



Prefeitura Municipal de Antônio Carlos
Secretaria Municipal de Planejamento e Desenvolvimento
Praça Anchieta, 10 – Centro – CEP 88.180-000 – Antônio Carlos/SC
Fone: (48) 3272 86 24 engenharia@antoniocarlos.sc.gov.br

MEMORIAL DESCRITIVO

Adequação e Requalificação do Sistema de Combate Contra Incêndio e Iluminação do Ginásio de Esportes Verde Vale

GINÁSIO VERDE VALE
Rua Daniel Petry, 635
Centro – Antônio Carlos – SC

1. GENERALIDADES

O presente memorial refere-se ao projeto de modernização da Iluminação da quadra de esportes e Adequação e Requalificação do Sistema de Combate Contra Incêndio do Ginásio Verde Vale, localizado na Rua Daniel Petry, 635 – Centro – Antônio Carlos – SC.

2. DA COMPOSIÇÃO DO PROJETO

São partes integrantes e indispensáveis deste projeto os seguintes documentos:

- Memorial Descritivo;
- Planta baixa dos circuitos de Iluminação da quadra, arquibancadas e corredor;
- ART;
- Lista de Materiais.

3. DISPOSIÇÕES GERAIS

Na elaboração do projeto foram observadas as normas vigentes da ABNT NBR ISO/CIE 8995-1. Recomenda-se que as normas sejam consultadas no caso de dúvidas ou ausência de informação.

3.1 CONVENÇÕES

Serão utilizadas nesta especificação técnica, além de termos e convenções consagradas pelo uso, as seguintes convenções, termos e abreviaturas:

3.1.1 PROPRIETÁRIO - pessoa jurídica de direito, com capacidade de determinar a execução do empreendimento, por sua diretoria ou prepostos legalmente indicados, doravante denominado PROPRIETÁRIO.

3.1.2 CONSTRUTOR - pessoa física ou jurídica técnica e juridicamente habilitada, escolhida em processo licitatório executado de acordo com a legislação vigente e com as normas e procedimentos internos do PROPRIETÁRIO, para executar as obras de acordo com os projetos e as especificações técnicas. Doravante denominado CONSTRUTOR.

3.1.3 FISCALIZAÇÃO - engenheiros, arquitetos ou prepostos credenciados pelo PROPRIETÁRIO para verificar o cumprimento dos projetos, especificações técnicas, prazos de execução das obras e outras disposições contratuais, doravante denominado FISCALIZAÇÃO.

3.1.4 CRONOGRAMA - tradução numérica, quantitativa ou gráfica do planejamento do desenvolvimento dos serviços, em razão dos tempos e dos valores envolvidos.

3.1.5 ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas que definirá, por suas Normas e Métodos de Ensaio, as formas executivas e a qualidade dos materiais a serem empregados nas obras.

3.1.6 NBR- Normas Técnicas Brasileiras, registradas e emitidas pela ABNT, em suas versões mais recentes, segundo classes de 01 a 04, conforme as diretrizes e critérios estabelecidos pelo INMETRO.

3.1.7 MB - Método de Ensaio Brasileiro da ABNT, em sua forma mais recente.

3.1.8 INMETRO - Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial.

3.2 FASE PRELIMINAR

O memorial descritivo complementa e é parte integrante dos projetos arquitetônico e complementares de engenharia, orçamentos e planilhas. Em caso de eventual divergência de informações contidas nos projetos, memorial e orçamento, a CONTRATADA deverá obedecer aos projetos e ao memorial ou as especificações por escrito dos autores dos projetos e ou da FISCALIZAÇÃO.

3.3 FASE CONTRATUAL

A CONTRATADA será responsável: pela obra e pelo cumprimento das leis, decretos, regulamentos, portarias e normas federais, estaduais e municipais.

