

manutenção preventiva e corretiva de todas as instalações evitando as prováveis e as vezes imprevisíveis interrupções que possam causar a paralisação da Arena.

Na Subestação e Geração é extremamente necessária a contratação de uma equipe de manutenção e operação para o sistema elétrico, pois o empreendimento é alimentado por apenas uma Subestação, e ela trabalha de forma ininterrupta, com a distribuição de energia partindo da mesma para todo empreendimento. O sistema de geração de energia a diesel implantado de 630,00 kVA em Prime.

O atendimento do sistema de distribuição de energia elétrica em média tensão na ARENA é fornecido pela concessionária EQUATORIAL ENERGIA, em sistema trifásico, através de um alimentador vindo da subestação localizada no Shopping Grão Pará, tendo a tensão nominal de 13.800 volts, carga instalada em transformadores de distribuição à seco com potência total de 3.500,00 kVA.

Portanto é de grande importância a contratação de uma empresa em caráter emergencial para a manutenção preventiva e corretiva da subestação, geração de energia e de todos os sistemas de instalações que mantêm a Arena em pleno funcionamento, e desta forma a empresa vencedora possa atender imediatamente as ocorrências, assim como realizará manutenção preventiva periódica evitando riscos de colapso da rede de energia elétrica e de todos os outros sistemas já discriminados, evitando acidentes graves que podem colocar em risco vidas humanas.

Nesse sentido faz-se necessário a celebração de contrato que cubram os serviços relacionados neste documento, de maneira que possa garantir o funcionamento normal da rede de distribuição de energia elétrica, instalações eletrônicas, instalações hidro sanitárias e instalações de combate a incêndio e pânico e de todos os outros sistemas existentes na Arena.

8. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

Manutenção predial preventiva e corretiva, inclusive em caráter emergencial, com substituição e instalação de materiais e componentes, com mão de obra inclusa, nos sistemas que compõem as instalações da Arena, como Subestação, Geração de energia, climatização, iluminação interna e externa e distribuição, conforme o item seguinte.

9. MATERIAIS E EQUIPAMENTOS QUE COMPÕEM O SISTEMA ATUAL:

9.1 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.

9.1.1 – SUBESTAÇÃO ABRIGADA DE 3500KVA COM MEDIÇÃO E GERAÇÃO.

- A subestação Abrigada convencional, com vergalhões de cobre e baias isoladas por paredes de alvenaria e protegidas com grades teladas de ferro para evitar o contato manual de pessoas e animais com os barramentos energizados. No primeiro cubículo temos a entrada de energia de forma subterrânea na tensão de 13,8kV e onde se encontra a medição da EQUATORIAL com os transformadores de corrente e de potencial de fornecimento exclusivo da concessionária que fica lacrado com acesso apenas do seu pessoal qualificado.
- Subestação Abrigada de 3500kVA, composta por 03 (três) transformadores de distribuição abaixadores de tensão de 13,8KV para 380/220V, sendo 01 (um) de 2000kVA, 01 (um) de 1000kVA e 01 (um) de 500kVA, trifásicos com neutro aterrado, do tipo a seco, com relé térmico de alarme contra sobreaquecimento dos enrolamentos (ANSI 49).
- A Subestação possui um cubículo de proteção onde fica o disjuntor a Vácuo com acionamento motorizado para proteção contra sobrecarga e curto-circuito com transformadores de correntes acoplados a cada fase do disjuntor que informam a corrente a um relé 50/51 da Pextron que faz atuar o disjuntor quando ocorre alguma alteração na corrente acima da configurada para a subestação. Todos os equipamentos são interligados através de vergalhões de cobre eletrolítico. Todos os transformadores são protegidos por uma chave seccionadora com abertura sob carga e possuem fusíveis de porcelana do tipo HH dimensionados para cada transformador.
- Usina de Geração a diesel com capacidade de fornecimento de 630kVA, composta de 1 (um) Grupo Gerador de 630/600kVA, gerando na tensão de 380/220V – 3F+N – 60Hz, de Fabricação Stemac, ligado através de um Quadro de Comando para transferência automático. O Gerador possui um tanque de combustível de 500 litros, um quadro de força e comando, baterias automotivas e conjunto de descargas com silenciador para 85 decibéis a 8 metros da cabine.

