tanto, deverá apresentar planilha de preços contendo todos os materiais e equipamentos necessários a plena recuperação dos sistemas existentes, objetos do presente Termo de Referência.

A empresa proponente deverá apresentar um plano de ação para a revisão inicial, levando em consideração que o Edifício do TECNOCENTRO estará em operação normal, além do plano de ação para as atividades regulares de manutenção para todos os sistemas e equipamentos envolvidos, sempre em conformidade com as normas ABNT citadas.

No plano de ação deverá constar todas as atividades necessárias para a plena recuperação dos sistemas existentes, bem como, as rotinas e prazos envolvidos na realização destas atividades

5. Requisitos e Condições.

Os serviços serão prestados com base nas definições estabelecidas em normas específicas, através de empresa especializada, com registro na entidade regulamentadora das atividades envolvidas e comprovação de experiência no tipo de atividade através de acervo e/ou atestados de referência técnica.

5.1. Normas

- NBR 17.240 - Detecção e Alarme de Incêndio – Item 10. Manutenção;
- NBR 13.714 - Sistemas de Hidrantes e Mangotinhos – Item 5.10 Aceitação, vistoria e manutenção;
- NBR 10.897 – Chuveiros Automáticos – Anexo C – Inspeção Rotineira e Manutenção.

5.2. Qualificação Técnica da PROPONENTE.

A PROPONENTE deverá ser especializada em execução e manutenção de sistemas de segurança, envolvendo as soluções que se propõe executar, com tempo mínimo de 05 (cinco) anos de atuação no mercado.

Durante a fase de apresentação das propostas, a documentação relativa à qualificação técnica, deverá ser composta de:

- Certidão comprobatória de inscrição e regularidade da PROPONENTE, e dos seus responsáveis técnicos, no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil – CAU, ou do Conselho Federal dos Técnicos Industriais – CFT, da região a que estiver vinculada, que comprove o exercício da atividade relacionada com o objeto do presente Termo de Referência.
- Relação dos serviços executados pela PROPONENTE compatíveis com o objeto do edital, mediante apresentação de tabela contendo cliente, data de execução, área de obra, tipo de edificação e referência das soluções utilizadas.
- Mínimo de 03 (três) atestados de capacidade técnica e de boa execução e/ou certidões, fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado contratantes dos serviços, acompanhados pelo registro no CREA, CAU ou CFT, comprovando aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível com o objeto deste Termo de Referência, em complexidade, características e prazos.
- A PROPONENTE disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados apresentados, apresentando, dentre outros documentos, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da contratante e local em que foram prestados os serviços.
- Identificação, formação e experiência da equipe técnica a ser alocada no projeto.
- A comprovação de vínculo profissional entre a Empresa PROPONENTE e seu responsável técnico será feita com a apresentação de cópia da carteira de trabalho (CTPS) em que conste a PROPONENTE como contratante, do contrato social em que conste o profissional como sócio, ou do contrato de prestação de serviços firmado entre a Empresa e o profissional.

5.3. Segurança no Trabalho.

5.3.1. A EMPRESA CONTRATADA deverá apresentar um programa de Prevenção de Acidentes.

5.3.2. Deverá cumprir com as normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho, com especial atenção para as seguintes NRs:

- NR 01: Disposições Gerais;
- NR 05: Comissão Interna de Prevenção de Acidentes;
- NR 06: Equipamentos de Proteção Individual (EPI);
- NR 07: Programas de Controle Médico de Saúde Ocupacional;

- NR 10: Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
- NR 12: Máquinas e Equipamentos;
- NR 17: Ergonomia;
- NR 26: Sinalização de Segurança;
- NR 35: Trabalho em Altura.

5.3.3. A EMPRESA CONTRATADA deverá ter especial cuidado com a manutenção preventiva dos equipamentos utilizados no desenvolvimento dos trabalhos, visando garantir a segurança dos seus operários, dos funcionários, dos ocupantes e utilizadores do local.

5.3.4. A EMPRESA CONTRATADA será responsável pelo devido isolamento e sinalização de área de intervenção de forma a minimizar os riscos de acidentes e eventuais sujidades oriundas dos serviços.

6. RESPONSABILIDADE

- 6.1. Os equipamentos que compõem os Sistemas de Prevenção e Combate a Incêndio são propriedade do TECNOCENTRO, sendo responsabilidade da EMPRESA CONTRATADA a manutenção Preventiva e Corretiva, sob força contratual, os serviços de Manutenção Preventiva e Corretiva de todos os componentes, mantendo-os em perfeitas condições técnica e operacional, prezando para que tais mantenham-se sempre em perfeitas condições de utilização.
- 6.2. É responsabilidade do TECNOCENTRO o fornecimento e manutenção do pessoal de operação do sistema, cabendo a EMPRESA CONTRATADA a orientação e treinamento necessários ao perfeito desenvolvimento de tais atividades.
- 6.3. Os serviços deverão ser realizados dentro do período do horário comercial, das 8:00 às 18:00hs, de segunda a Sexta-feira, excetuando-se os casos de atendimento em emergências, cujo prazo máximo de atendimento deverá de 4,0 (quatro) horas a partir do momento de registro do Chamado de Atendimento em Emergência, independente do dia da semana e horário comercial.
- 6.4. O escopo contratual será referente ao exclusivo fornecimento de mão-de-obra especializada para desenvolvimento dos serviços estabelecidos. O fornecimento de materiais ou equipamentos para reposição ou complementação aos existentes serão de responsabilidade do TECNOCENTRO, cabendo a EMPRESA CONTRATADA a aplicação dentro do escopo do contrato de manutenção.
- 6.5. A necessidade de todo e qualquer material de reposição ou complementação deverá ser justificada e comprovada, mediante apresentação de Relatório Técnico e vistoria da fiscalização do TECNOCENTRO. Caberá ao TECNOCENTRO a avaliação da necessidade, a cotação de preço e a aquisição dos materiais e/ou equipamentos, podendo adquiri-los junto ao EMPRESA CONTRATADA ou a terceiros, mediante emissão de AFM (Autorização de Fornecimento de Materiais).
- 6.6. A responsabilidade da prestação de serviços pela EMPRESA CONTRATADA abrange todos os equipamentos discriminados no presente Termo de Referência.
- 6.7. Os serviços serão executados por pessoal qualificado tecnicamente, uniformizado, com utilização de equipamentos e ferramentas fornecidos pela EMPRESA CONTRATADA, de modo a causar o mínimo de interferência à operação normal do TECNOCENTRO.
- 6.8. Todos os serviços previstos serão prestados nas dependências do edifício sede do TECNOCENTRO. Caberá a EMPRESA CONTRATADA, o fornecimento de todo o suporte operacional da sua equipe, incluindo transporte e alimentação durante o período de execução das atividades previstas.
- 6.9. O TECNOCENTRO fiscalizará, em conjunto com a EMPRESA CONTRATADA ou de forma isolada, com pessoal próprio, a qualidade e execução dos serviços, e, poderá solicitar a substituição de qualquer dos empregados da EMPRESA CONTRATADA que venha a ser considerado como prejudicial ou inconveniente no ambiente de trabalho, sem qualquer ônus adicional para o TECNOCENTRO.