Os serviços e obras serão executados com rigorosa observância dos projetos e respectivos detalhes, e estrita obediência as Especificações Técnicas. Caso surjam discrepâncias entre os documentos técnicos relacionados, fica estabelecido o que segue:

- Em caso de divergência entre os projetos e as Especificações Técnicas, sempre prevalecerão os projetos.
- Em caso de divergência entre cotas de desenhos e suas dimensões medidas em escala, prevalecerão sempre as cotas.
- Em caso de divergência entre desenhos de escalas diferentes, prevalecerão aqueles de escalas maiores ou autorizadas pela fiscalização.
- Em caso de divergências entre desenhos de datas diferentes, prevalecerão aqueles de datas mais recentes.
- Em caso de divergências entre as Especificações Técnicas e Normas Brasileiras, sempre prevalecerão às últimas.
- Em casos de dúvidas quanto à interpretação dos desenhos dos projetos e das Especificações Técnicas, estas serão dirimidas pelos autores dos projetos e/ou pelo departamento responsável pelos mesmos.

O CONSTRUTOR assumirá integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que executar, de acordo com as Especificações Técnicas e projetos fornecidos, sendo também responsável pelos danos decorrentes da má execução dos trabalhos.

A boa qualidade e perfeita qualificação dos materiais, serviços e instalações a cargo do CONSTRUTOR, determinados através das verificações, ensaios e provas aconselháveis para cada caso, serão condições prévias e indispensáveis para o recebimento dos serviços.

3.4 LICENÇAS E FRANQUIAS

O CONSTRUTOR é responsável pelo pagamento de todos os valores incidentes a título de leis trabalhistas e previdenciárias.

A observância das leis e regulamentos citados anteriormente abrange também as determinações do CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) ou CAU (Conselho de Arquitetura e Urbanismo), especialmente no que diz respeito às ART's (Anotações de Responsabilidade Técnica) ou RRT's (Registro de Responsabilidade Técnica) dos responsáveis pelos diversos projetos bem como pelas execuções dos serviços.

3.5 SEGURANÇA E HIGIÊNE DO TRABALHO

O CONSTRUTOR deverá providenciar os EPIs (Equipamentos de Proteção Individuais) exigidos por lei, obrigando a utilização dos mesmos pelos operários envolvidos nas obras.

Além dos EPIs deverão ser observadas permanentemente as exigências constantes na NR-24 que trata das condições sanitárias e de conforto dos locais de trabalho, assim como as Normas relativas a ergonomia (NR-17) e as Normas referentes a edificações (NR-18).

Os critérios estabelecidos pela NR 18 especialmente os referentes a: instalações sanitárias coletivas, vestiários, depósitos de materiais, proteções para funcionamento e operação dos equipamentos eletro-mecânico, sinalizações de áreas de risco, devem ser seguidos pelo CONSTRUTOR.

Caso o CONSTRUTOR não obedeça à legislação vigente com relação aos padrões e necessidades de higiene e de segurança no trabalho, conforme o estabelecido pela NR-18, o PROPRIETÁRIO, por meio da FISCALIZAÇÃO poderá paralisar os serviços até que sejam definitivamente sanadas todas as irregularidades. A paralisação nesse caso não implicará em aumento do prazo estabelecido para a conclusão dos serviços, não cabendo ao CONSTRUTOR, apelação de qualquer tipo para as multas que porventura venham a ocorrer por atrasos decorrentes dessas irregularidades na conclusão das obras. Todos os funcionários da empresa contratada deverão OBRIGATORIAMENTE estar UNIFORMIZADOS e IDENTIFICADOS. Uma lista com os nomes deverá ser entregue a fiscalização SEMPRE QUE HOUVER ALTERAÇÃO NO QUADRO.

Em caso de acidente no canteiro da obra, a CONTRATADA deverá:

- Prestar todo e qualquer socorro imediato às vítimas;
- Paralisar os serviços, local e nas ruas circunvizinhas com o objetivo de evitar alterações na cena;
- Solicitar imediatamente o comparecimento da FISCALIZAÇÃO ao local da ocorrência relatando o fato e preenchendo a respectiva CAT (Comunicação de Acidente de Trabalho)
- Em caso de ocorrência de acidente fatal, comunicar de imediato, à autoridade policial competente e ao órgão regional do Ministério do Trabalho e a FISCALIZAÇÃO.
- Isolar o local do acidente mantendo as características até a liberação da autoridade competente.
- A suspensão dos serviços devido a insegurança e ou pela não observância das normas, instruções e regulamentos não eximem a CONTRATADA das obrigações e penalidades referente a prazos e multas.

