





22190000381120

Nome do documento: 22_1900_0038112_0_ELE_ILU_EM_R001.pdf

Documento assinado por

Órgão/Grupo/Matrícula

Data

Fernando Galarça da Silva

SOP / SPELETRICOS / 378264603

28/11/2023 14:37:07





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS PÚBLICOS DA EDUCAÇÃO
DIVISÃO DE PROJETOS DE ENGENHARIA

MEMORIAL DESCRITIVO DE PROJETO ELÉTRICO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Escola: C.E. ONOFRE PIRES – Implantação Quadra Poliesportiva
Iluminação de Emergência: 622,28 m²
Endereço: Rua Bento Gonçalves, 841 Bairro Centro
Município: Santo Ângelo / RS
CROP: 14^a



CAFF – Centro Administrativo Fernando Ferrari
Av. Borges de Medeiros, nº 1501 – 3º andar – Ala Sul
Bairro Praia de Belas – Porto Alegre/RS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS PÚBLICOS DA EDUCAÇÃO
DIVISÃO DE PROJETOS DE ENGENHARIA

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO.....	3
1.1 OBJETO.....	3
1.2 LOCALIZAÇÃO DA EDIFICAÇÃO	3
2. NORMAS E DEFINIÇÕES.....	3
3. PROJETO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA.....	3
2.1 NORMAS NACIONAIS.....	4
3. PROJETO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA.....	4
3.1 BLOCO AUTÔNOMO – ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA.....	4
3.2 INSTALAÇÃO DA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	5
3.3 INSTALAÇÃO DE ELETRODUTOS E CAIXAS DE PASSAGEM.....	5
3.4 LIGAÇÃO ELÉTRICA.....	5
4. QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO.....	6
5. PROTEÇÃO.....	6
6. ATERRAMENTO DE PROTEÇÃO.....	5
7. GENERALIDADES DO PROJETO/EXECUÇÃO.....	6





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS PÚBLICOS DA EDUCAÇÃO
DIVISÃO DE PROJETOS DE ENGENHARIA

1. APRESENTAÇÃO

Este Memorial Descritivo define os serviços necessários e os materiais que serão empregados na execução do Projeto de Iluminação de Emergência do Plano de Prevenção Contra Incêndios na Implantação da Quadra Poliesportiva do C.E. Onofre Pires, sito à Rua Bento Gonçalves, 841, no Município de Santo Ângelo/ RS; conforme a documentação de vistoria realizada no local e o projeto executivo de reforma arquitetônico que consta no SGO-2020-00233.

1.1 OBJETO

O Projeto de iluminação de Emergência propõe a instalação dos pontos de alimentação e os circuitos exclusivos para ligação dos blocos autônomos, conforme as rotas de fuga em conformidade com a norma ABNT NBR 10898/2013 – Iluminação de emergência.

1.2. LOCALIZAÇÃO DA EDIFICAÇÃO

O C.E. Onofre Pires ocupa uma edificação onde será implantada uma Quadra Poliesportiva Padrão com cobertura. Esse projeto especifica as instalações de iluminação de emergência para a quadra coberta a ser implantada. Nesse local existem instalações elétricas que não fazem parte desse projeto.

2. NORMAS E DEFINIÇÕES

A execução dos serviços deverá atender o que estabelece a NR10 (segurança em projetos) e ser de acordo com as indicações constantes no memorial técnico.

O perfeito funcionamento das instalações elétricas ficará sob responsabilidade da contratada, estando a critério da Fiscalização, impugnar quaisquer serviços ou materiais que não estiverem em conformidade com esta especificação ou projeto elétrico.

Para execução destes serviços deverão sempre ser observadas as orientações contidas nas normas brasileiras (NBR) e recomendações da concessionária de energia elétrica.

Deverão ser fornecidos equipamentos de proteção individual (EPI) específicos para trabalhos em baixa tensão: roupas com tecido anti-chama, capacetes, visores, luvas, botinas entre outros.

Todos os serviços deverão ser executados com esmero e capricho, a fim de manter um bom nível de acabamento e garantir confiabilidade e segurança das instalações elétricas.

Após a conclusão dos serviços contratados sejam anexados a este processo os projetos executivos com eventuais readequações “as-built” para recebimento definitivo e arquivamento junto à mapoteca.

É recomendável que a futura empresa contratada para execução dos serviços tenha junto ao seu corpo técnico um Engenheiro Eletricista para emissão de anotação de responsabilidade técnica (ART).