PARQUE
TECNOLÓGICO
DA BAHIA

- 6.10. A EMPRESA CONTRATADA deverá seguir rigorosamente, por seus empregados e prepostos, durante a execução dos serviços ora contratados, quando nas dependências do TECNOCENTRO, as normas de segurança do trabalho e saúde ocupacional.
- 6.11. Para todos os efeitos legais e contratuais, não haverá qualquer vínculo empregatício entre a EMPRESA CONTRATADA e o TECNOCENTRO, bem como com as pessoas utilizadas pela EMPRESA CONTRATADA para a execução dos serviços, objeto do presente Termo de Referência.
- 6.12. A EMPRESA CONTRATADA deverá incumbir-se integral e exclusivamente da responsabilidade pelo cumprimento das obrigações trabalhistas, sociais, securitárias e tributárias, relativas à mão-de-obra utilizada na prestação dos serviços, bem como a sua atividade e remuneração percebida em função deste.
- 6.13. EMPRESA CONTRATADA responderá, também, pela segurança, habilitação técnica e todos os encargos decorrentes de sua contratação, temporária ou não, seja o pessoal autônomo ou admitido com vínculo empregatício.
- 6.14. A EMPRESA CONTRATADA será responsabilizada civil e criminalmente por eventuais danos causados ao TECNOCENTRO ou a terceiros em decorrência dos serviços prestados.
- 6.15. Será vedada à EMPRESA CONTRATADA, a cessão total ou parcial do contrato de prestação de serviços a que será obrigada

7. ESPECIFICAÇÃO E DIRETRIZES DOS SERVIÇOS

Conforme anexo descritos a seguir:

Anexo 01 - Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio – SDAI

Anexo 02 – Sistemas de Combate Conta Incêndio – SCCI, por Chuveiros Automáticos de Rede de Hidrantes.

Anexo 01 - Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio - SDAI

Apresentação

O presente anexo tem como objetivo descrever os equipamentos que compõem a solução do Projeto de Detecção e Alarme de Incêndio do Edifício sede do TECNOCENTRO, estabelecido na área no Parque Tecnológico da Bahia, objetivando estabelecer parâmetros e procedimentos para recuperação e manutenção das soluções existentes, visando a preservação dos ocupantes e do patrimônio.

Normas Técnicas

Para avaliação do projeto e do atual estado de conservação e operação, foi tomado por base os requisitos da LEI Nº 12.929 de 27 de dezembro de 2013, que dispõe sobre a Segurança Contra Incêndio e Pânico nas edificações e áreas de risco no Estado da Bahia, e dá outras providências; o Decreto nº 16.302 de 27 de agosto de 2015, que regulamenta a Lei nº 12.929; as Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiro Militar do Estado da Bahia; e; as Normas da ABNT.

Referencias normativas:

- Lei nº12.929/2013;
- Decreto nº16.302/2015;
- NBR 17.240:2010 – Sistemas de Detecção e Alarme de Incêndio.

As exigências das medidas de segurança contra incêndio e pânico nas edificações, estruturas e áreas de risco visam atender a:

- Proteção à vida e a integridade dos ocupantes das edificações, estruturas e áreas de risco em caso de incêndio;
- Prevenção e combate à propagação de incêndios, reduzindo danos ao meio ambiente e ao patrimônio;
- Proporcionar meios para controlar e extinguir incêndios;

Descrição.

O TECNOCENTRO possui um Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio com tecnologia analógica endereçável, Modelo Trident/Juno-Net, fabricado de Global Fire, com presença no Brasil e fácil acesso a materiais de reposição.

O sistema está projetado para operação em Classe “A”, com os circuitos de laço retornando ao Painel Central para formação de loops redundantes, conforme previsto em norma.

O Sistema possui dois painéis, do mesmo modelo, localizados na Sala de Segurança no pavimento G-1 (Garagem 1) e na Recepção do Pavimento Térreo.

Os painéis possuem gabinete em caixa de alumínio e acabamento frontal com carenagem em PVC pré-formado, composto pelas seguintes unidades eletrônicas:

Painel Principal - Sala de Segurança no pavimento G-1 (Garagem 1)

- Placa Mãe (mainboard) J-NET-MB, com display de cristal líquido e suporte para instalação de uma placa de até 3 (três) laços, além de interfaces para comunicação com as demais placas periféricas;
- Cartão de Memória J-Net SIMM CARD;

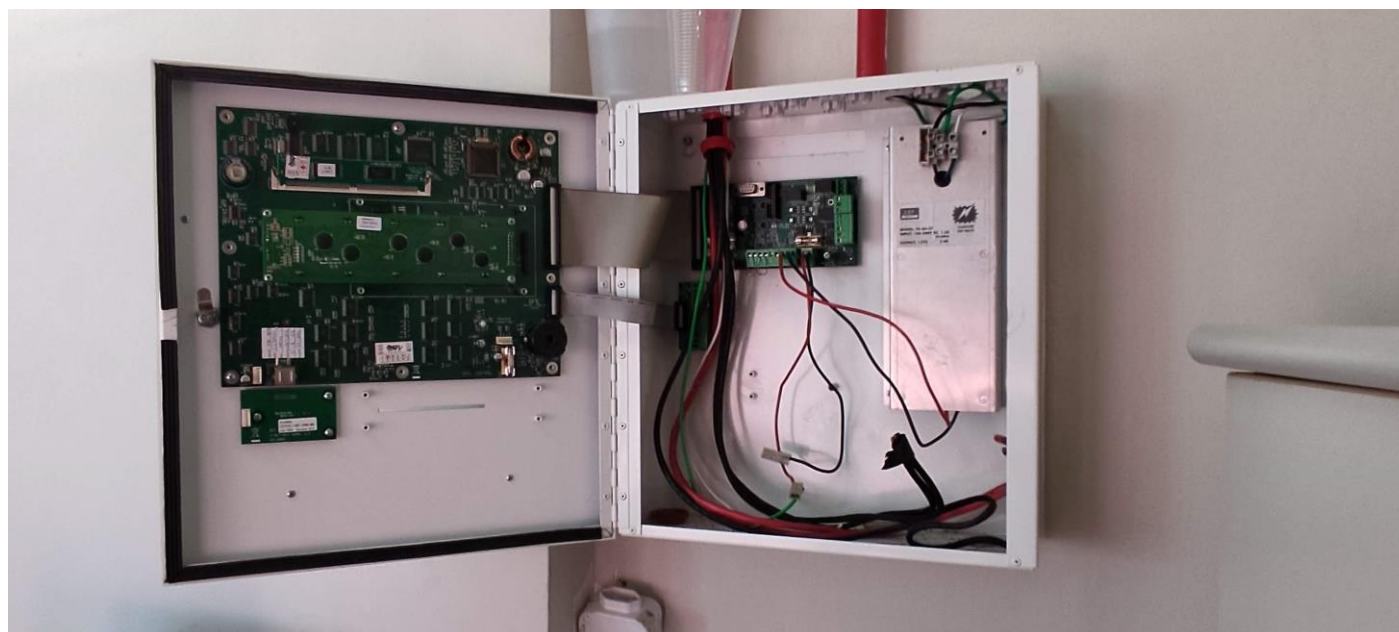
- Cartão de Laços 3LC com 3 laços;
- Cartão de teclado J-Net-KEY PAD;
- Placa de Conexões e Interfaces J-Net-CON;
- Placa de Conexão de laços J-Net-LPCON;
- Fonte de alimentação: PSU 5.6 – 24V x 5,6Ah.



