

TRITON
ENGENHARIA

**MEMORIAL DESCRITIVO
DE ILUMINAÇÃO DE FACHADA**

Contrato SIAD nº 9363609

**TRIBUNAL DE JUSTIÇA MILITAR DO ESTADO DE
MINAS GERAIS**

CNPJ: 16.866.394/0001-03

Belo Horizonte – MG

Fevereiro de 2023

1. Informações Gerais

O presente documento refere-se a um Memorial Descritivo do Projeto Luminotécnico para a Fachada Frontal do edifício do Tribunal de Justiça Militar de Minas Gerais (TJMMG). Esse memorial foi elaborado com o intuito de apresentar detalhes do sistema de iluminação composto por equipamentos em LED RGB; A edificação onde será instalado o sistema de iluminação da fachada está localizado a sede da instituição, localizado na Rua Thomaz Gonzaga, 686- Bairro Lourdes, Belo Horizonte – MG CEP 30180-140.

A sede do Tribunal de Justiça Militar de Minas Gerais é uma edificação constituída por múltiplos pavimentos. A fachada do prédio é composta por vidro espelhado e duas faixas verticais em estrutura de concreto armado, as quais serão iluminadas com o Projeto Luminotécnico desenvolvido.

A elaboração deste projeto objetiva a iluminação na fachada, em cores diversas, que possam fazer alusão às campanhas nacionais e regionais de conscientização sobre assuntos de interesses da sociedade, como “Novembro Azul”, “Outubro Rosa” e também datas comemorativas como o dia da Proclamação da República.

2. Análise da Fachada Atual

A fachada atual é composta pela harmonização de dois materiais: concreto e vidro. O primeiro reproduz duas faixas verticais de dimensões horizontais constantes durante todo o seu comprimento, o segundo compõe as regiões os peitoris das janelas e as mesmas com abertura em formato de basculante.

A edificação não apresenta atualmente nenhuma iluminação em sua fachada de forma similar a que será implantada através deste projeto.

A atual fachada poderá ser observada através das figuras a seguir.

Figura 1: Atual fachada do Tribunal de Justiça Militar de Minas Gerais



3. Projeto Luminotécnico

O Projeto Luminotécnico desenvolvido deveria atender as necessidades descritas no edital de contratação do mesmo, desta forma objetivando criar um sistema de iluminação composto por equipamentos em LED RGB, capaz de projetar cores diversas na fachada, fazendo alusão às campanhas nacionais e regionais de conscientização além de datas comemorativas.

O resultado do anteprojeto proposto e aprovado pela diretoria do TJMMG pode ser visualizado nas figuras abaixo através da representação 3D.