3.7 RECEBIMENTO DA OBRA

O recebimento dos serviços e obras executados pela CONTRATADA será efetivado em duas etapas

- Recebimento provisório;
- Recebimento definitivo.

3.8 RECEBIMENTO PROVISÓRIO

O Recebimento Provisório será efetuado após a conclusão dos serviços e solicitação POR ESCRITO da CONTRATADA pela FISCALIZAÇÃO.

Nesta vistoria, através de comunicação POR ESCRITO da FISCALIZAÇÃO, serão apresentadas as correções necessárias e considerações complementares para o recebimento definitivo bem como prazo para execução dos ajustes.

3.9 RECEBIMENTO DEFINITIVO

Após a conclusão das correções e complementação e solicitação oficial da CONTRATADA, mediante nova vistoria realizada pela FISCALIZAÇÃO será realizado o Recebimento Definitivo.

O Recebimento Definitivo somente será efetivado após a comprovação de quitação de taxas e certidões negativas e encargos incidentes sobre o objeto contratado.

3.10 ORDEM E SERVIÇO

Todas as ordens de serviço ou comunicações da FISCALIZAÇÃO para o CONSTRUTOR, e vice-versa, serão transmitidas por escrito e só assim produzirão seus efeitos. As ordens de serviços serão convenientemente numeradas, em duas vias, uma das quais ficará em poder do transmitente depois de visadas pelo destinatário.

3.11 PRAZO GLOBAL

O prazo global para a execução de todos os serviços será definido no cronograma da obra.

O CONSTRUTOR executará todas as obras e serviços estabelecidos dentro do prazo fixado, obrigando-se a entregar os mesmos ao cabo desse Prazo Global, inteiramente concluído com as licenças de habitabilidade e outras porventura exigidas pelas autoridades competentes.

4. PRAZO PARCIAL E CRONOGRAMA

O desenvolvimento dos serviços e obras contratados obedecerá a um ritmo que satisfaça perfeitamente o Cronograma Inicial, documento que integrará o Contrato para todos os efeitos legais.

O Cronograma inicial conterà, necessariamente, valores parcelados para a execução de cada um dos serviços que compõe as obras, e terá vinculação total com as prestações constantes da forma de Pagamento acordada entre as partes.

Os prazos expressos no Cronograma Inicial serão contados sempre em dias corridos, a contar da data de início para o primeiro dos serviços até a data da expiração do prazo global para a conclusão do último deles.

4.1 SUB-EMPREITADA

O CONSTRUTOR não poderá sub-empregar as obras e serviços contratados, salvo quanto a itens que, por sua especialização, requeiram o emprego de firma ou profissionais especialmente habilitados.

4.2 DIÁRIO DE OBRA

O CONSTRUTOR providenciará livro para Diário da Obra com páginas tipograficamente numeradas, no qual se fará a anotação de todos os fatos que ocorrem na obra. Nele serão feitos apontamentos diários onde constarão, no mínimo, as seguintes informações:

- Número de operários em atividade;
- Etapa do serviço em andamento;
- Informações quanto ao tempo de execução das obras a partir do início dos serviços;
- Condições meteorológicas no dia;
- Assuntos de interesse geral da obra;
- Comunicações e ordens da Fiscalização.

O diário deverá ser rubricado diariamente pela FISCALIZAÇÃO e pelo CONSTRUTOR e será utilizado como referência para sanar dúvidas que porventura venham a surgir quanto ao desempenho dos serviços.

4.3 SERVIÇOS PRELIMINARES

Todas as instalações provisórias devem estar de acordo com a NR 18 e demais legislações vigentes.