Painel Principal - Sala de Segurança no pavimento G-1 (Garagem 1)

Painel Secundário - Recepção do Pavimento Térreo

- Placa Mãe (mainboard) J-NET-MB, com display de cristal líquido e suporte para instalação de uma placa de até 3 (três) laços, além de interfaces para comunicação com as demais placas periféricas;
- Cartão de Memória J-Net SIMM CARD;
- Cartão de teclado J-Net-KEY PAD (falta Flat-cable de conexão);
- Placa de Conexões e Interfaces J-Net-CON;
- Placa de Conexão de laços J-Net-LPCON;
- Fonte de alimentação: PSU 5.6 – 24V x 5,6Ah.



Painel Secundário - Recepção do Pavimento Térreo

Fonte Auxiliar

Além dos dois, o sistema possui uma fonte auxiliar, marca Gevi Gamma, para acionamento dos Sinalizadores Audiovisuais instalados nos diversos pavimentos da edificação.

Dispositivos

As quantidades a seguir foram levantadas em projeto e poderão não estar refletindo o total de dispositivos instalados.

Detector de fumaça ótico Endereçável	Un	212,00
Detector termovelocimétrico Endereçável	Un	2,00
Acionador manual Endereçável	Un	74,00
Sinalizadores Audiovisuais	Un	74,00
Isoladores de Linha – não identificado nas instalações	Un	-

Diagnóstico:

Foi identificado que os dois painéis existentes (Principal e Secundário) apresentam defeito na Placa Mãe, havendo necessidade de recuperação e/ou substituição das duas unidades.

Como alternativa, a proponente poderá substituir o Painel Secundário por um Painel Repetidor com as mesmas características e compatibilidade com o Painel Principal.

Imagem do Painel Repetidor MINI-REP da Global Fire



Interfaces de Comunicação:

Não foram detectadas nos dois painéis (Principal e Secundário) as Interfaces de Comunicação R \bar{S} -485. Deverão ser previstas as duas unidades, necessárias para a correta operação do sistema.

Fonte Auxiliar:

A Fonte Auxiliar faz-se necessário devido a quantidade de sinalizadores instalados, porém, a fonte existente (Gevi Gamma) não é supervisionada pelo Painel Central, conforme estabelecido na NBR 17.240. Deverá ser providência supervisão de baterias e alimentação da rede elétrica na fonte existente, ou a substituição da fonte por uma do mesmo fabricante com interface de supervisão.

Laços Analógicos:

Os laços de dispositivos analógicos deverão ser testados, revisados e recuperados de deficiências existentes. Todos os componentes defeituosos deverão ser substituídos.

Circuito de Sinalizadores:

Os circuitos de sinalizadores deverão ser testados, revisados e recuperados de deficiências existentes. Todos os componentes defeituosos deverão ser substituídos.

Anexo 02 – Sistemas de Combate Conta Incêndio – SCCI, por Chuveiros Automáticos de Rede de Hidrantes.

Apresentação

O presente anexo tem como objetivo descrever os equipamentos que compõem as soluções do Projeto de Combate a Incêndio do Edifício sede do TECNOCENTRO, estabelecido na área no Parque Tecnológico da Bahia, objetivando estabelecer parâmetros e procedimentos para recuperação e manutenção das soluções existentes, visando a preservação dos ocupantes e do patrimônio.

Normas Técnicas

Para avaliação do projeto e do atual estado de conservação e operação, foi tomado por base os requisitos da LEI Nº 12.929 de 27 de dezembro de 2013, que dispõe sobre a Segurança Contra Incêndio e Pânico nas edificações e áreas de risco no Estado da Bahia, e dá outras providências; o Decreto nº 16.302 de 27 de agosto de 2015, que regulamenta a Lei nº 12.929; as Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiro Militar do Estado da Bahia; e; as Normas da ABNT.

Referencias normativas:

- Lei nº12.929/2013;
- Decreto nº16.302/2015;
- NBR 10897:2020 – Sistemas de proteção contra incêndio por chuveiros automáticos;
- NBR 13.714 – Hidrantes e Mangotinhos

As exigências das medidas de segurança contra incêndio e pânico nas edificações, estruturas e áreas de risco visam atender a:

- Proteção à vida e a integridade dos ocupantes das edificações, estruturas e áreas de risco em caso de incêndio;
- Prevenção e combate à propagação de incêndios, reduzindo danos ao meio ambiente e ao patrimônio;
- Proporcionar meios para controlar e extinguir incêndios;

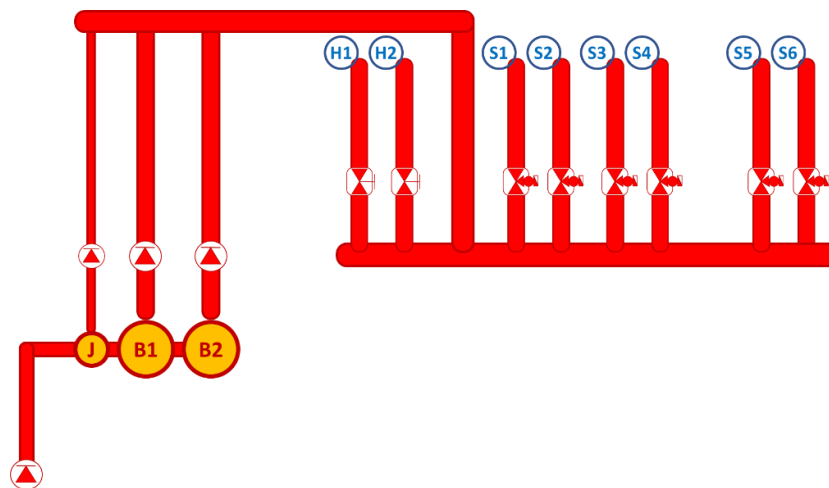
Descrição

O Sistemas de Combate Contra Incêndio – SCCI do TECNOCENTRO é composto por duas soluções integradas:

- Sistema de Combate por Chuveiros Automáticos;
- Sistema de Combate por Rede de Hidrantes.

