

SVA – Sistemas de Vídeo e Áudio Ltda.
José Maria Lisboa 860 – Conjunto 61.
CEP: 01423-001 – Jardim Paulista.
São Paulo – SP
PABX: 3051 8411



São Paulo, 20 de setembro de 2013

PROPOSTA TÉCNICO: SVAPT20092013

**REF. UNIÃO FEDERAL / TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DO TRABALHO
- 18º REGIÃO**

ASSUNTO: MEMORIAL TÉCNICO SISTEMA DE ÁUDIO E VÍDEO (REVISÃO 01)

OBJETIVO

O projeto tem como objetivo, atender as solicitações técnicas operacionais das diversas utilizações e aplicações previstas no EDIFÍCIO DO TRT. O projeto contempla descritivo técnicos, desenhos (PLANTAS/DIAGRAMAS), normas, especificação técnica, especificação de cabos/conectores/acessórios, visando atender e garantir a performance dos sistemas.

Os modernos sistemas AV, tornaram-se complexos (interagem sinais análogos e digitais), comunicam-se com outros sistemas do edifício, envolvem automação/energia elétrica adequada, devem prever facilidade operacional, garantias, necessitando um perfeito planejamento e procedimentos de integração.

REQUERIMENTOS

1 – PROJETO/COORDENAÇÃO/INFORMAÇÕES/PLANEJAMENTO

O projeto apresentado, devidamente avaliado, mantendo-se as normas/ especificações, atenderá plenamente o objetivo.

2 – PROJETO PRELIMINAR

- DESCRITIVO TÉCNICOS
- INFRAESTRUTURA

3 – PROJETO DEFINITIVO

- DESCRITIVO TÉCNICOS
- INFRAESTRUTURA

4 – EXECUÇÃO

- PLANEJAMENTO
- CRONOGRAMA
- METODOLOGIA (CHECK LIST)
- DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA
- TREINAMENTO OPERACIONAL
- PÓS VENDA
- GARANTIA
- MANUTENÇÃO PREVENTIVA

1 – DESCRITIVO GERAL

SVA – Sistemas de Vídeo e Áudio Ltda.
 José Maria Lisboa 860 – Conjunto 61.
 CEP: 01423-001 – Jardim Paulista.
 São Paulo – SP
 PABX: 3051 8411



1.1– EDIFÍCIO DO TRT - GOIÂNIA

Inicialmente relacionamos os espaços que especificamos sistemas AV.
 Estes espaços podem ser acrescidos, reduzidos ou alterados, caso a TRT ou ARQUITETURA, revise o projeto.

PAV	ESPAÇO / TIPO	CARACTERÍSTICA OPERACIONAL
2ºSS	PLENÁRIO OVAL	Auditório plateia inferior, palco, cabine técnica
1º SS	PLENÁRIO OVAL	Auditório platéia superior
1ºSS	PLANÁRIO 1	Plenário – Público e Palco
1ºSS	PLENÁRIOS 2/3/4/5	Plenária – Público e Palco

1.2-ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS / CONCEITO OPERACIONAL

O projeto dos sistemas AV foi elaborado com base nos pontos relacionados a seguir:

- ALTA EFICIÊNCIA NAS TRANSMISSÕES ÁUDIO (INTELIGIBILIDADE/COBERTURA LINEAR/CONFORTO AUDITIVO)
- FACILIDADE OPERACIONALIDADE (MIXER MICROFONES AUTOMÁTICOS/PARAMETROS ELETRO ACÚSTICOS AJUSTADOS E SOMENTE ALTERADOS COM SENHAS)
- RESOLUÇÃO VÍDEO – FULL HD (1980x1200)/NATIVO
- MÓDULOS MATRIX SINAL VÍDEO (EVITAM CONEXÕES EXTRAS/CONFIABILIDADE)
- PAINÉIS CONEXÃO COM INFORMAÇÕES
- CAPTAÇÃO IMAGENS EM ALTA RESOLUÇÃO PARA GRAVAÇÃO OU VÍDEO CONFÊNCIA
- CAIXAS ACÚSTICAS (MONITOR PALCO), EMBUTIDAS NO FORRO, COM CANAL PROCESSAMENTO INDEPENDENTE DA PLATÉIA

1.3 – COMUNICAÇÃO DOS SINAIS AV DO EDIFÍCIO –

Não previsto inicialmente.

1.5 – VÍDEO CONFERÊNCIA – Previsto nos módulos de áudio e vídeo, entradas/saídas, com recursos de ECHO CENCCELLER e MONITORAMENTO PARA PALESTRANTES.