O projeto elétrico é constituído dos seguintes documentos: Plantas elétricas e Alarme, Memorial descritivo, Lista de materiais e ART de projeto elétrico.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS PÚBLICOS DA EDUCAÇÃO
DIVISÃO DE PROJETOS DE ENGENHARIA

2.1 NORMAS NACIONAIS

Para a execução dos serviços devem ser seguidas as normas abaixo, sendo obrigatórias as da ABNT e Manuais de Obras Públicas:

- NBR 5410 – Execução de Instalações Elétricas de Baixa Tensão
- o ABNT.
- NBR ISSO/CIE 8995-1: 2013 - Iluminação de Ambientes de Trabalho Parte 1: Interior
- NBR 14136 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada - Padronização
- NBR 13570 - Instalações elétricas em locais de afluência de público - Requisitos específicos.
- NBR 13571:1996 – Haste de aterramento em aço cobreado e acessórios;
- NBR 10898:2013 – Projeto de iluminação de emergência
- NR 10 - (Norma Regulamentar de Execução de Serviços na Área Elétrica).
- Reg. de Instalações Consumidoras para Fornecimento em Tensões Secundárias e Média tensão – RIC-BT e MT;
- NBR 5444 – Símbolos gráficos para instalações elétricas prediais.
- NBR 17240 – Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio.

A construção, montagem, operação, manutenção das instalações elétricas deverão obedecer rigorosamente a NR-10. Para execução destes serviços deverão sempre ser observadas as orientações contidas nas Normas Brasileiras (NBR) e recomendações da concessionária de energia local.

3. PROJETO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

O sistema de iluminação de emergência deverá ser composto por blocos autônomos de LED de fluxo luminoso mínimo de 200 lumens, bivolt, autonomia mínima de funcionamento de 2 horas, instalados em locais e altura em relação à medida do piso acabado, conforme indicada em planta do PPCI em 2,50m.

O sistema de iluminação e sinalização de emergência deverá ser alimentado por rede elétrica em 220Vca de uso exclusivo para seus pontos, através de eletrodutos e fiação conforme projeto Elétrico específico.

O sistema de iluminação e sinalização de emergência deverá atender, quanto à instalação e o funcionamento as orientações da NBR10898/2013 e demais legislações vigentes.

CAFF – Centro Administrativo Fernando Ferrari
Av. Borges de Medeiros, nº 1501 – 3º andar – Ala Sul
Bairro Praia de Belas – Porto Alegre/RS

4



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS PÚBLICOS DA EDUCAÇÃO
DIVISÃO DE PROJETOS DE ENGENHARIA

3.1 BLOCO AUTÔNOMO – ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Serão empregadas Luminárias de Emergência Autônomas de LED com acendimento automático. Deverão possuir tensão de alimentação 100 a 240 VCA – 60 Hz. Consumo de energia 13,2W em 220V. Tempo de recarga da bateria 18 horas. Autonomia superior a 3 horas. Fluxo luminoso mínimo 200 lumens. Bateria de 3,6V x 1250 mA/h NiMH. No Ginásio de esportes serão instalados blocos autônomos de 2x55W tipo faroletes para atender o projeto do PPCI que especifica no mínimo 2x25W.

3.2 INSTALAÇÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Altura de instalação do bloco autônomo em relação ao piso deverá ser de 2,50 m, conforme indicado em projeto elétrico.

3.3 INSTALAÇÃO DE ELETRODUTOS E CAIXAS DE PASSAGEM

A tubulação será constituída por eletrodutos metálicos com roscas instalados na forma aparente na parede ou, em alguns casos, suspenso por barra rosqueável e cantoneira, numa altura de referência acima de 2,40 m. A ligação entre eles será feita por meio de caixas de passagens metálicas do tipo condutele aparente rosqueável. **É importante que nenhuma tubulação passe pelo vão livre das portas e janelas.** Toda a instalação do sistema de iluminação de emergência de eletrodutos e caixas metálicas, quando aparentes, deverão ser pintadas na cor vermelho segurança padrão Munsell 5R4/14. Em áreas com interferência técnica de outras instalações será necessária readequação à existente, mantendo-se o alinhamento estabelecido.

