MEMORIAL DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E SPDA

COLEGIO DA POLICIA MILITAR DE GOIÁS NESTORIO RIBEIRO

QUADRA POLIESPORTIVA

1. QUADRO GERAL DE DISTRIBUIÇÃO

Deverá der previsto um QDG QUADRA para atender as cargas da nova Quadra Poliesportiva em local indicado em projeto elétrico.

Neste quadro de distribuição está previsto, segundo a norma dispõe:

1. Disjuntor Termomagnético Tripolar de 30A (DTM);
2. Interruptor Diferencial Residual Tetrapolar – In = 25A / 30mA (alta sensibilidade);
3. Espaço reserva para 3 unidades de disjuntores tripolares;

O quadro de distribuição será de sobrepor em mureta a ser construída, deverá ser dotato de barramento tripolar, 15 elementos, com barramento para 70A. O QDG QUADRA deverá ter caixa metálica, em chapa de ferro, com tampa de fecho bloqueável, barramento trifásico, com barra independente para neutro e terra. No interior do quadro deverá ser previsto espaço reserva para futuras ampliações.

O quadro deverá prover de conexões adequadas para sua montagem tais como, trilhos para disjuntores, anilhas de identificação dos cabos, terminais do tipo olhal e todo acessório que se fizer necessário para seu correto funcionamento.

Nos quadros de distribuição haverá legendas dos circuitos instalados. Estas legendas deverão ser em papel adesivo plastificado para assegurar maior durabilidade.

No quadro geral da edificação existente, deverá dispor de um disjuntor para alimentar o novo quadro da nova Quadra Poliesportiva.

2. CONDUTORES ELÉTRICOS E DUTOS

Os condutores deverão ser identificados por intermédio de codificação por cores, podendo ser utilizados cabos coloridos ou aplicação de fita isolante colorida sobre estes nas seguintes cores:

Fase A: Preto;

Fase B: Cinza;

Fase C: Vermelho;

Neutro: Azul Clara;

Proteção: Verde.

Os condutores elétricos serão de cobre, isolados em PVC / 70°C e classe de tensão (0,6/1kV), no interior de eletrodutos de seção circular, classificação B. Já os eletrodutos que partem do QDG para as luminárias e tomadas, serão de PVC flexível 70°C. As luvas, curvas, buchas e arruelas deverão ter as mesmas especificações dos eletrodutos.

Os condutores que partem do QDG para as luminárias e tomadas, deverão ter bitola conforme indicação em projeto. Os demais condutores elétricos estão especificados em projeto.

Todos os eletrodutos que serão instalados na Quadra Poliesportiva deverão ser de aço galvanizado, com diâmetro mínimo de 32mm. As curvas e luvas deverão seguir o mesmo tamanho do eletroduto.

3. TOMADAS

As tomadas deverão respeitadas as alturas indicadas em projeto, devendo ser 2P + T – 220V – monofásica – 10A, conforme orienta legenda em projeto.Para instalação aparente deverão ser instalados conduletes metálicos tipo E para tomadas.

4. ESTUDO DA QUEDA DA TENSÃO

O cálculo da queda de tensão encontra-se especificada na prancha 3/3, no quadro de cargas.

Em nenhum caso a queda de tensão nos circuitos terminais pode ser superior a 4%, sendo assim foi verificado em cada circuito quedas de tensão inferiores ao especificado em norma. A queda de tensão máxima admitida no ponto de entrega será de 3,75%.

5. ILUMINAÇÃO

Deverão ser empregados projetores LED que deverão possuir os seguintes requisitos:

- Fluxo luminoso: 13.000 lm;
- Temperatura da cor: 5.000K;
- IRC >80;
- Vida útil: 50.000 hrs;
- Grau de Proteção = 65

Devem ser fornecidas completamente montadas pelo fabricante, incluindo todos os seus componentes e acessórios, estando prontas para serem instalados.

Os parafusos, porcas, arruelas e outros componentes utilizados fixação devem ser de aço inoxidável. As passagens dos fios devem ser lisas e livres de cantos vivos, rebarbas, saliências e outros defeitos análogos que possam causar abrasão na isolação da fiação. Partes como parafusos de rosca total sem cabeça não devem sobressair nas passagens dos fios.

6. SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA

Na Quadra Poliesportiva será empregado o método Faraday que consiste em instalar um sistema de captores formado por condutores horizontais interligados em forma de malha. Quanto menor for à distância entre os condutores da malha melhor será a proteção obtida.

De acordo com o nível de proteção II, a NBR 5419/15 estabelece dimensões para malha que será de (10x10) metros.

7. SUBSISTEMA DE CAPTAÇÃO: CORDOALHA DA MALHA DE COBERTURA

- Os condutores em malha ou gaiola consistem em uma rede de condutores dispostos no plano horizontal ou inclinado sobre o volume a proteger.
- Serão utilizados pequenos captores verticais de 30 a 50 cm de altura separado por uma distância de 5 a 8 metros ao longo dos condutores da malha. Logo pelo nível de proteção, teremos uma malha de 10x10m.
- O subsistema de captação será constituído por condutores de cobre nu em malha com seções mínimas de 35 mm².
- Os cabos serão instalados nas bordas e no meio da cobertura da edificação formando os módulos que fecham a Gaiola de Faraday em sua face superior.

8. SUBSISTEMA DE DESCIDA: DISTRIBUIÇÃO DE CORRENTE

- Cada condutor de descida, exceto, quando houver decidas naturais ou embutidas, deverão ser providas de uma conexão de medição, instalado próximo ao ponto de ligação ao eletrodo de aterramento. A conexão deverá ser desmontável por meio de ferramentas, para efeito de medições elétricas, entretanto devem permanecer normalmente fechadas.
- Os condutores de descida devem ser, na medida do possível, espaçados regularmente em todo o perímetro, devendo ser instalado, sempre que possível um condutor de descida em cada vértice da estrutura.
- Os condutores de descidas não naturais deverão ser instalados a uma distância mínima de 0,5 metros de portas, janelas e outras aberturas e fixadas a cada metro do percurso.
- Os condutores de descidas devem ser retilíneos e verticais, de modo a promover o trajeto mais curto e direto para a terra.
- Os cabos devem ser protegidos contra danos mecânicos até, 2,5 metros acima do nível do solo. A proteção deve ser por meio de eletroduto de PVC rígido de 1".
- Conforme orienta a NBR 5419, a seção mínima do subsistema de descida será de 16 mm², sendo o mesmo empregado material de cobre nu.

9. SUBSISTEMA DE ATERRAMENTO: CORDOALHA DA MALHA DE ATERRAMENTO

- Para o sistema de aterramento será utilizado eletrodos tipo copperweld devendo ser de alta camada (254 microns), não serão permitidos eletrodos de baixa camada.
- A cordoalha de aterramentos deverão ser de cobre nu com dimensões mínimas de 50mm², sendo interligados em todas as descidas.
- Os eletrodos de aterramento preferencialmente devem ser instalados externos ao volume a proteger, a uma distância da ordem de 1 metro das fundações da estrutura.

BHRUNNA TACAUANA RIBEIRO
ENGª. ELETRICISTA | CREA: 1014813590/D-GO
AUTORA E RESPONSÁVEL TÉCNICA DO PROJETO