2 – DESCRITIVO TÉCNICO

2.1 – PLENÁRIA OVAL

2.1.1 – ÁUDIO – Pelas características de utilização e arquitetura, o sistema de transmissão eletroacústica especificado, será composto por um conjunto LINE ARRAY FRONTAL (coluna de alto falantes), posicionados nas laterais do palco

SVA – Sistemas de Vídeo e Áudio Ltda.
 José Maria Lisboa 860 – Conjunto 61.
 CEP: 01423-001 – Jardim Paulista.
 São Paulo – SP
 PABX: 3051 8411



com transmissão estéreo com cobertura (SPL) linear para toda platéia. Este sistema balanceado e alinhado, possibilitará um resultado de excelente performance para PLENÁRIA - AUDITÓRIO.

O processamento do áudio será feito por um MÓDULO DIGITAL, MATRICIAL, com configuração, programável (EQUALIZAÇÃO, GATE DELAY, COMPRESSOR, CANCELADOR ECO), por canal, com canais de entrada e saída, compatíveis com as características da sala.

O sistema de processamento, amplificação e caixas acústicas, deve possibilitar o controle por blocos de cada conjunto LINE ARRAY, possibilitando ajustes do SPL por bloco de fileiras no sentido longitudinal.

2.1.2 – SISTEMA CAIXAS ACÚSTICAS FRONTAIS – LATERAIS

Pelas características do Auditório OVAL, e impossibilidade de utilizarmos distribuição de caixas pelo fôrro (mesmo com retardo do som), especificamos um sistema LINE ARRAY tipo coluna sonora, com dimensões pequenas na largura/profundidade, com CONTROLE DOS DRIVERS INDIVIDUAIS, com multicanais de distribuição/alinhamento, possibilitando controle da energia acústica diferente ao longo da platéia, cobrindo de forma linear todos os lugares do auditório.

2.1.3 – SISTEMA CAIXAS ACÚSTICAS – MONITOR DE PALCO –

Compreende caixas amplificadoras, 2 vias montadas sobre o piso palco, arranjadas conforme característica de cada evento.

Prevemos (6) caixas monitoras, que serão conectadas nas caixas conexão de piso – palco.

2.1.4 – PROCESSADOR – Para alinhamento e equalização, será utilizado um módulo digital com configuração programável (MATRICIAMENTO/PARAMETROS), com processamento AEC (controle automático de ganho e cancelamento sinal. Este módulo possibilita ajuste de parâmetros por canal (entrada e saída), alinhando o sistema áudio da sala (EQUALIZAÇÃO, COMPRESSÃO, DELAY, GANHO).

Deve operar via PC local, RS 232 e painéis controladores remotos.

O número de canais de entrada/saída deve atender a configuração da sala.

2.1.5 – VÍDEO PROJEÇÃO– Pelas características do espaço, distancia entre projeção/telas, luminosidade do ambiente como uso corporativo, será necessário operarmos com brilho igual ou superior a 8.000 ANSU LUMENS.

Resolução obrigatoriamente WUXGA (1.920x1.200), nativa, com contraste mínimo 10.000:1. Deve operar com (2) lâmpadas e lente especiais para alinhar distancia/projeção.

O processamento dos sinais de vídeo será feito por módulos SCALERS (padronização dos sinais), e módulo MATRICIAL possibilitando a montagem das diversas configurações de uso.

2.1.6 - VÍDEOS PROJETOES – Características técnicas:

- RESOLUÇÃO NATIVA – 1.920x1.200 Pixels
- RESOLUÇÃO FULL HD – 1080i
- BRILHO – 8.000 ANSI LUMENS
- CONTRASTE – 10.000:1
- FORMATO – 16:10

SVA – Sistemas de Vídeo e Áudio Ltda.
 José Maria Lisboa 860 – Conjunto 61.
 CEP: 01423-001 – Jardim Paulista.
 São Paulo – SP
 PABX: 3051 8411



- LENTE ZOOM – (3,6 – 5,4:1)
- (2) LAMPADAS

2.1.7-TELA PROJEÇÃO – As telas laterais e de palco, estão especificadas no projeto CENOTECNIA.

2.1.8 – MONITOR 32” – LED/PALCO – Monitor LED 32” (FULL HD/178° angulo visão), montado com suporte de piso de imagens do palco, possibilitando os professores monitorarem as imagens em utilizações VIDEO CONFERÊNCIA, sempre de frente para a platéia e câmera.

2.1.9 - SCALER/SWITCHER – Seletor multiformato de sinais vídeo, resolução UXGA/1080, embed AUDIO, RS 232, HDTV, HDCP, controle pelo painel frontal, travamento painel frontal, com:

ENTRADAS

- (2) HDMI
- (2) VGA COM ÁUDIO
- (2) VÍDEO COMPOSTO COM ÁUDIO
- (2) VÍDEO COMPOSTO COM ÁUDIO

SAIDA

- (1) RGBHV
- (1) HDMI
- (1) VGA
- (1) ÁUDIO STEREO ANALOGO

2.1.10 - MATRIX – Módulo (8x8), controle manual e via RS 232.