Figura 2: Representação 3D da fachada frontal com a iluminação



Figura 3: Representação 3D da fachada frontal com a iluminação



Figura 4: Representação 3D da fachada frontal com a iluminação



Figura 5: Representação 3D da fachada frontal com a iluminação



Figura 6: Representação 3D da fachada frontal com a iluminação



Figura 7: Representação 3D da fachada frontal com a iluminação



Figura 8: Representação 3D da fachada frontal com a iluminação

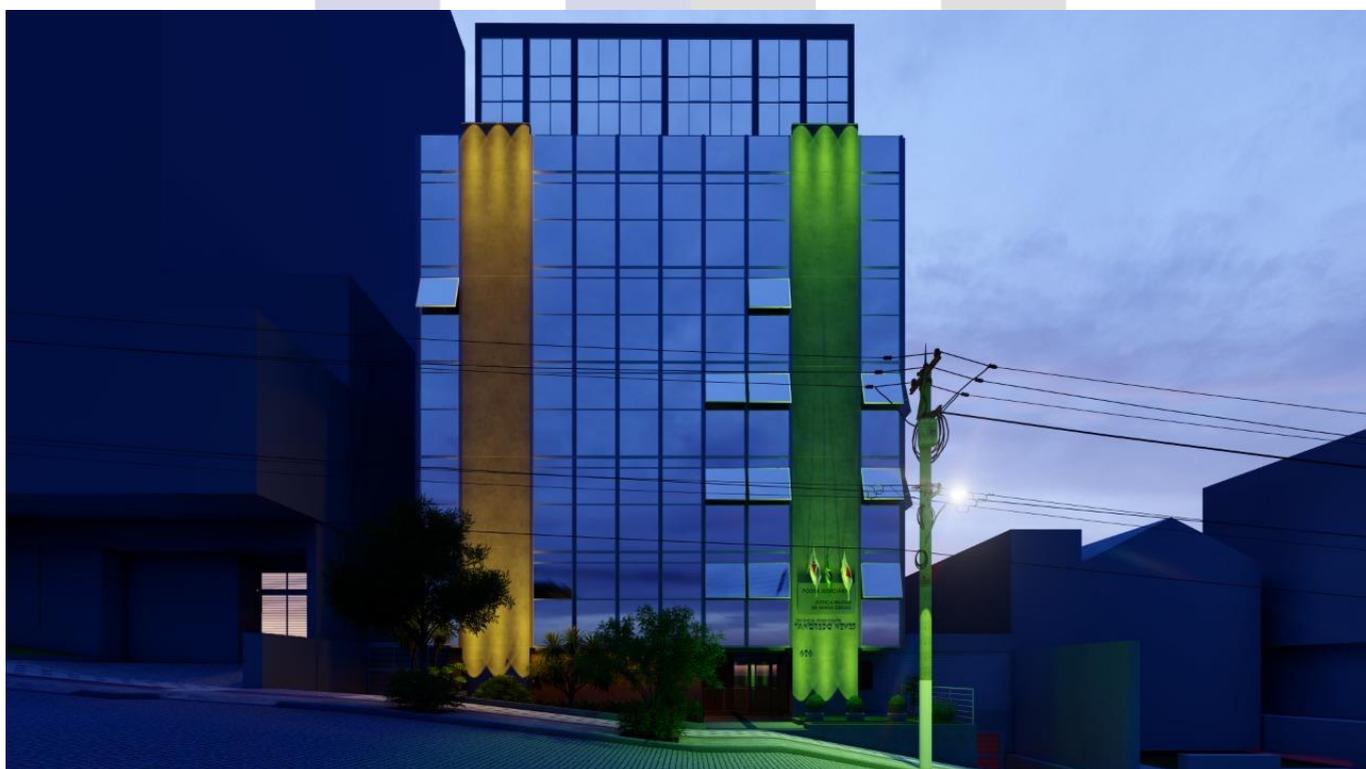


Figura 9: Representação 3D da fachada frontal com a iluminação

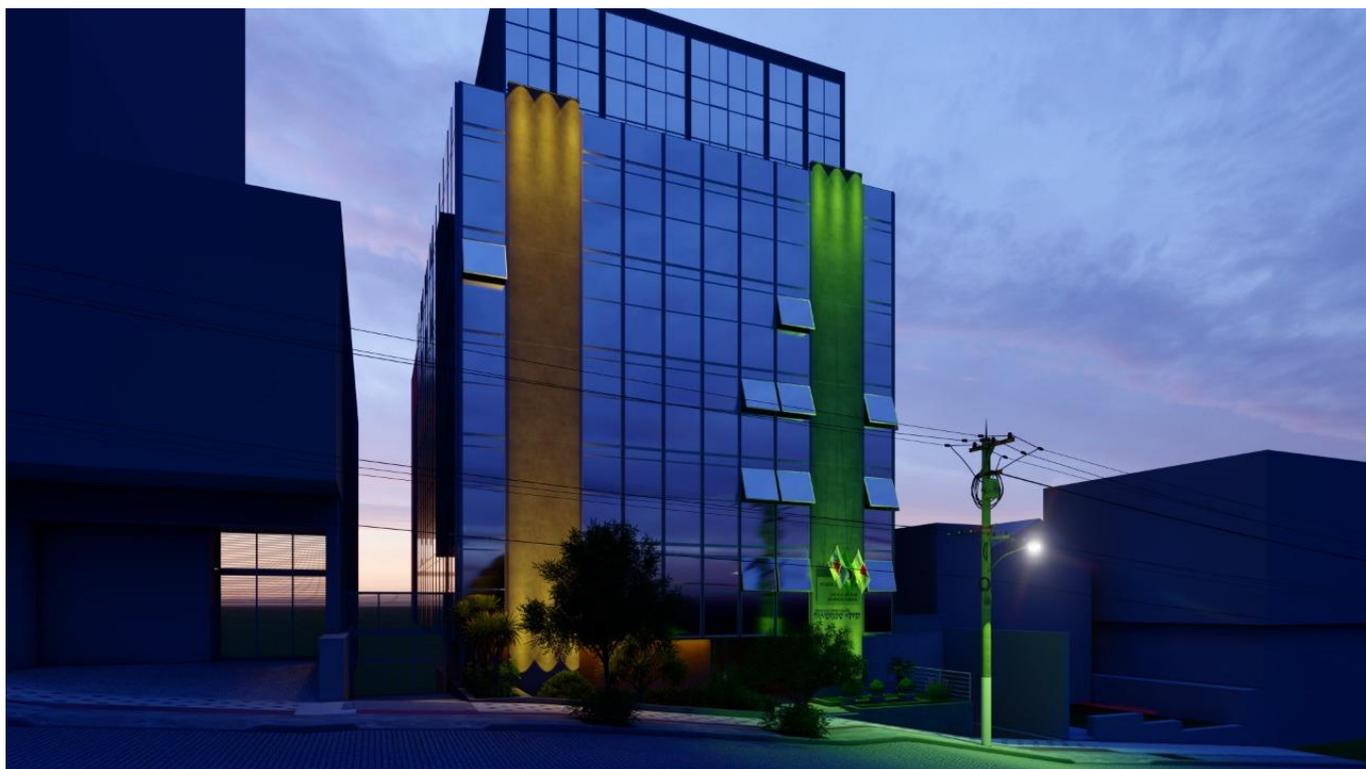


Figura 10: Representação 3D da fachada frontal com a iluminação



Figura 11: Representação 3D da fachada frontal com a iluminação



4. Especificação Técnica da Instalação

O dimensionamento da iluminação é uma etapa importante no projeto de iluminação de um ambiente, pois permite garantir que a quantidade de luz produzida seja adequada para as