Os dois sistemas utilizam a mesma infraestrutura de Reserva Técnica, Casa de Bombas e Cavaletes de Distribuição e Automatização.

Cavaletes de Distribuição

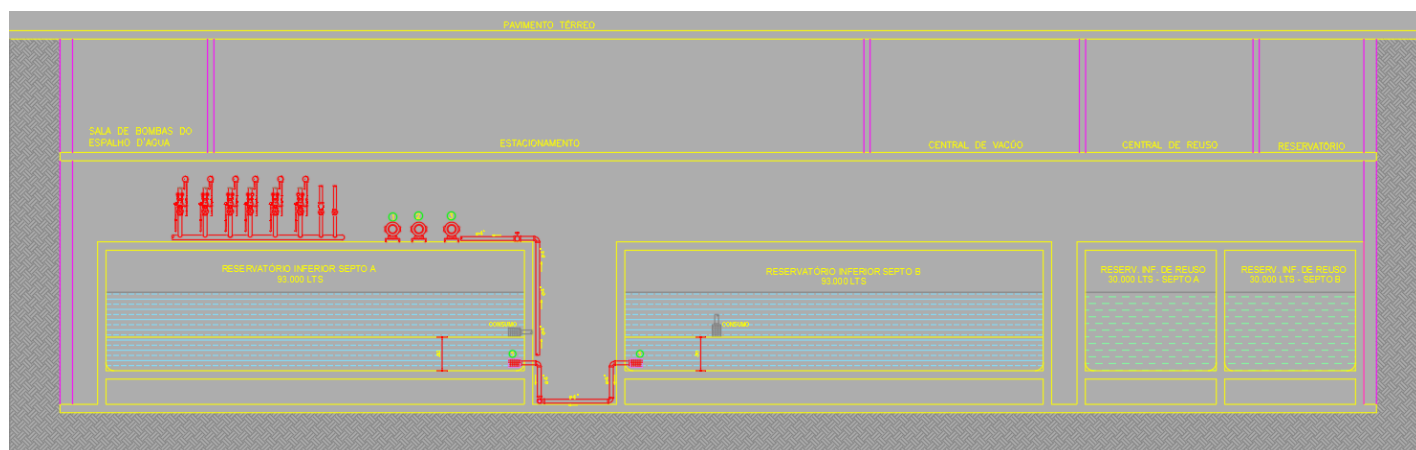


Nomenclaturas:

- H1: Hidrantes – Hidrante de Passeio;
- H2: Hidrantes – Rede de Hidrantes – Todos os pavimentos;
- S1: Sprinkler – Ramal 1 – Garagem 3;
- S2: Sprinkler – Ramal 2 – Garagem 2;
- S3: Sprinkler – Ramal 3 – Garagem 1;
- S4: Sprinkler – Ramal 4 – Térreo e 1º Pavimento;
- S5: Sprinkler – Ramal 5 – 2º e 3º Pavimentos;
- S6: Sprinkler – Ramal 6 – 4º Pavimento.
- B1: Bomba Elétrica 1, com vazão de 85m³/h e altura manométrica de 75mca;
- B2: Bomba Elétrica 2, com vazão de 85m³/h e altura manométrica de 75mca;
- J: Bomba Jockey, com vazão de 1,2m³/h e altura manométrica de 82mca.

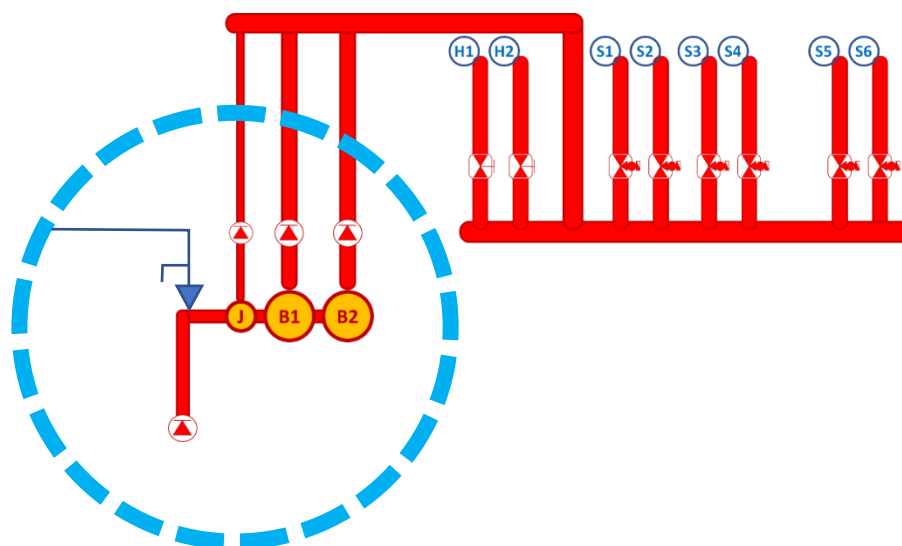
TAG: As válvulas e das linhas do sistema de água e de incêndio existentes na sala de bombas deverão receber identificação, com inserção de pintura contendo “TAG” com número e referência da aplicação.

Reserva Técnica: o TECNOCENTRO possui (dois) reservatórios, com 93.000 (noventa e três mil) cada, divididos entre consumo e Reserva Técnica, formando o total de 186.00 (cento e oitenta e seis mil) litros. A parte inferior dos dois tanques são de exclusiva utilização para a Reserva Técnica de Incêndio, ficando a parte superior para consumo.