2.1.11 - CAMERAS – Especificamos (3) câmeras resolução FULL HD, PTZ (controle pan – horizontal – vertical – ZOOM), sendo (2) para PLATÉIA e (1) para PALCO.

Estas câmeras operam com controle da cabine, e possibilitam montagem de PRE-SET (Ex: mesa/frente do palco/platéia geral).

Esta previsto monitores PRÉ-VIEW na cabine técnica.

2.1.12 – VIDEO CONFERÊNCIA – Previsão de canais de ÁUDIO/VÍDEO, ENTRADAS/SAÍDAS.

2.2 – PLENÁRIO 1

2.2.1- ÁUDIO - Pelas características de utilização e arquitetura, o sistema de transmissão eletroacústica será por caixas acústicas de alta eficiência, embutidas no forro e distribuídas de modo a possibilitar transmissão linear para platéia e palco.

Para o monitor de palco, teremos caixas embutidas no forro, com dispersão tipo projeção, evitando realimentação.

O processamento do áudio será feito por um MÓDULO DIGITAL, MATRICIAL, com configuração, programável (EQUALIZAÇÃO, GATE DELAY, COMPRESSOR, CANCELADOR ECO), por canal, com canais de entrada e saída, compatíveis com as características da sala.

O sistema de processamento, amplificação de caixas acústicas, deve possibilitar o uso do plenário com diversas lotações, com operação e alinhamento especial.

SVA – Sistemas de Vídeo e Áudio Ltda.
 José Maria Lisboa 860 – Conjunto 61.
 CEP: 01423-001 – Jardim Paulista.
 São Paulo – SP
 PABX: 3051 8411



2.2.2 – CAIXAS ACÚSTICAS

2.2.2.1 – CAIXAS ACÚSTICAS DISTRIBUIDAS PLATÉIA - Para obtermos os parâmetros eletroacústicos e índices de inteligibilidade ideais para as salas, as características técnicas adotadas, seguem:

- DISPERSÃO CÔNICA – 130°
- SENSIBILIDADE – 93dB/W/M
- RESPOSTA – 60 – 18.000Hz
- POTENCIA – 20 WATTS
- QUANTIDADE – 14 CAIXAS DISTRIBUIDAS.

2.2.2.2 – CAIXAS ACÚSTICAS DISTRIBUIDAS PALCO - Para obtermos os parâmetros eletroacústicos e índices de inteligibilidade ideais para as salas, as características técnicas adotadas, seguem:

- DISPERSÃO – Tipo projetor som 45°
- SENSIBILIDADE – 90dB/W/M
- RESPOSTA – 80 – 18.000Hz
- POTENCIA – 30 WATTS
- QUANTIDADE – 8 (CAIXAS DISTRIBUIDAS).

2.2.3 – PROCESSADOR - Para alinhamento e equalização, será utilizado um módulo digital com configuração programável (MATRICIAMENTO/PARAMETROS), com processamento AEC (controle automático de ganho e cancelamento sinal), ideal para salas de conferência. Este módulo possibilita ajuste de parâmetros por canal (entrada e saída), alinhando o sistema áudio da sala (EQUALIZAÇÃO, COMPRESSÃO, DELAY, GANHO).

Deve operar via PC local, RS 232 e painéis controladores remotos.

O número de canais de entrada/saída deve atender a configuração da sala.

2.2.4 – VÍDEO PROJEÇÃO – As telas laterais possibilitam excelente visibilidade para toda a platéia.

O processo dos sinais será feito por MÓDULOS SCALERS e um MÓDULO MATRIX (4x4), que possibilita a montagem das diversas configurações necessárias para composição das imagens.

Os equipamentos serão montados em um único rack, e controlados por automação com pré-configurações.

2.2.5 – VÍDEOS PROJETORES – Pelas características de uso corporativo (iluminação ambiente), é necessário utilizarmos brilho igual ou superior a 5.000 ANSI LUMENS. Resolução FULL HD.

2.2.6 – TELAS DE PROJEÇÃO – As telas laterais e de palco, estão especificadas no projeto CENOTECHNIA.

2.2.7 – MONITOR 32" – LED/PALCO – Monitor LED 32" (FULL HD/178° angulo visão), montado com suporte de piso de imagens do palco, possibilitando os professores monitorarem as imagens em utilizações VIDEO CONFERÊNCIA, sempre de frente para a platéia e câmera.

