



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Santo Ângelo

SECRETARIA MUNICIPAL DO PLANEJAMENTO E HABITAÇÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE CULTURA E ESPORTES

MEMORIAL DESCRITIVO

LUMINOTÉCNICO
MUSEU HISTÓRICO DAS MISSÕES



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Santo Ângelo

SANTO ÂNGELO, JANEIRO DE 2024.

1. APRESENTAÇÃO

Este memorial tem o objetivo de descrever a iluminação proposta para o **Museu Histórico das Missões**, tendo o projeto luminotécnico adaptado ao projeto elétrico e instalações existentes.

O projeto objetiva definir uma iluminação funcional e adequada para cada ambiente, garantindo flexibilidade de iluminação, bons índices de reprodução de cor e relações adequadas entre luz natural e artificial. A proposta é utilizar elementos para proporcionar uma iluminação geral em conjunto com as iluminações pontuais e direcionadas, de modo a permitir ajustes e mudanças nas exposições.

Serão apresentadas nesse documento as especificações básicas para os materiais e serviços a serem adotados. Os materiais empregados na obra deverão apresentar boa qualidade e funcionalidade.

Para evitar divergências na caracterização de qualidade e funcionalidade mencionadas neste memorial, recomenda-se que a empresa executora apresente previamente à fiscalização, os materiais que serão empregados. Todas as especificações aqui descritas deverão ser atendidas e serão revisadas pela fiscalização, a fim de proporcionar o resultado desejado.

2. DIREITOS E DEVERES DA CONTRATADA

A execução das instalações ficará a cargo da empresa CONTRATADA após processo licitatório, que deverá providenciar a documentação referente à responsabilidade técnica junto ao Conselho de Classe, e atender as especificações deste memorial e do contrato de prestação de serviço que será celebrado entre a CONTRATADA (Empreiteira) e o CONTRATANTE (Município).

Compete à empresa interessada, antes de apresentar a proposta, visitar o local da obra projetada para fazer minucioso exame das condições locais, bem como averiguar os materiais e serviços a empregar, e também conferir todas as medidas no local, comparando materiais, serviços e medidas, com o projeto fornecido, sob pena de não reaver materiais e serviços extras.

A empresa que irá realizar a execução da obra deve ter habilitação para as atividades propostas junto aos órgãos competentes. E deve fornecer documento que comprove a habilitação junto ao órgão municipal competente.

A empresa ganhadora da licitação de execução da obra deve possuir responsável técnico, durante todo andamento das atividades propostas. Este profissional deve emitir



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Santo Ângelo

Anotação/Registro de Responsabilidade Técnica (ART - RRT), de execução da obra. Uma cópia deste documento deve ser fornecida e quitada junto ao órgão municipal competente. Caso ocorra a troca de profissional durante a realização da obra, o substituto deve atender os requisitos de execução, recém-informados e emitir nova ART - RRT para o órgão municipal competente.

Serão de responsabilidade do técnico da empresa ganhadora da licitação, as atividades de execução da obra.

Todo o EPI necessário para a execução das atividades, deverá estar em perfeita condição de uso e conservação.

O executante deverá manter em obra, um **responsável técnico habilitado**, na execução de todas as atividades necessárias para realização da obra. Este responsável técnico deve possuir documento que prove sua capacitação técnica para as atividades propostas.

Todas as cópias do projeto e de documentação para execução da obra são de responsabilidade em adquirir da empresa executante, antes do início da obra. O responsável técnico da empresa deve possuir pelo menos uma via do projeto aprovado e documentos, em obra. Como demais exigências de fiscalização para execução de obra de construção civil. Todo o material de escritório da obra será de inteira responsabilidade do executante, inclusive o fornecimento e o preenchimento do Diário de Obras.

OBS.: A Planilha de Orçamento Global não desobriga a empresa vencedora da licitação de executar todas as tarefas previstas para a execução da obra projetada, bem como todas as recomendações técnicas constantes nas pranchas e no Memorial Descritivo.

3. PROCESSOS PRELIMINARES:

Antes de qualquer procedimento, os materiais fixos que serão mantidos deverão ser protegidos de forma a evitar danos de qualquer espécie ao patrimônio. Toda estrutura existente deverá ser preservada, não podendo danificar piso, forro, pintura e demais instalações existentes.