Sucção: A tomada de sucção para bombas de incêndio é POSITIVO, ficando as bombas quase 6,0m acima do ponto de sucção. Atualmente o sistema é alimentado por um ramal de água potável do sistema de consumo do edifício, com operação manual, o que indica a atuação deficiente da Válvula de Pé Crivo instalada no final do tubo de sucção, próximo ao fundo de um dos reservatórios de água. Tal solução é deficitária e compromete a operação dos Sistemas de Combate por Chuveiros Automáticos ou Rede de Hidrantes, comprometendo a segurança de toda a edificação e seus ocupantes.

A EMPRESA CONTRATADA deverá apresentar e implantar uma solução de operação automática que garanta a plena operação das bombas de pressurização do sistema, inclusive relocar as bombas para operação “negativa” (afogadas), se assim se fizer necessário.



Bombas: O Sistema de Bombas de Incêndio do TECNOCENTRO é formado por duas bombas elétricas similares (Principal e Reserva) e uma jockey de menor vazão para manutenção da pressão nominal de operação dos sistemas de Combate por Chuveiros Automáticos e Rede de Hidrantes. A EMPRESA CONTRATADA deverá realizar testes operacionais de vazão e pressão nas três unidades, providenciando toda e qualquer recuperação necessária, visando a plena operação das três bombas.

Por não possuir uma motobomba alternativa, o sistema deverá ser operado com alimentação de ramal elétrico independente desde o painel geral de energia elétrica, com chaves de comando independentes, que permita a operação do sistema de bombas durante o desligamento da alimentação elétrica de todo o restante do prédio em situações de ocorrência de emergências. Neste caso, a alimentação elétrica das bombas de incêndio deverá fazer parte de um ramal alimentador de emergência provido por Gerador de Energia.

A EMPRESA CONTRATADA deverá realizar revisão dos circuitos de alimentação elétrica das bombas de incêndio e executar as alterações necessárias para conformidade com as orientações das normas vigentes.

Quadro de Bombas do Sistema de Incêndio: Localizado na Casa de Bombas, acima dos reservatórios de água, o quadro de bombas apresenta avaria de “Falta de Fase” e deverá ser totalmente revisado e recuperado.

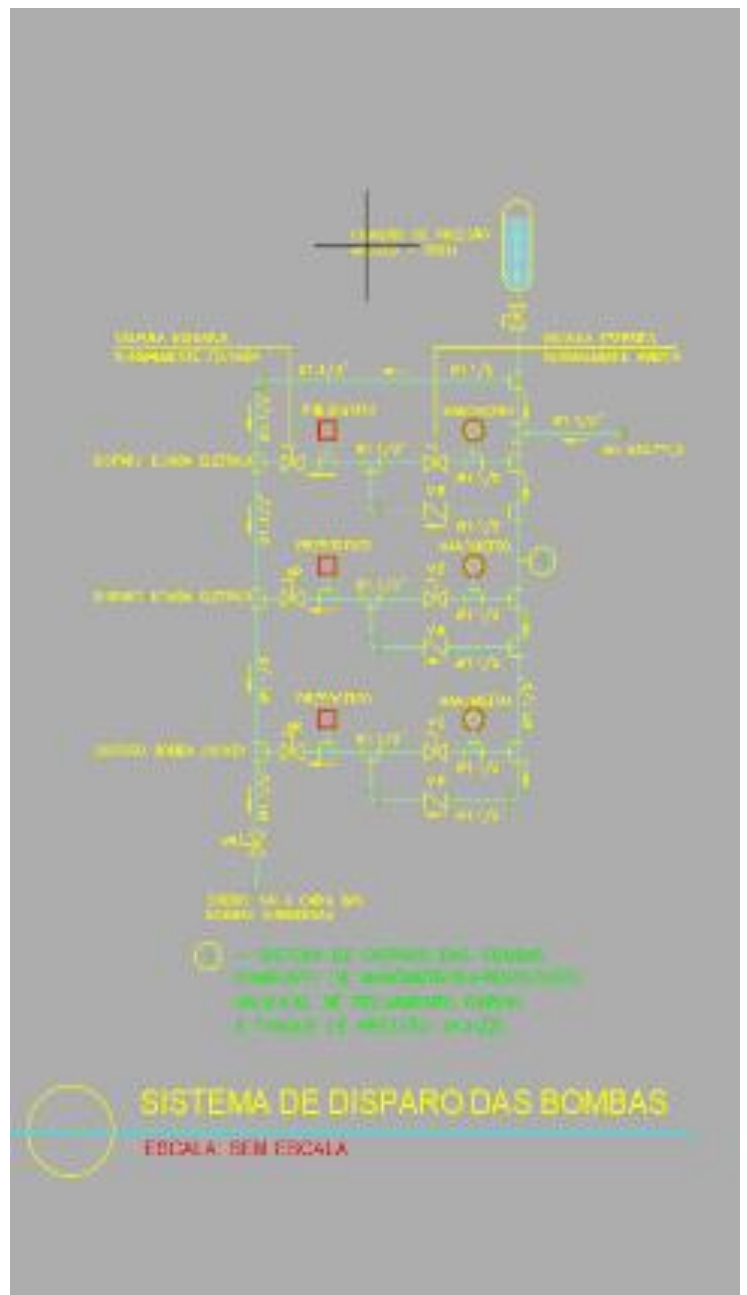
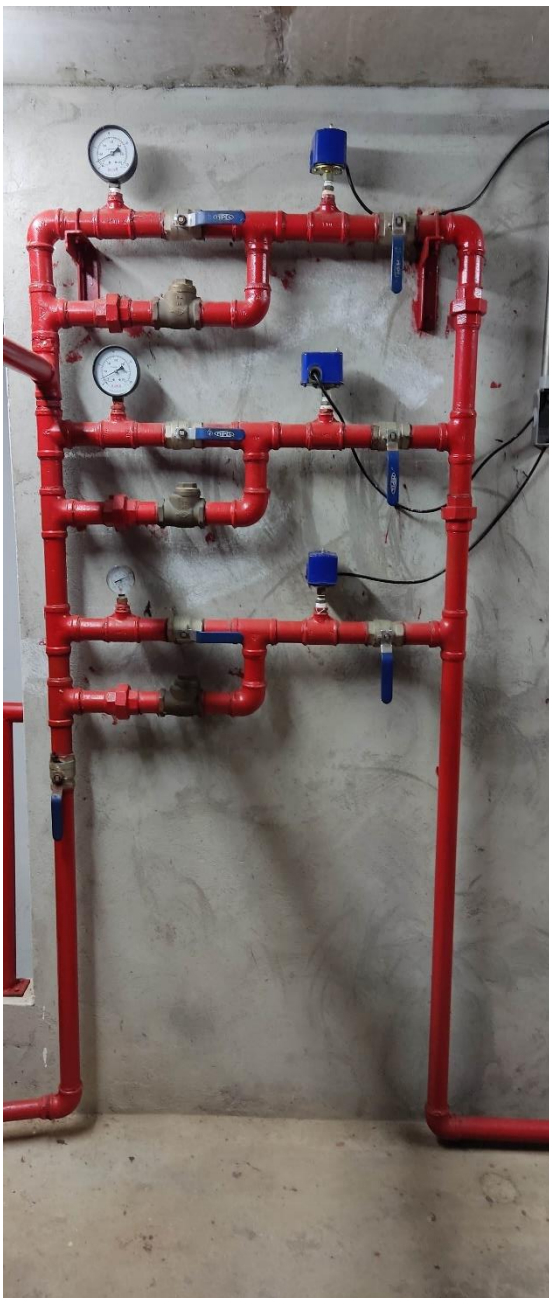
A EMPRESA CONTRATADA deverá realizar revisão e recuperação necessárias a perfeita operação do sistema.