Enquanto durar a execução das obras, instalações e serviços, a colocação e manutenção de placas visíveis ao público serão obrigatórias, contendo o nome dos responsáveis pelos projetos e execução.

A CONTRATADA deverá seguir a lei 5.194 de 22.12.66 que regula o exercício das profissões e a resolução n 250 de 16.12.77 do CONFEA.

5. CÁLCULO DA ILUMINÂNCIA

Na iluminação de Ginásios, de acordo com a norma NBR ISO/CIE 8995-1, é exigida uma iluminância de 300 lux, independente do esporte realizado. Já para usos profissionais são exigidos 500 lux para uma melhor visão do público que estará prestigiando os jogos.

Luminosidade = (Iluminância x A) / (F.U. x F.M.)

Iluminância desejada: 500 lux

Área da Quadra: 800m²

Fator de Utilização: 0,80 (tabela)

Fator de Manutenção: (altura do refletor/largura da quadra) = (7/23) = 0,30

Luminosidade = (500 x 800) / (0,80. x 0,30) = 1250000 lumens.

Para a quantidade de Refletores, dividimos o total de luminosidade pelo fluxo luminoso fornecido pelo Refletor escolhido.

Nº de refletores = 1250000/38400 = 32,5 – 32 refletores.

6. ILUMINAÇÃO – REFLETORES

Para a iluminação da quadra esportiva, será utilizado um refletor específico de LED de alta potência de 240W. O qual tem uma boa relação entre potência consumida e luminosidade gerada chegando a 136 lm/W Ref. (SL-Pro240).

Para a iluminação das arquibancadas, será utilizado um refletor comum de LED de 30W, apenas para auxiliar na visão do público na hora de se deslocar para as saídas, principalmente quando a iluminação geral estiver desligada.

Na iluminação do corredor das salas, será utilizado também um refletor comum de LED de 10W, focando luminosidade nas paredes e no chão do corredor.

Para a instalação dos mesmos, verificar o projeto elétrico.

7. SISTEMA DE PREVENÇÃO E COMBATE À INCÊNDIO

7.1. EXTINTORES

Os extintores deverão ser do tipo: 2A 30BC EN009. Devem atender todas as normas exigentes dos Bombeiros.

A área de risco de incêndio será de tipo LEVE, tendo em vista a distância máxima de 30 metros a ser percorrida até um extintor.

Os extintores devem ser instalados de maneira que sua alça de transporte esteja, no máximo, 1,60 m acima do piso acabado.

Para a sinalização de parede, deve ser colado uma placa sobre o extintor, contendo uma seta vermelha com bordas em amarelo, e a inscrição “EXTINTOR”.

A sinalização de coluna, deve ser previsto sobre o extintor uma faixa vermelha com bordas em amarelo, contendo a letra “E” em negrito, em todas as faces da coluna.

Para a sinalização de piso, deve ser previsto sob o extintor um quadrado com 100 cm de lado na cor vermelha, com as bordas pintadas na cor amarela com 10 cm.

7.2. ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

O Sistema de iluminação de emergência alimentado por conjunto de blocos autônomos deve possuir uma tomada exclusiva para cada bloco autônomo.

As luminárias de emergência das salas serão do tipo “30 Led’s”, com autonomia mínima de 1 hora.

Os blocos autônomos serão do tipo “2x55W” em Led, com autonomia mínima de 2 horas e 2000 lumens.

7.3. ALARME DE INCÊNDIO

A central de Alarme de incêndio deverá atender 20 setores independentes, tensão de 12 Volts com bateria interna.

O acionador manual, na cor vermelha e com instruções de uso, deve ser instalado a uma altura entre 0,9 e 1,35 m acima do piso acabado. Devem possuir pressão sonora entre 90 e 115 dB, medido a 1 m de distância.

8. QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO

Os quadros de distribuição existentes na edificação devem ser substituídos por novos quadros, inclusive os disjuntores.