3.4 LIGAÇÃO ELÉTRICA

O suprimento de energia elétrica será em Baixa Tensão, em 220 V, e deverá ter um circuito alimentador exclusivo. Cada circuito deverá ser derivado do Quadro de Distribuição a ser instalado na edificação da Quadra. O Quadro de Distribuição da Quadra, onde será ligado o circuito de iluminação de emergência deverá ser verificado e readequado, perante a condição de acréscimo de carga. A empresa responsável pela obra deverá verificar e regularizar essa situação em relação ao disjuntor geral do quadro de distribuição, mantendo-se as demais características existentes.

- Os condutores elétricos serão compostos de cabo de cobre com cobertura em PVC, isolamento de 70° isolação 750V, Flexível, encordoamento 2 e antichamas – Vermelho instalado dentro de eletrodutos de aço carbono rosqueáveis.

- Deverá ser instalada uma etiqueta acrílica ao lado de cada disjuntor identificando a finalidade de proteção exclusiva dos circuitos de iluminação de emergência.

A ligação da derivação terminal do circuito exclusivo de alimentação aos blocos de iluminação de emergência deverá ser por meio de cabinho flexível com plug nas tomadas alojadas nos conduteles da instalação.

4. QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO

O circuito de iluminação de emergência deverá ser ligado ao Quadro de Distribuição da Quadra a ser implantada. O disjuntor do circuito de iluminação de emergência deverá ser abrigado num dos



22190000381120



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS PÚBLICOS DA EDUCAÇÃO
DIVISÃO DE PROJETOS DE ENGENHARIA

espaços de reserva e ter porta etiqueta de identificação, conforme indicado em planta. No caso de não haver espaço para alojar os novos disjuntores, deverá ser instalado um quadro auxiliar, devendo estar com porta, trinco, espelho, dispositivo de comando e proteção, montagem em trilhos, barramento de fase e barra de neutro e terra.

5. PROTEÇÃO

A proteção do circuito terminal de iluminação de emergência será feita por meio de disjuntor monopolar termomagnético tipo DIN, de 10 Ampères com um disparador térmico (bimetal) para proteção contra sobrecargas e com um disparador eletromagnético para proteção contra curtos-circuitos, conforme NBR 5361. A capacidade de interrupção mínima (Icu) deverá ser maior que 5 kA, conforme fabricante.

6. ATERRAMENTO DE PROTEÇÃO

Para proteção contra choques elétricos por contato indireto todos os circuitos serão dotados de condutor de proteção (terra). O conjunto de eletrodutos e caixas de passagens metálicos devem ter pontos de aterramento ao longo da instalação, ligados ao condutor terra da fiação, devidamente conectado na barra de aterramento do quadro de distribuição existente.

O esquema utilizado deverá ser o TN-S (condutor neutro e condutor terra distintos, conforme NBR5410) e devem ser originados do QGBT e ligados no sistema de aterramento existente.

7. GENERALIDADES DO PROJETO/EXECUÇÃO

Para execução deste projeto deverão sempre ser observadas as orientações das normas técnicas NBR relacionadas nesse memorial e normas técnicas da empresa concessionária local quando aplicáveis. Na instalação dos eletrodutos e caixas de passagens poderão ocorrer interferências com instalações existentes que deverão ser readequados, conforme os detalhes orientativos apresentados no projeto, tais como: fiação exposta, cabos e caixa de ligação de outras instalações elétricas.

Para distribuição de pontos de luz e tomadas de força foram obedecidos o layout interno e o nível luminotécnico previsto por norma, conforme o uso dos mesmos. Todos os circuitos, sem exceção, devem possuir o condutor de proteção.



CAFF – Centro Administrativo Fernando Ferrari
Av. Borges de Medeiros, nº 1501 – 3º andar – Ala Sul
Bairro Praia de Belas – Porto Alegre/RS

6



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS PÚBLICOS DA EDUCAÇÃO
DIVISÃO DE PROJETOS DE ENGENHARIA

Porto Alegre, 13 de novembro de 2023..


Fernando Galarça da Silva
Id. 3782646/03
CREA/RS 61063680

Eng. Eletricista Fernando Galarça da Silva

CREA RS 053681/ ID 378264603
Secretaria de Obras e Habitação
Divisão Projetos de Engenharia





22190000381120

Nome do documento: 22_1900_0038112_0_ELE_ILU_EME_MEM_R000.pdf

Documento assinado por

Órgão/Grupo/Matrícula

Data

Fernando Galarça da Silva

SOP / SPELETRICOS / 378264603

28/11/2023 14:37:55