QUADRO DE BOMBAS DE INCÊNDIO

Sistema de Comando de Bombas (Cavalete Hidráulico): O sistema de bombas é comandado por um Cavalete Hidráulico de três estágios, sendo uma para Bomba 1, um para Bomba 2 e outro para a Bomba Jockey. Cada estágio possui válvulas de manobra, manômetro e pressostato para definição da pressão nominal de trabalho e comando do painel de Bombas. Todas as partes de

verão passar por revisão, recuperação de deficiências e testes operacionais.



Válvulas de alívio: Todo sistema com tubulação molhada (pressurizada com água) deve ter uma válvula de alívio para retorno ao reservatório principal, regulada para operar a no máximo 1,21 Mpa ou 70 kPa acima da pressão máxima do sistema. No TECNOCENTRO a válvula está instalada na coluna principal recalque, antes do banco de distribuição de ramais e Válvulas de Governo e Alarme.

A EMPRESA CONTRATADA deverá realizar revisão e manutenção da Válvula de Alívio e regulagens e testes operacionais necessários a plena operação do equipamento.

Casa de Bombas: Toda a infraestrutura e montagens pertencentes a Casa de Bombas de Incêndio, deverão passar por revisão Preventiva e Corretiva.

Manifold: Na saída da Casa de Bombas há um Manifold, cuja função é distribuir o fluxo de água para os vários ramais que atendem às diversas áreas do edifício sede do TECNOCENTRO. São 6 (seis) ramais para o Sistema de Chuveiros Automáticos, um para a Rede de Hidrantes e um para o Hidrante de Passeio.

Ramais de distribuição no Manifold:

- Ramal da Válvula de Governo 1: Sprinklers da Garagem 3;
- Ramal da Válvula de Governo 2: Sprinklers da Garagem 2;
- Ramal da Válvula de Governo 3: Sprinklers da Garagem 1;
- Ramal da Válvula de Governo 4: Sprinklers do Pavimento Térreo e 1º Pavimento;
- Ramal da Válvula de Governo 5: Sprinklers dos 2º e 3º Pavimentos;
- Ramal da Válvula de Governo 6: Sprinklers do 4º Pavimento.
- Ramal da Rede Hidrantes;
- Ramal do Hidrante de Passeio (Recalque).

As Válvulas de Governo, Válvulas de Retenção e Válvulas de Bloqueio deverão passar por revisão Preventiva e Corretiva, garantindo a plena operação de cada componente. Após revisadas, deverão passar por testes de operação com todo o sistema em operação regular.



Ensaio hidrostático: Toda a tubulação e acessórios passíveis de serem submetidos à pressão de trabalho do sistema devem ser ensaiados hidrostaticamente à pressão de 1,380 kPa, ou a uma pressão de 350 kPa acima da pressão de trabalho do sistema e devendo manter essa pressão estável por um período de 2:00h (duas horas), sem a ocorrência de perdas. Aditivos e substâncias corrosivas, como silicato de sódio ou seus derivados, salmoura ou outras substâncias químicas, não podem ser usados durante o ensaio hidrostático do sistema ou para estancar vazamentos.

O trecho de tubulação entre o registro de recalque do Corpo de Bombeiros e a válvula de retenção na tubulação de recalque deve ser hidráulicamente ensaiado nas mesmas condições do restante do sistema.

Ensaio operacionais de sistemas.

Detectores de fluxo: O ensaio dos dispositivos de detecção de fluxo d'água, incluindo os circuitos de alarme (Chaves de Fluxo), deve ser realizado no dreno de ensaios. O ensaio deve gerar uma informação de ALARME no Painel Central do Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio, com tempo de ocorrência máximo de até 5 minutos após a abertura do dreno.

Rede de Sprinklers

Os chuveiros automáticos ou sprinklers, como são mais conhecidos, servem para proteger os ambientes de incêndios e são fundamentais para a segurança de patrimônios e vidas humanas. O Sistema de chuveiros automáticos forma o primeiro estágio de combate em caso de incidentes com fogo, operando automaticamente, sem a intervenção humana. Desta forma, todo o sistema deverá estar operando regularmente, dentro dos padrões estabelecidos em norma, deste a manutenção da Reserva Técnica de água, Casa de Bombas e Rede de Distribuição.

Os chuveiros automáticos são acionados através da elevação da temperatura devido ao calor produzido por um foco de incêndio. As temperaturas de acionamento mais convencionais são: 68°C, 79°C, 93°C e 141°C. Os sprinklers instalados no TECNOCENTRO, possuem temperatura de acionamento de 79°C (Ampola amarela), em dois formatos diferentes:

- ✓ Pavimentos de Garagens: Bico de Sprinkler Upright (ampola voltada para cima);
- ✓ Pavimentos Térreo e Superiores: Bico de Sprinkler Pendent (ampola voltada para baixo).

O "Bico de Sprinkler" possui duas funções de grande importância:

- ✓ Sensor de temperatura para liberação do fluxo de água;
- ✓ Aspersor para formação do cone de água que protegerá uma área definida.

Todos os bicos instalados deverão passar por vistoria para verificação da integridade.

