

**9.4 – COLETA E AFASTAMENTO DE EFLUENTES.****9.4.1 – SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO**

- A captação e coleta dos efluentes dos sanitários serão coletados através de tubulações e caixas de inspeções e conduzidos para um conjunto de 04 (quatro) fossas e filtros dimensionados de 25m<sup>3</sup> cada uma e construídos para atender a demanda do Ginásio e posicionado na lateral do prédio em área aberta para que seja feita limpeza e manutenção. Este conjunto está ligado a rede de águas pluviais existente na Avenida Augusto Montenegro.

**9.5 – SISTEMAS DE COMBATE A INCÊNDIO.****9.5.1 – SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO**

- O Projeto de Prevenção e Combate à Incêndio do Ginásio, foi desenvolvido de acordo com as Normas Brasileiras (ABNT) e pelas normas municipais (decreto Lei 537, de 21 de agosto de 2007 e instruções técnicas vigentes) do Corpo de Bombeiros Militar.
- A Rede de Combate a Incêndio consiste em um conjunto de sistemas integrados sendo; o sistema móvel através de extintores portáteis que ficam colocados em pontos determinados pelo projeto, sinalizações de emergência de combate ao pânico de acordo com as normas, sistema fixo de combate através de hidrantes pressurizados por moto bomba de 12,5CV (mecanicamente e por gravidade) e conjuntos de blocos autônomos de iluminação de emergência.

**9.5.2 – CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS:**

- O Ginásio se destina a realização de eventos esportivos e culturais com capacidade de população máxima de 12.000 pessoas.
- *O Ginásio possui uma área construída superior a 12.000m<sup>2</sup>, proporcionando com isso a utilização de sistema fixo de combate a incêndio conforme anexo D da NBR 13714 de janeiro de 2002.*
- Foi utilizado sistema fixo tipo 01 onde teremos uma vazão de 130 L/min. em cada hidrante e uma reserva técnica de incêndio de 15.000 litros em um reservatório elevado de concreto armado com duas câmaras.
- O sistema de proteção é constituído por extintores manuais de CO<sub>2</sub> de 6kg e extintores do tipo ABC.
- Os extintores foram colocados com a sua parte superior a 1,60m do piso.
- Os extintores foram colocados em local visível e sinalizados conforme especificações e recomendações do Corpo de Bombeiros.
- O extintor empregado tem inscrito no corpo, a expressão: "Aprovado pela ABNT".
- O sistema é todo sinalizado com sinais gráficos através de placas de saída, placa de sinalização de extintores, placa que indica direção de saída, de acordo com as recomendações do Corpo de Bombeiros.
- O sistema de iluminação de emergência contra pânico possui luminárias com blocos autônomos para acendimento imediato quando da falta de energia pela concessionária com indicações visuais dos acessos de saída em todos os pavimentos.
- Este sistema necessita de uma brigada de incêndio, além de uma equipe de manutenção para execução de testes nos hidrantes e verificação dos extintores.

**9.6 – SISTEMAS ELETRÔNICOS.**

- Os sistemas eletrônicos do Ginásio foram projetados e executados com a finalidade de atender a requisitos de segurança, de atendimento ao público, comunicação sonora, transmissão de dados e operação.
- Estes sistemas eletrônicos necessitam de manutenção preventiva e corretiva constante afim de que possam estar funcionando durante 24 horas para dar um nível elevado de segurança no prédio.

**9.6.1 – CIRCUITO INTERNO DE TV.**

- Composto por câmeras fixas com infravermelho e câmeras tipo dome num total de 72 (setenta e duas), ligadas a uma central de monitoramento onde através de 2 monitores de 42" serão projetadas todas as imagens internas e externas captadas.

- Todo o sistema é interligado através de cabos metálicos do tipo UTP-cat 6 e através de cabos de fibra ótica que chegam nos DVR'S montados nos Rack's distribuídos em todo prédio.

**9.6.2 – SONORIZAÇÃO.**

- O sistema de som do Ginásio é composto por cornetas instaladas nas áreas externas do prédio 20 (vinte); Caixas acústicas que ficam distribuídas no nível intermediário 56 (cinquenta e seis) e de 08 (oito) colunas compostas cada uma com 8 (oito) caixas acústicas ativas de 250W rms cada.
- Todas as caixas acústicas, cornetas e colunas são interligadas a uma central de som instalada no nível das cabines de imprensa.
- Este sistema também deve ser operado e mantido por pessoas habilitadas para evitar queima de equipamentos.

**9.6.3 – REDE ESTRUTURADA DE DADOS E VOZ.**

- A rede estruturada de dados e Voz é composta por uma central localizada no térreo e rack's distribuídos ao longo do prédio, onde se encontram instalados os patchpanel, switch, computadores, DVR's e outros acessórios.
- A rede foi projetada e executada com cabos metálicos do tipo UTP-Cat 6 e a interligação entre Rack's com cabos de fibra ótica.

**9.7 – SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DA QUADRA DE ESPORTES.**

- O sistema de iluminação específico da quadra de esportes é composto por 82 projetores de fabricação Philips para lâmpada Vapor metálico de 1500W e reator eletromagnético de mesma potência. Foram instalados na cobertura com direcionamento definido em projeto para atender aos requisitos exigidos pelas federações de esportes e a transmissão em HD.
- O sistema de iluminação da arquibancada é composto por 28 projetores de LED de 120W instalados na cobertura entre os pilares de sustentação do Ginásio.

**9.8 – SISTEMA DE AR-CONDICIONADO (CLIMATIZAÇÃO).**

- Abrange unidades de água gelada (Unidade resfriadora de líquido) e unidades de expansão direta convencionais (splits).
- O sistema de água gelada é alimentado por uma central de água gelada formada por 03 Chillers de 140TR's, bombas centrífugas e quadros elétricos.
- A distribuição de água gelada é feita por tubulação de aço preto isolada termicamente e conectadas as centrais de água gelada e seus fancoils.

**10. MATERIAL NECESSÁRIO PARA O SERVIÇO**

A empresa vencedora deve ter em estoque o material necessário para suprir a substituição de qualquer item dos sistemas relacionados acima, sendo que todos serão fornecidos pela SEEL, ao qual se destina esta manutenção. Sendo que alguns destes materiais por serem adquiridos fora da praça de Belém e ainda por serem específico de algum fabricante não regional ou sob encomenda, poderão ser aguardados em um período a ser combinado com esta repartição.

**11. MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA**

11.1 – A empresa CONTRATADA deverá fornecer aos seus empregados crachás de identificação, de uso obrigatório para acesso às dependências do Órgão, que deverão ser, previamente, aprovados pelo CONTRATANTE, providenciando para que os mesmos cumpram as normas internas relativas à segurança das dependências do Ginásio;

11.2 – A CONTRATADA deverá manter em seu quadro permanente um responsável técnico da área de engenharia elétrica, registrado no CREA, o qual emitirá relatórios técnicos dos reparos e serviços prestados, bem como informará de possíveis riscos e problemas identificados.

11.3 – A contratada deverá dispor de pessoal necessário para garantir a execução dos serviços, nos regimes contratados, sem interrupção, seja por motivo de férias, descanso semanal, licença, falta ao serviço, greve, demissão e outros análogos, obedecidas às disposições da legislação.

11.4 – A equipe que realizará a manutenção preventiva deverá ser composta por eletricitas de alta tensão ou eletrotécnicos (habilitados segundo a NR-10), bombeiros encanadores e técnicos dos sistemas eletrônicos.