Os quadros de distribuição deverão ser projetados, fabricados e testados de acordo com as recomendações aplicáveis da NBR-6808 (Conjunto de Manobra e Controle de BT), dispor de espaço interno suficiente para facilitar a acomodação da fiação interna e suas conexões e também para possibilitar fácil acesso e remoção dos equipamentos montados.

TODOS os dispositivos deverão ter plaquetas de **identificação gravadas** em material RESISTENTE.

O cabeamento interno de medição e sinalização deverá ser convenientemente acondicionado em canaletas plásticas e executado com condutores flexíveis de seção adequada a cada caso.

Todos os quadros de distribuição deverão ser fabricados em chapa de aço protegida por tratamento anti-ferruginoso, grau de proteção IP 44 e acabamento na cor cinza claro.

A fixação dos eletrodutos aos quadros deverá ser feita por intermédio de buchas e arruelas de alumínio.

NOTA:

- TODOS OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DEVERÃO SER PROJETADOS, FABRICADOS E TESTADOS DE ACORDO COM AS RECOMENDAÇÕES APLICÁVEIS DA NBR/IEC 60439-1:2003 (PARTE 1: CONJUNTOS COM ENSAIO DE TIPO TOTALMENTE TESTADOS "TTA" E CONJUNTOS COM ENSAIO DE TIPO PARCIALMENTE TESTADOS "PTTA"), NBR/IEC 60439-3:2004 (PARTE 3: REQUISITOS PARTICULARES PARA MONTAGEM DE ACESSÓRIOS DE BAIXA TENSÃO DESTINADOS A INSTALAÇÃO EM LOCAIS ACESSÍVEIS A PESSOAS NÃO QUALIFICADAS DURANTE A SUA UTILIZAÇÃO) E ATENDER OS REQUISITOS MÍNIMOS DE SEGURANÇA PREVISTOS NA NR 10.

- OS BARRAMENTOS DOS QUADROS DEVERÃO SER PROTEGIDOS CONTRA CONTATOS DIRETOS, ATRAVÉS DE PLACAS DE POLICARBONATO OU BAQUELITE.

9. CONDUTORES ELÉTRICOS

Os condutores serão de cobre eletrolítico. A capa isolante será composta em termoplástico de PVC antichama com tensão de isolamento de 450/750 volts para distribuição interna.

Tendo em vista uma melhor identificação das fases, neutro e condutores de aterramento da instalação será adotado uma convenção de cores a ser utilizada na capa dos mesmos. Recomenda-se a seguinte configuração:

NEUTRO – AZUL CLARO
RETORNO – AMARELO
FASE – PRETO
TERRA – VERDE

Os condutores deverão ser do tipo flexível com seção especificada conforme projeto elétrico executivo.

10. DISJUNTORES

Os disjuntores instalados no QDG devem ser do tipo termomagnético padrão NEMA, respeitando o padrão que o QDG utiliza, curva B ou C com capacidade de corrente nominal (In) indicadas no projeto elétrico executivo.

11. CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE MATERIAIS UTILIZADOS

Todos os materiais instalados neste projeto devem obrigatoriamente obedecer as suas respectivas normas estabelecidas pela ABNT. Também devem possuir o selo do INMETRO garantindo, assim, a segurança mínima exigida por lei.

Deverão ser obedecidas a NBR 5410 - Instalações Elétricas em B.T. – ABNT, assim como a NR 10 – Segurança em instalações e serviços com eletricidade.

12. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Se houver necessidade de quaisquer alterações nos projetos durante a execução no que se refere aos materiais bem como em seu quantitativo, a FISCALIZAÇÃO deverá ser notificada por escrito, para que os trâmites sejam realizados de acordo com a legislação.

Após a conclusão das obras o CONSTRUTOR deverá fornecer ao PROPRIETÁRIO todos os projetos na forma de AS-BUILT, ou seja, incorporando todas as alterações feitas na obra, nas versões digitais para manuseio (ex.: dwg, xls, doc, etc.) e versões de plotagem (ex.: plt, pdf, etc.).

Antônio Carlos/SC, 10 de agosto de 2018.

Silvia Tessari
Engenheira Civil - CREA/SC 76.990-7