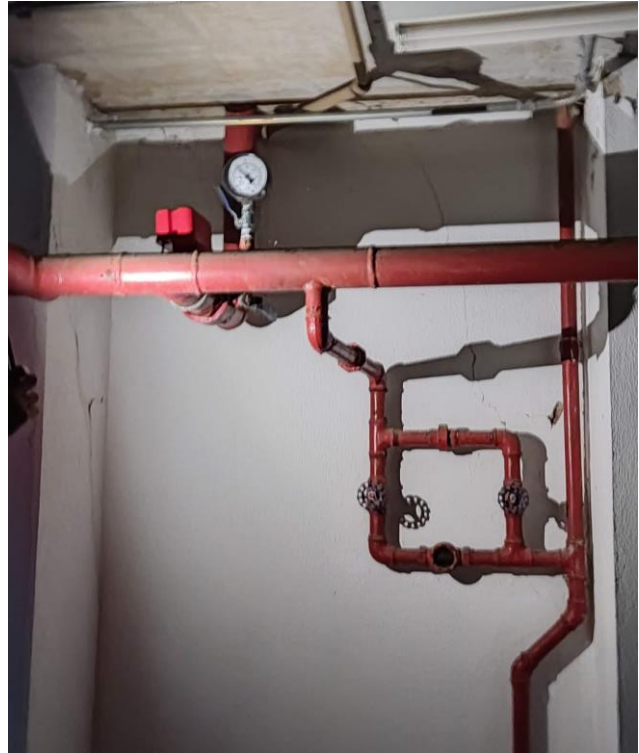
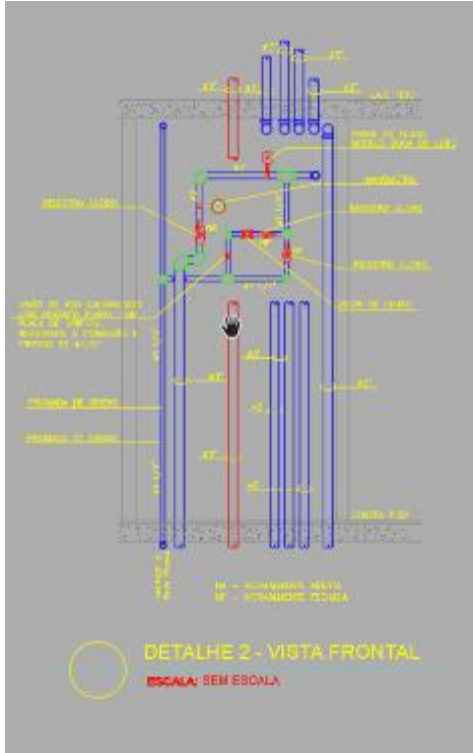
Será necessário a manutenção de uma quantidade de mínima de bicos para reposição, conforme estabelecido na ABNT NBR 10.897.

Conexões Setoriais de dreno, ensaios e alarme: Em cada pavimento da edificação há um cavalete de Conexões Setoriais destinado a realização de testes, ensaios e sinalização de alarme através de Chave de Fluxo.

A EMPRESA CONTRATADA deverá realizar a revisão e recuperação de todos os dispositivos instalados, como sejam:

- Registros de manobra;
- Válvulas de retenção;
- Manômetros;
- Visores de Fluxo;
- Chaves de Fluxo.

Após revisão, todos componentes deverão ser testados em condição de plena operação.



A distribuição das linhas de tubulação é setorizada por pavimento e por setor. Cada pavimento possui dois setores de denominados SEÇÃO A e SEÇÃO B. Cada seção deverá ser testada no ponto menos favorecido, com a realização de medições de vazão e pressão, para comprovação da correta operação do sistema. A EMPRESA PROPONENTE deverá descrever como serão realizados os procedimentos para realização desta tarefa.

Risco Elétrico: Os bicos de Sprinklers (Chuveiros Automáticos) atualmente localizados acima ou próximos (raio de 5,0m) de equipamentos elétricos ou eletrônicos (inclusive painéis e racks) deverão ser isolados ou eliminados. Para estas áreas deverão ser apresentadas soluções alternativas de proteção, para a avaliação e conseqüente aprovação.

Rede de Hidrantes

O edifício sede TECNOCENTRO possui uma Rede de Hidrantes com 28 (vinte e oito) unidade internas, 3 (três) externas (tipo Coluna) e um ponto de recalque (Hidrante de Recalque).

- Todos os pontos deverão ser testados quanto a vazão e pressão disponível;
- Para os procedimentos de teste de vazão e pressão, deverá ser considerado o uso simultâneo dos dois jatos de água mais desfavoráveis hidráulicamente, considerando-se a vazão mínima de 80L/min, conforme definido na tabela 1 e condições do item 5.1.2 da NBR 13.714.
- Os esguichos deverão receber manutenção preventiva e corretiva, comprovando-se a sua eficácia operacional;
- Todas as mangueiras deverão passar por teste hidrostáticos para atualização do prazo de validade, conforme definido na NBR 11861. As mangueiras não aprovadas nos testes deverão ser substituídas;
- Os registros dos pontos de hidrantes deverão passar por manutenção preventiva e corretiva, comprovando-se a sua eficácia operacional e a não existência de vazamentos;

- Cada ponto de hidrante deverá estar equipado com os seguintes acessórios:
 - 01 Adaptador Storz Ø2.1/2 x Ø1 .1/2;
 - 01 Tampão Storz Ø1 .1/2;
 - 01 Esguicho regulável rotativo;
 - 01 Chave de manobra Storz;
 - 02 Lances de mangueira Storz Ø1 .1/2 x 15m;
- Todos os equipamentos e acessórios deverão ser avaliados e complementados;
- A Válvula de Retenção do Hidrante de Recalque deverá em perfeita condição operacional, impedindo que exista vazamento da água da rede de interna do sistema de Combate a Incêndio para a via pública;
- Todos os pontos de hidrantes ou de mangotinhos devem receber sinalização conforme a NBR 13435, de modo a permitir sua rápida localização;



TAG: Os armários de proteção dos hidrantes e mangueiras deverão receber identificação, com inserção de pintura contendo “TAG”.

Quadro de resumo de equipamentos existentes

Item	Descrição	Implantação	Garagem 3	Restaurante	Garagem 2	Academia	Garagem 1	Biblioteca	Térreo	1º Pav	2º Pav	3º Pav	4º Pav	TOTAL
1	Sprinkler													
1.1	Bico de Sprinkler Pendent	0,0	0,0	44,0	0,0	14,0	0,0	52,0	22,0	149,0	152,0	149,0	180,0	762,0
1.2	Bico de Sprinkler Upright	0,0	267,0	0,0	254,0	0,0	231,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	752,0
1.3	Chave de Fluxo	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	11,0
2	Hidrante de Coluna													
2.1	Abrigo de Mangueiras	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0
2.2	Adapatdor Storz		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.3	Tampões Storz		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.4	Mangueira 15m		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.5	Chave Storz		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.6	Esguicho		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3	Hidrantes Internos													
3.1	Abrigo de Mangueiras	0,0	3,0	1,0	3,0	1,0	3,0	2,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	28,0
3.2	Adapatdor Storz	0,0	3,0	1,0	3,0	1,0	3,0	2,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	28,0
3.3	Tampões Storz	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	2,0
3.4	Mangueira 15m	0,0	5,0	0,0	6,0	0,0	5,0	2,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	48,0
3.5	Chave Storz	0,0	1,0	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	2,0	1,0	3,0	3,0	3,0	15,0
3.6	Esguicho	0,0	1,0	0,0	2,0	0,0	1,0	2,0	3,0	2,0	3,0	3,0	3,0	20,0
4	Hidrante de Recalque													
4.1	Adapatdor Storz	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0
4.2	Tampões Storz	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