4. INSTALAÇÕES LUMINOTÉCNICAS

Os equipamentos propostos no projeto luminotécnico possuem simplicidade de formas e cores, de modo a não entrar em contraposição com a edificação e sua função. Com este propósito, a escolha de luminárias orientou se pela utilização de formas simples, em uma única tonalidade de cor, buscando discrição e harmonia com os espaços em que forem instaladas. O corpo das peças luminotécnicas internas serão todos de cor branca a fim de proporcionar um resultado mais limpo.



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Santo Ângelo

Nas eletrocalhas existentes, serão fixadas luminárias **spots articuláveis** conforme localizadas no projeto luminotécnico que serão direcionadas para o acervo exposto. As luminárias serão de modelo adequado para lâmpada AR111, com temperatura de cor de 3.000K, fluxo luminoso mínimo de 950 lumens, índice de reprodução de cor (IRC) igual ou acima de 90 e ângulo de abertura de 24º. Os índices de reprodução de cores são usados para chegar o mais próximo possível da exibição precisa da arte.

Deverão ser instalados novos pontos de iluminação para os spots nas eletrocalhas.

Na recepção e sala de exposições no térreo serão instaladas diretamente na eletrocalha através de soquetes e abraçadeiras, as lâmpadas LED **tubulares HO** de 240cm, 40w, temperatura de cor de 3000K, fluxo luminoso aproximado de 3.800 lúmens. Seguindo mesmo processo de instalação, na circulação em frente aos banheiros do segundo pavimento serão instaladas lâmpadas **tubulares de 120cm**. Para as instalações das lâmpadas HO no pavimento térreo, será necessário novo circuito elétrico para acionamento separado do circuito existente, conforme detalhado no projeto elétrico.

Nos sanitários de uso público, serão utilizadas luminárias tipo **plafon de sobrepor** quadrado com difusor com duas lâmpadas com potência 15w, temperatura de cor de 3000K.

Nos ambientes denominados Reservas Técnicas, nos dois pavimentos, serão instaladas luminárias tipo **plafonier** com soquete de porcelana com uma lâmpada bulbo com potência de 30W.

No ambiente Memorial Etnocultural serão instaladas luminárias **pendentes** sem cúpula, com lâmpadas bulbo com potência de 30W e temperatura de cor 3000K.

No Hall do segundo pavimento, além de acrescentar novos pontos de iluminação, será necessário executar novo circuito para acionar esses novos pontos através de interruptor. As novas instalações elétricas deverão seguir mesmo padrão das instalações existentes. As luminárias serão do tipo spot articuláveis para lâmpada AR111, com mesmas especificações das demais.

Na iluminação da fachada serão utilizados **embutidos de solo**, conforme projeto e especificações técnicas, onde o fecho de luz deverá atingir uma altura de aproximadamente 4 metros com ângulo de abertura de aproximadamente 12º.

As demais luminárias serão instaladas nos ambientes indicados em projeto, seguindo as especificações técnicas apresentadas neste memorial e planilha orçamentária.

5. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

A execução da rede elétrica e instalação de tomadas, interruptores, disjuntores e luminárias será conforme Projeto Elétrico e deverá atender as Normas Brasileiras e as determinações da concessionária local. Todas as instalações deverão ser testadas e entregues em plenas condições de funcionamento.



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Santo Ângelo

Emendas dos cabos: as emendas devem ser mecânica e eletricamente tão resistentes quanto os cabos aos quais são aplicadas. As emendas podem ser feitas com soldas ou com conector de pressão ou compressão. No caso de fios sólidos até seção 4mm², poderá ser utilizado processo prático de torção dos condutores. Os conectores devem preencher os seguintes requisitos: ampla superfície de contato entre condutor e conector; pressão de contato elevada; capacidade de manter a pressão de contato permanente; alta resistência mecânica; metais compatíveis de forma a não provocar reação do par galvânico. Todas as emendas deverão ser devidamente isoladas para evitar o risco de choque elétrico.

Não poderá ser utilizado qualquer material que não seja novo ou não esteja de acordo com as especificações.

Grande parte dos equipamentos de iluminação a serem instalados já possuem fiação de espera disponível para sua conexão, deste modo, torna-se imprescindível que sejam respeitadas as furações e circuitos existentes para a ligação dos mesmos.

Obs.: Em necessidade de alterações no posicionamento de algum ponto de luz em virtude de conflitos com a rede elétrica existente no prédio, é dever da contratada esclarecer toda e qualquer dúvida com a fiscalização, antes das tomadas de decisões, visando manter a qualidade da iluminação prevista.