- QGBT – 380/220V – Pannel elétrico de baixa tensão com disjuntores em caixa moldada para proteção dos circuitos alimentadores das cargas em 380/220V de Iluminação e Tomadas alimentadas pelo transformador de 500KVA que trabalha em conjunto com o Grupo Gerador.
- QGBT – 380/220V – Pannel elétrico de baixa tensão com disjuntores em caixa moldada para proteção dos circuitos alimentadores das cargas em 380/220V que incluem a Iluminação da Quadra de Esportes, Quadros de Ar-condicionado (Splits), Quadros de Chuveiros Elétricos, Sonorização e placar Eletrônico, alimentadas pelo transformador de 1.000,00kVA.
- QGBT – 380/220V - Pannel elétrico de Baixa Tensão para atender exclusivamente o sistema de ar-condicionado da Quadra e Arquibancadas, composto por 04 (quatro) Chiller's e bombas de água para pressurização da rede de água gelada, alimentados pelo transformador de 2.000,00kVA.
- Cabos de cobre singelo com isolamento para 0,6/1kV que interligam os transformadores aos QGBT'S.

9.1.2 – QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS.

- Em todos os pavimentos ou níveis existem quadros de distribuição em baixa tensão em 380/220V, que atendem todos os circuitos de iluminação e tomadas.

9.1.3 – QUADROS DE COMANDO E PROTEÇÃO DE MOTORES.

- Localizados no térreo, são destinados ao comando e proteção das máquinas de refrigeração, motores elétricos e moto bombas de águas potáveis. E moto bombas para a rede de combate a incêndio.

9.2 – SISTEMA DE ÁGUA FRIA.

9.2.1 – SISTEMA DE ÁGUA FRIA

- O abastecimento de água fria para o Ginásio foi executado através de ramificação do ramal de abastecimento da rede pública da concessionária. Para tanto, foi projetado um sistema de abastecimento indireto, a partir do qual a entrada d'água alimenta os reservatórios inferiores previstos para água potável. Dos reservatórios inferiores, a

água fria é recalçada, através de conjuntos moto-bombas, para os reservatórios superiores localizados na cobertura do Ginásio.

9.2.2 – CASA DE BOMBAS.

- Os conjuntos moto-bombas de recalque possuem às seguintes características:
- Bombas do tipo centrífugas, eixo horizontal e para trabalhar afogadas.
- Motores elétricos de indução trifásicos.
- As bombas foram dimensionadas para funcionamento máximo de 6 horas diárias, atendendo ao consumo diário.

9.2.3.- BOMBA DE RECALQUE DE ÁGUA FRIA POTÁVEL

- Os conjuntos moto bombas de recalque são em ferro fundido, monobloco, tipo centrífuga de eixo horizontal, motor trifásico de indução elétrico, rotação de 3500 rpm, composto de duas unidades, operacional e reserva.
- Modelo da Bomba de Recalque de Água Fria Potável
- Modelo: MEGABLOC 32-200.1, com Vazão: 18,00 m³/h, Altura: 60,00 mca, Potência: 7,5 CV, diâmetro rotor: 194 mm, rotação: 3500 rpm na tensão: 220/380 V – trifásica

9.2.4 – RESERVATÓRIO ELEVADO PRINCIPAL.

- O abastecimento de água fria para todo o Ginásio é realizado através de um reservatório elevado principal 75m³ e de uma cisterna elevada de 150m³, que é abastecido exclusivamente pela COSANPA.
- Neste reservatório temos um sistema de recalque, através de moto bombas elétrica e também a moto bomba elétrica de pressurização da rede de combate a incêndio. Os dois sistemas são comandados por quadros de comando e proteção instalados na base deste reservatório elevado.

9.3 – DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS.

- A drenagem de águas pluviais foi executada através de tubos de PVC e Tubos de concreto de acordo com o diâmetro projetado para atender a demanda calculada pelo índice pluviométrico da nossa região. Existem várias caixas de areia para os desvios necessários e ligação ao sistema de drenagem existente na Avenida Augusto Montenegro.