5	Cavalete de Comando													
5.1	Chave de fluxo modelo boca de lobo p/tubo dn 3"											Un		8,00
5.2	Visor de fluxo para líquidos dn 1"											Pç		8,00
5.3	Manômetro 0 a 10kgf/cm2											Un		8,00
5.4	Pressostato tipo diferencial, 1 a 10 bar, 0,3 a 1,3 bar, pressão 25 bar											Pç		3,00
5.5	Cilindro de pressão - 80 lts											Un		1,00

6	Casa de Bombas													
6.1	Válvula esfera 1.1/4"											Un		32,00
6.2	Válvula esfera 3"											Un		16,00
6.3	Moto bomba jôquei 5 HP, 1,2m3/h, h=82mca											Un		1,00
6.4	Moto bomba elétrica trifásica centrífuga 220v - 85 m3/h a 75mca											Un		2,00
6.5	Válvula gaveta haste ascendente 4"											Un		4,00
6.6	Válvula de gaveta haste ascendente 3"											Un		2,00
6.7	Válvula de gaveta haste ascendente 1.1/2"											Un		1,00
6.8	Válvula esfera Ø1.1/2"											Un		2,00

Anexo 3 – Documentação, Responsabilidade Técnica e Considerações Finais

Documentos a serem fornecidos na aceitação do sistema

A EMPRESA CONTRATADA deverá atualizar e fornecer ao TECNOCENTRO toda a documentação relativa aos sistemas, incluindo;

- Projeto atualizado (As-Built) em arquivo eletrônico, com extensão DWG;
- Manuais Técnicos e Descritivos editados em língua portuguesa (Brasil);
- Manuais de Operação editados em língua portuguesa (Brasil);
- Relatórios de ensaios e testes, conforme procedimento descritos das normas:
 - NBR 17.240 - Detecção e Alarme de Incêndio – Item 10. Manutenção;
 - NBR 13.714 - Sistemas de Hidrantes e Mangotinhos – Item 5.10 Aceitação, vistoria e manutenção;
 - NBR 10.897 – Chuveiros Automáticos – Anexo C – Inspeção Rotineira e Manutenção.

Responsabilidade Técnica.

Toda e qualquer Atividade Técnica exercida deverá estar acompanhada da ART registrada junto órgão competente.

Todos os relatórios gerados nas atividades de revisão e manutenção deverão estar assinados pelo Responsável Técnico das atividades exercidas.

Testes Operacionais e Partida dos Sistemas.

Após a finalização da revisão inicial dos sistemas, a CONTRATADA deverá promover o seu startup, acompanhada de responsável técnico credenciado pelo fabricante ou fornecedor da solução e da Fiscalização do TECNOCENTRO.

A comprovação de capacitação do responsável técnico se dará através de um atestado, pessoal e nominal, fornecido pelo fabricante ou fornecedor/distribuidor dos e equipamentos da solução implantada.

A CONTRATADA executará todas as configurações necessárias e conduzirá teste geral de toda a instalação em pleno funcionamento, antes da formalização de início do período dos serviços de manutenção periódica. A execução prévia de testes parcelados não é motivo para a não execução do teste geral.

A CONTRATADA fica responsável de realizar ajustes no sistema caso seja identificada tal necessidade durante os testes.

Ao término da atividade, a CONTRATADA deverá emitir um laudo de conformidade de todo o sistema, liberando-o para o uso regular.

Treinamento Operacional e de Manutenção.

A CONTRATADA deverá realizar treinamento operacional para os profissionais indicados pelo TECNOCENTRO.

O TREINAMENTO envolverá todos os procedimentos operacionais dos três sistemas envolvidas, como sejam: SDAI, SPRINKLER E HIDRANTES, INCLUINDO:

- Operações de partida e parada de bombas, pelas opções Manual e Automática;
- Manobras de testes operacionais nas Redes de Hidrantes e Sprinklers;
- Operações de primeiro atendimento do Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio;
- Testes operacionais no Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio;
- Procedimentos de ações em casos de emergência.

Além dos itens acima citados, a equipe do Tecnocentro deverá ser atendida em outras solicitações não listadas.



PARQUE
TECNOLÓGICO
DA BAHIA

Deverão ser repassadas todas as funcionalidades dos equipamentos fornecidos, abrangendo as instruções de uso, recursos e utilização de acessórios.

A CONTRATADA deverá abordar também todas as instruções referentes à manutenção preventiva e corretiva do sistema.

O treinamento deverá ser realizado no próprio equipamento fornecido, nas dependências do TECNOCENTRO, conforme local em que estiver instalado.

A CONTRATADA deverá fornecer todos os manuais necessários para a operação e manutenção do sistema.

A CONTRATADA deverá fornecer toda a documentação técnica do sistema em meio eletrônico e em uma via de cópias impressas.

Estoque sobressalentes.

O TECNOCENTRO manterá um estoque mínimo de equipamentos, materiais e acessórios de reposição, necessários a manutenção do pleno funcionamento de todas as soluções do Sistema de Prevenção e Combate a Incêndio. A EMPRESA CONTRATADA deverá fornecer uma lista de todo o necessário, sempre com base nas indicações das NBR's listadas no presente Termo de Referência.

Considerações Finais.

No presente Termo de Referência buscou-se abordar todas as necessidades e deficiências existentes, bem como definir as ações necessárias para a plena recuperação e operação dos sistemas envolvidos, porém, entendemos que sempre haverá itens e/ou detalhes que poderão ter passado despercebidos da nossa equipe técnica. Portanto, considerando que o objetivo é a plena recuperação e manutenção de todas as soluções envolvidas, a empresa proponente deverá realizar uma minuciosa inspeção para confirmação dos pontos abordados e levantamento de novas ações que se façam necessárias a plena operação dos sistemas inclusos no escopo estabelecido neste documento. Durante a vigência do contrato, não serão aceitos aditivos de valores de serviços, ficando toda e qualquer intervenção, desde já, incluso no escopo de serviços que serão contratados.

Salvador, 18 de novembro de 2021