atividades que serão realizadas no espaço. Ele também ajuda a reduzir o consumo de energia e o impacto ambiental, além de melhorar o conforto e a segurança dos usuários. É importante levar em conta fatores como a utilização do espaço, a distância até a área a ser iluminada, a reflexão da luz e a presença de fontes de luz natural ao calcular a quantidade de luz necessária.

Considerando a fachada da edificação, procurou-se projetores disponíveis no mercado que pudessem atender à demanda solicitada. Verificou-se, através do cálculo luminotécnico, que a maioria dos equipamentos não iluminava suficientemente a região central da fachada. O projetor PJX15W, com um fluxo luminoso LED RGB de 555lm, conseguiu suprir a demanda, conforme gráfico de intensidade luminosa apresentado a seguir.

Figura 12: Gráfico de intensidade luminosa de acordo com o posicionamento dos projetores

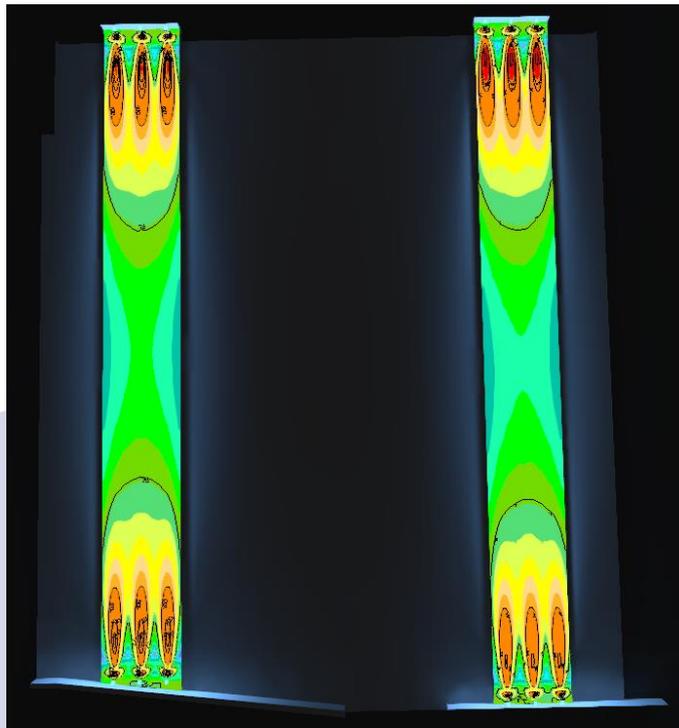
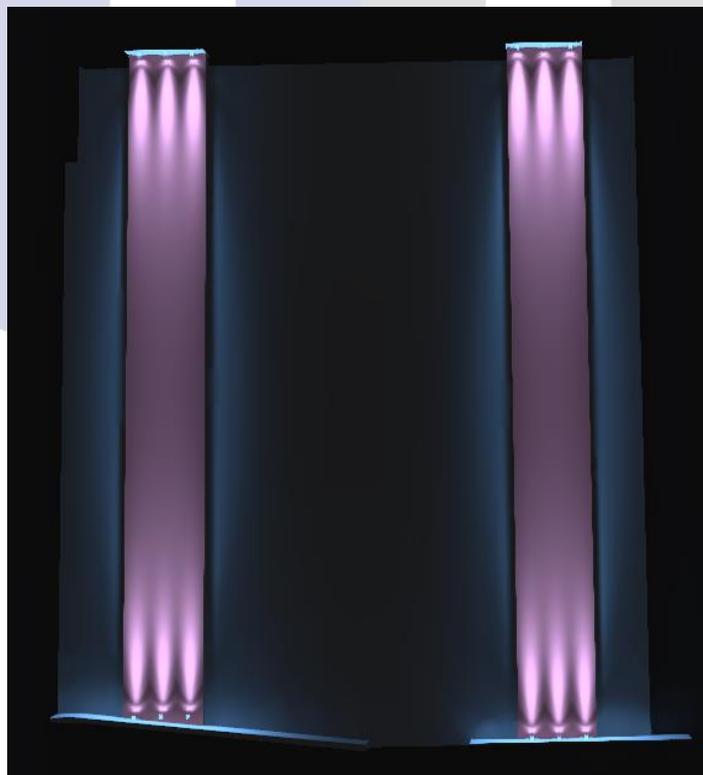