O circuito "1ex." responsável pelo acionamento das duas arandelas decorativas externas na fachada principal do prédio será em cabo multipolar PP (3#N-F-T) entre os pontos de luz e a caixa de derivação situada no interior da edificação. A fixação deste condutor junto à parede se dará via grampo com prego, devendo estes ficarem escondidos sobre a moldura destacada da fachada para evitar chamar a atenção. A coloração da camada externa do cabo deverá ser marrom.

Os sensores de presença, com retorno "az" e "al", responsáveis pelo acionamento dos spots no hall e na circulação do segundo pavimento deverão ter seus condutores devidamente isolados a fim de desativar seu funcionamento. O acionamento dos respectivos spots se dará via interruptor com tecla, conforme posicionado e destacado no projeto elétrico.

No segundo pavimento, no circuito 46, tem-se instalado uma tomada 2P+T 10A que deve ser deslocada para o ponto indicado no projeto. Os materiais serão reutilizados, devendo, portanto, ser executado apenas o serviço necessário para a mudança dos materiais.

6. LIMPEZA:

Durante o desenvolvimento da obra, será obrigatória a proteção dos pisos existentes e paredes. Após o término da obra, o local deverá ser constantemente limpo, e removido o entulho existente.



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Santo Ângelo

7. ENTREGA DA OBRA:

A obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Ao final da obra, os materiais, equipamentos e entulhos serão removidos, deixando-a livre de todos os resíduos da construção. Todos os pisos, ferragens, metais, louças, vidros, paredes e iluminação deverão ser limpos de possíveis sujeiras geradas durante instalações.

A execução da obra deve ser entregue devendo apresentar perfeitas condições de funcionamento, e de acordo com o que foi exigido em projeto. A obra somente será aceita após aprovação da entrega e apresentação das especificações técnicas dos equipamentos, caso contrário a empresa executante deverá realizar as adequações dos serviços apontadas em desacordo.

Santo Ângelo, 11 de janeiro de 2024.

Ben-Hur Marchi da Silva
Engenheiro Civil - CREA/RS 216325
Secretaria de Cultura e Esporte

Aline Guiráo Hahn
Arquiteta e Urbanista - CAU A169812-5
Secretaria de Planejamento - Setor de Projetos

Pedro Henrique Moura da Rosa
Engenheiro Eletricista - CREA/RS 238739
Secretaria de Planejamento - Setor de Projetos



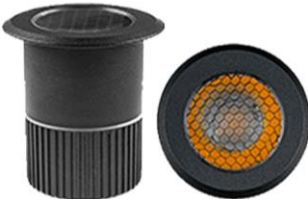
Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Santo Ângelo

ANEXO – CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS

Luminárias	
Luminária Spot Para eletrocalha Para lâmpada AR111 (sem trilho), Cor branca	
Pendente Cúpula meia lua Diâmetro aproximado de 40cm Cor branca	
Pendente simples Sem cúpula Cor branca	
Painel de sobrepor LED 24 W 3.000k Moldura cor branca	
Painel de sobrepor LED 18 W 3.000k Moldura cor branca	



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Santo Ângelo

Plafon sobrepor Quadrado com difusor Para duas lâmpadas e27 Moldura cor branca	
Luminária dupla tipo calha 60cm Cor branca	
Plafon simples Cor branca	
Arandela Para 02 lâmpadas e27 Cor branca	
Luminária embutido de solo IRC ≥ 80 Lâmpada 3.000K, Fluxo luminoso aproximado de 800lm (o fecho de luz deve atingir uma altura de aproximadamente 4m) Ângulo de abertura 12º	



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Santo Ângelo

Lâmpadas	
Lâmpada AR111 IRC ≥ 90 3.000K Fluxo luminoso mínimo 950lm, Ângulo de abertura 24º	
Lâmpada LED tubular HO 240cm 40w IRC ≥ 80 3.000K Fluxo luminoso mínimo 3.800lm	
Lâmpada LED tubular 120cm IRC ≥ 80 , 3.000K Fluxo luminoso mínimo 1850lm	
Lâmpada super bulbo 30w 6.500K Fluxo luminoso mínimo 2400lm	
Lâmpada super bulbo 30w 3.000K Fluxo luminoso mínimo 2400lm	
Lâmpada bulbo 15w 3.000K Fluxo luminoso mínimo 1300lm	



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Santo Ângelo

Lâmpada bulbo 15w 3.000K Fluxo luminoso mínimo 1300lm	
---	--

Instalações	
Tomada de piso Um módulo de tomada 20A Uma placa 4x4 em alumínio	