

Memorial Descritivo – São Pedro da Serra- RS:

NOVA ILUMINAÇÃO DO GINÁSIO MUNICIPAL CAMPESTRE ALTO PISO DE SÃO PEDRO DA SERRA – RS

1. Objeto

Instalação de nova iluminação para o Ginásio municipal campestre alto piso de São Pedro da Serra, localizado no endereço Campestre Alto, São Pedro da Serra – RS.

2. Descrição do projeto:

O ginásio municipal de esportes conta com quadra poliesportiva, de uso da população, onde são desenvolvidas atividades esportivas e socioeducacionais.

Prédio foi construído há cerca de 10 anos, possui no pavimento térreo uma quadra com 35 metros de comprimento por 22 metros de largura, uma área para churrasqueira e dois banheiros, no mezanino uma circulação livre com área de 191,26m². No pavimento subsolo conta com dois banheiros e dois vestiários, além de dois depósitos pequenos e um depósito grande. Os ambientes contam com iluminação de refletores e luminárias antigas, com baixa eficiência e que não atende as necessidades de iluminação para o bom desenvolvimento das atividades esportivas e técnicas.

O objetivo desta reforma é a substituição da iluminação atual, composta pelas luminárias conforme tabela abaixo, por projetores mais modernos, e luminárias econômicas e adequadas com tecnologia LED.

Pavimento	Ambiente	Área [m ²]	Quant. de luminárias	
			Atual	Proposta
Térreo	Quadra	776,65	24	21
	Banheiro Masculino	13,68	2	2
	Banheiro Feminino	13,68	2	2
	Circulação	101,2	6	6
	Área para churrasqueira	49,7	6	6
	Acesso aos banheiros	8,05	2	2
Mezanino	Mezanino	191,26	6	6
Subsolo	Sanitário Masculino	21,21	1	3
	Sanitário Feminino	27,91	1	4
	Vestiário 1	17,51	1	2
	Vestiário 2	17,51	1	2
	Depósito 1	30,41	1	2
	Depósito 2	25,41	1	2
	Depósito materiais e equipamentos	235,95	3	15

3. Justificativa:

O sistema de iluminação da quadra esportiva em questão, sofreu ao longo dos anos, diversos desgastes naturais, decorrentes do tempo e da intensa utilização.

As medidas de manutenção, cada vez mais frequentes, não são mais suficientes para manter sua funcionalidade, segurança e adequação ao uso público.

Faz-se necessário a substituição da iluminação por sistema mais moderno, confiável e econômico.

4. Fornecimento de Energia Elétrica

O ginásio municipal conta com entrada de energia trifásica em baixa tensão (220Volts), sendo identificado como unidade consumidora 22392-1 da CERTEL Energia.

A rede de alimentação das luminárias conta com quadro de distribuição, sendo dividida em 5 circuitos com acionamentos independentes. A fiação e demais itens da rede interna estão em bom estado de conservação, porém como haverá aumento de luminárias para que os ambientes atendam a ABNT NBR ISSO/CIE 8995-1 de iluminação de ambientes de trabalho, será necessário prever as instalações adequadas para cada ambiente. Como haverá forte redução da carga instalada, não há a necessidade de troca de circuitos e/ou disjuntores no quadro de distribuição do ginásio.

5. Procedimentos Técnicos

Os serviços a serem realizados na rede elétrica, bem como todo material a ser utilizado, devem atender as normas técnicas e de segurança do trabalho, em especial a NBR 5410, NR10 e NR35.

6. Lista de Materiais e Serviços

Na tabela abaixo constam os materiais e serviços necessários para a execução da obra.

ITEM	UND	QTD
Luminárias tipo refletor LED 95W 5.838 Llm 5000K	pç	21
Luminárias tipo tubular 18W 2.366lm 5000K	pç	24
Luminárias Tipo tubular 36W 4.680lm 5000K	pç	30
Conector de torção isolado de aplicação rápida para conexão de cabos com soma na faixa de 1,5mm2 a 6mm2	pç	63
Serviço de remoção das luminárias existentes	un	57
Instalação das novas luminárias	un	75
Serviço de descarte e destinação adequada de lâmpadas e reatores retirados	un	57

Tabela 1 – Relação de Materiais e Serviços

24 de junho de 2024

Kássio Acauan
Engenheiro Eletricista
CREA RS 121289

ANEXO 01 – PROJETORES

1. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Esta especificação visa fixar as principais características e os requisitos mínimos a serem satisfeitos para um projetor com tecnologia LED, incluindo equipamentos auxiliares, no que se refere ao desempenho da tecnologia e segurança do equipamento.