Figura 14: Representação da intensidade luminosa de acordo com o posicionamento dos projetores



Para a obtenção de fechos de luz mais próximos como das imagens deve-se utilizar três unidades do projetor especificado (verificar ficha técnica em anexo) nas extremidades de cada fachada, devendo os mesmos serem instalados a 30cm da parede a ser iluminada a um ângulo de 90°.

Nos projetores que ficarão no térreo, deve-se instalar gradil de proteção antifurto, conforme detalhamento na Prancha 01 do projeto. Já nos projetores no alto do prédio, deve-se instalar suporte metálico para sustentação dos mesmos, conforme detalhamento no Prancha 02. Esses serviços devem ser feitos por serralheiros orientados pelo engenheiro projetista, a fim de obter a maior qualidade e funcionalidade possível.

Os projetores serão comandados por fontes com controle (cada fonte abastece três projetores), que estão localizadas, conforme projeto elétrico, atrás do pilar esquerdo da fachada. As fontes foram colocadas juntas dentro de uma caixa de passagem (conforme planilha orçamentária) para facilitar o controle da iluminação da fachada, com as funções de ligar, desligar e alterar as cores projetadas.

A alimentação das fontes é feita através do QDC-TE.1, onde foi adicionado o circuito nº 38, exclusivo para a iluminação da fachada. No projeto elétrico é possível ver o diagrama unifilar e os circuitos do quadro de distribuição, já incluindo o novo circuito.

Foi feita passagem da fiação e cabeamento através das eletrocalhas já existentes e pelo forro da entrada principal, no pavimento térreo. Para os refletores do 6º pavimento, a fiação chegará através de eletrodutos de aço galvanizado que subirão pelo “vazio” existente na lateral esquerda da edificação, conforme projeto elétricos. Todos materiais complementares como fios, eletrodutos, disjuntores e caixas de passagem tem seu quantitativo descrito na planilha orçamentária que compõe este processo.



MATHEUS NEVES CHAGAS MENDES

CREA MG-228.009/D



ANEXO I

Linha: Projector

Produto: PJX15W



Características Mecânicas

- Descrição: Projetor LED.
- Materiais: Corpo em alumínio injetado e usinado, suporte de fixação em chapa de alumínio.
- Difusor: Acrílico transparente espessura 4mm.
- Acabamento: Pintura eletrostática epóxi microtexturizada em preto, branco, cinza ou marrom, ou anodizado natural.
- Fixação: Suporte em U parafusado diretamente na alvenaria.
- Temperatura de operação: -10 a 45°C
- Vida Útil L70: 50000h
- Peso: 1Kg

Características Elétricas:

- Alimentação: 80 a 250Vac (fonte integrada), ou 24Vcc (fonte externa).
- Fonte de luz: Placa LED parafusada no corpo da luminária.