1.1. Corpo

O corpo das projetor deve ser confeccionado em liga de alumínio, aço-carbono ou inox.

1.2. Grau de proteção dos projetores

O invólucro do projetor deve assegurar o grau de proteção contra a penetração de pó, objetos sólidos e umidade, de acordo com a classificação do projetor e o código IP marcado no projetor, conforme a ABNT NBR IEC 60598-1.

Os alojamentos das partes vitais (LED, sistema óptico secundário e controlador) deverão ter no mínimo grau de proteção IP-66. Os projetores devem ser ensaiados, para este item, conforme ABNT NBR IEC 60598-1.

1.3. Dissipadores

Os dissipadores de calor do conjunto, circuitos e LEDs deverão ser alumínio, vedado o uso de ventiladores, bombas ou líquido de arrefecimento. Deverão ser protegidos de forma a não acumular detritos.

1.4. Acabamento

Pintura eletrostática em poliéster a pó, com proteção UV, resistente a intempéries e corrosão, com camada mínima de 60 micrometros. Não serão aceitas peças que apresentem imperfeições como manchas, arranhões, bolhas, etc.

1.5. Conexões:

As conexões mecânicas poderão ser fechos de pressão inseridos no próprio corpo do projetor (em aço inox e/ou alumínio) ou parafusos (em aço inox).

1.6. Fiação:

Cabo isolado de cobre flexível, PVC, 1,5mm², mínimo 750V de isolamento, formação mínima com 7 fios, mínimo 50cm de comprimento. Não serão aceitos conectores do tipo torção ou luva nas emendas dos cabos.

Os cabos deverão suportar temperaturas equivalentes à temperatura de operação do equipamento.

1.7. Módulo LED:

Será admitida a TECNOLOGIA SMD - A placa do circuito dos LEDs deverá ser do tipo MCPCB (metal clad printed circuit board) de alumínio, montados por processo SMD (Surface Mounting Devices).

1.8. Dispositivo ótico

Deverá ser constituído de lentes resistentes à alta temperatura e resistentes à radiação ultravioleta e infravermelha.

1.9. Resistência a impactos mecânicos (Classificação IK):

Mínimo IK-08.

1.10. Temperatura de Operação:

A projetor deverá operar, sem prejuízos a quaisquer materiais e/ou equipamentos, no mínimo entre temperaturas de -5°C e 45°C.

1.11. Montagem:

Os projetores devem possibilitar a fixação através de no mínimo 02 (dois) parafusos M8 de aço inox.

1.12. Ajuste do ângulo de montagem:

A projetor deverá permitir ajuste no ângulo de montagem de até 30° através da alça de fixação.

1.13. Resistência à vibração

Deverá ser conforme a ABNT-NBR IEC 60598-1.

1.14. Tensão Nominal de Alimentação:

Os projetores deverão ser fornecidos em tensão nominal entre 110 e 220V. Deve-se considerar a tolerância de tensão estabelecida pela ANEEL.

1.15. Fator de potência: Mínimo de 0,95 (considerando THD).

1.16. Taxa de distorção harmônica de Corrente (THD):

Deverá estar em conformidade com a norma IEC 61000-3-2

1.17. Frequência Nominal: 60Hz

1.18. Eficiência luminosa mínima:

Eficiência mínima de 130lm/W, considerando fluxo luminoso útil do projetor.

1.19. Ângulo de abertura do fecho luminoso:

Lentes simétricas com abertura de 90°.

1.20. Driver:

Deverá estar incorporado internamente à projetor, ser dimerizável (0 a 10 V) e deve ser acessível, possibilitando a troca em caso de defeito.

1.21. Índice de Reprodução de Cor (IRC): Mínimo 70%

1.22. Temperatura de Cor Correlata (TCC): Valor Nominal declarado de 6500K para os refletores e 4000k para os demais ambientes.

1.23. Vida útil do Conjunto: Mínimo de 60.000 horas

1.24. Manutenção do fluxo luminoso do projetor

O tempo de vida útil estimado para os produtos de LED é normalmente dado em termos de expectativa de horas de operação até que o fluxo luminoso do projetor diminua a 70 % do seu valor inicial (denotado L70). Mínimo de 60.000 horas.

Kaio Acanan