Características Fotométricas:

- UGR 4H/8H: (10°: 15/15), (25°: 11/11), (40°: 12/12), (60°: 17/17), (10x60°: 16/19), (35x65°: 16/18)
- Facho: 10°, 25°, 40°, 60°, 10x60° ou 35x65°
- Eficiência da luminária: 84,9%



Fluxo luminoso nominal do LED¹:

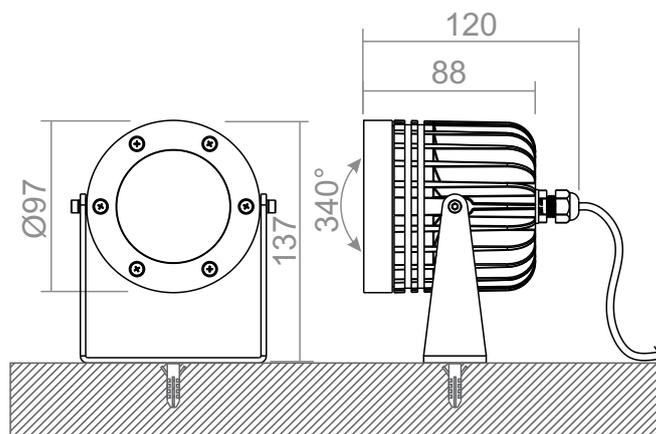
Potência (W)	Fluxo Luminoso LED monocromático (lm)							Eficiência LED ² (lm/W)
	2700K	4000K	5700K	VM	VD	AZ	AM	
15	1365	1530	1785	720	945	243	645	119

Potência LED (W)	Fluxo Luminoso LED RGB (lm)			
	VM	VD	AZ	TOTAL (R+G+B)
15	240	315	81	555

Potência LED (W)	Fluxo Luminoso LED RGBW (lm)						
	VM	VD	AZ	2700K	4000K	5700K	TOTAL (R+G+B+W)
15	180	236	61				818
					341		860
						383	923
					446		923

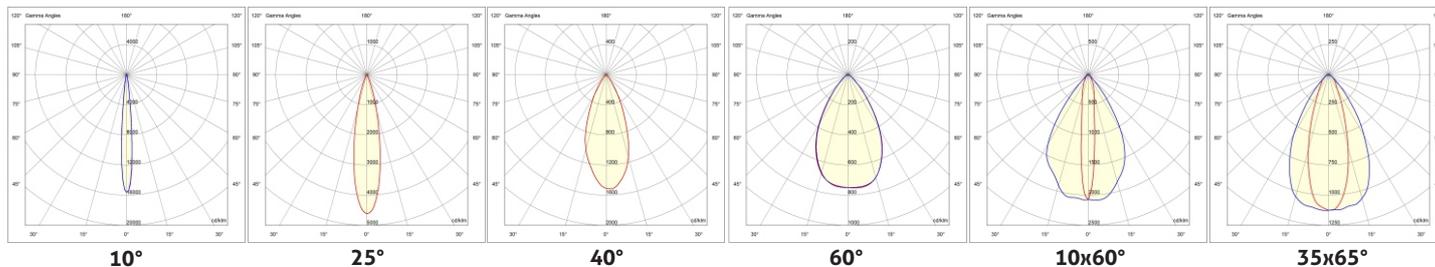
(1) Não considera perdas elétricas e perdas óticas.
 (2) Eficiência em 5700K.

Dimensões:



Dimensões em mm.

Curva Polar (cd/1000lm):



Especificações:

- IP 66
- IK 06
- IRC 85
- ON/OFF
- 3 Step
- Classe I
- THD <30%
- PFC >0,95

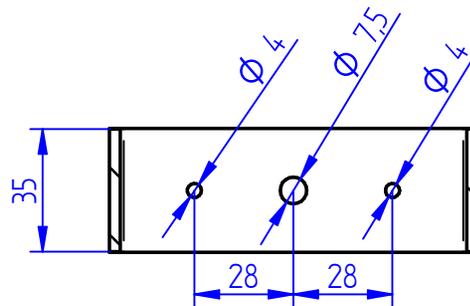
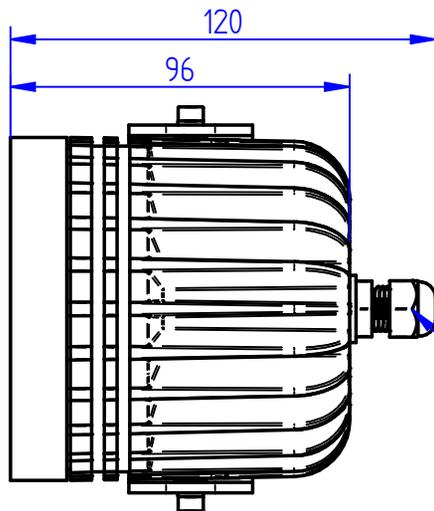
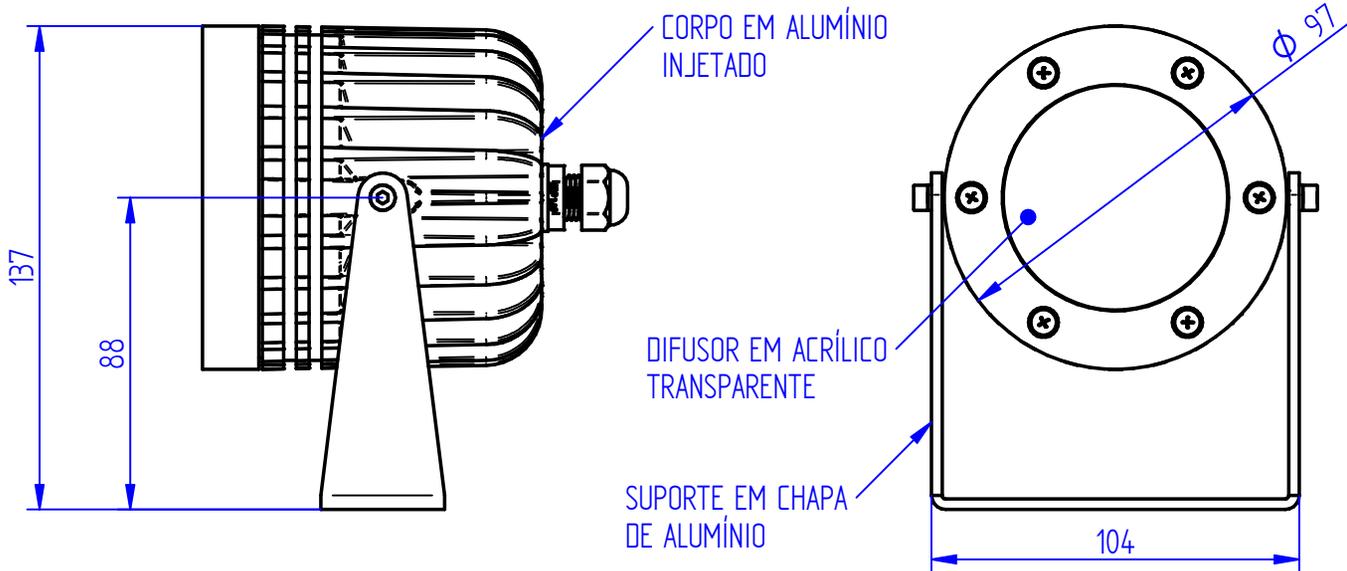
Opcionais:

- Dim TRIAC
- RF (24V)
- Hood
- Honeycomb
- RGB

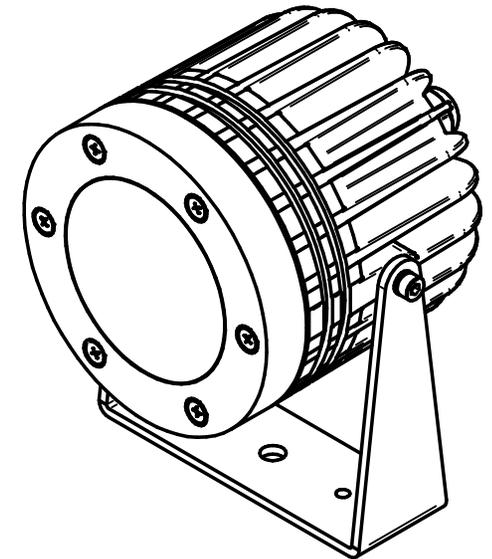
Downloads:

- QR Code
- Clique Aqui





FURAÇÃO DA BASE



power lume
LED Lighting Solutions

R. Alan Gateli, 67
Sanvitto, Caxias do Sul - RS
95012-629

DESENHADO: Welker.Geraldi

DATA: 05/05/2022

MATERIAL: ALUMÍNIO

PESO: 1,040 kg

DESCRIÇÃO DO PRODUTO: PROJOTOR

ESCALA: 1:2

CÓDIGO DO PRODUTO: PJX15W

REV: 00