SVA – Sistemas de Vídeo e Áudio Ltda.
 José Maria Lisboa 860 – Conjunto 61.
 CEP: 01423-001 – Jardim Paulista.
 São Paulo – SP
 PABX: 3051 8411



2.2.8 – SCALER/SWITCHER - Seletor multiformato de sinais vídeo, resolução UXGA/1080, embed AUDIO, RS 232, HDTV, HDCP, controle pelo painel frontal, travamento painel frontal, com:

ENTRADAS

- (2) HDMI
- (2) VGA COM ÁUDIO
- (2) VÍDEO COMPOSTO COM ÁUDIO
- (2) VÍDEO COMPOSTO COM ÁUDIO

SAIDA

- (1) RGBHV
- (1) HDMI
- (1) VGA
- (1) ÁUDIO STEREO ANALOGO

2.2.9 – MATRIX - Módulo (4x4), controle manual e via RS 232, configurando com os sinais indicados no respectivo DIAGRAMA DE BLOCO.

2.2.10 – CÂMERAS - Especificamos (6) câmeras resolução FULL HD, PTZ (controle pan – horizontal – vertical – ZOOM), sendo (2) para PLATÉIA e (4) para PALCO.

Estas câmeras operam com controle da cabine, e possibilitam montagem de PRE-SET (Ex: mesa/frente do palco/platéia geral).

Esta previsto monitores PRÉ-VIEW na cabine técnica.

2.2.11 – VÍDEO CONFERÊNCIA - Previsão de canais de ÁUDIO/VÍDEO, ENTRADAS/SAÍDAS.

2.3 – PLENÁRIOS 2/3/4/5

2.3.1 – ÁUDIO - As características técnicas adotadas são as mesmas do PLENÁRIO , com (5) CAIXAS ACÚSTICAS distribuídas e embutidas no forro, com processador de áudio, com caixas de monitor de palco tipo projetor, embutidas no forro.

Para cada sala temos um rack de operações.

2.3.2 – CAIXAS ACÚSTICAS

2.3.2.1 – CAIXAS ACÚSTICAS DISTRIBUIDAS - Para obtermos os parâmetros eletroacústicos e índices de inteligibilidade ideais para o auditório, as características técnicas adotadas, seguem:

- DISPERSÃO CÔNICA – 130°
- SENSIBILIDADE – 93dB/W/M
- RESPOSTA – 60 – 18.000Hz
- POTENCIA – 20 WATTS
- QUANTIDADE – 5 (CAIXAS DISTRIBUIDAS).

2.3.2.2 – CAIXAS ACÚSTICAS DISTRIBUIDAS PALCO - Para obtermos os parâmetros eletroacústicos e índices de inteligibilidade ideais para as salas, as características técnicas adotadas, seguem:

SVA – Sistemas de Vídeo e Áudio Ltda.
 José Maria Lisboa 860 – Conjunto 61.
 CEP: 01423-001 – Jardim Paulista.
 São Paulo – SP
 PABX: 3051 8411



- DISPERSÃO – Tipo projetor som 45°
- SENSIBILIDADE – 90dB/W/M
- RESPOSTA – 80 – 18.000Hz
- POTENCIA – 30 WATTS
- QUANTIDADE – 2 (CAIXAS DISTRIBUIDAS).

2.3.4 – PROCESSADOR - Para alinhamento e equalização, será utilizado um módulo digital com configuração programável (MATRICIAMENTO/PARAMETROS), com processamento AEC (controle automático de ganho e cancelamento sinal), ideal para salas de conferência. Este módulo possibilita ajuste de parâmetros por canal (entrada e saída), alinhando o sistema áudio da sala (EQUALIZAÇÃO, COMPRESSÃO, DELAY, GANHO).

Deve operar via PC local e RS 232.

O número de canais de entrada/saída deve atender a configuração de cada sala.

2.3.5 – MONITORES DE PLATÉIA – Previsto (2) monitores montados com suporte de teto, 55”, resolução FULL HD.

2.3.6 – MONITORES DE PALCO – Previsto (2) monitores montados com suporte de piso, de 32”, resolução FULL HD.

2.3.7 – SCALER / SWITCHER - Seletor multiformato de sinais vídeo, resolução UXGA/1080, embed AUDIO, RS 232, HDTV, HDCP, controle pelo painel frontal, travamento painel frontal, com:

ENTRADAS

- (2) HDMI
- (2) VGA COM ÁUDIO
- (2) VÍDEO COMPOSTO COM ÁUDIO
- (2) VÍDEO COMPOSTO COM ÁUDIO

SAIDA

- (1) RGBHV
- (1) HDMI
- (1) VGA
- (1) ÁUDIO STEREO ANALOGO

2.3.8 – DISTRIBUIDOR DVI/HDMI – Previsto módulo (1X4), conectado à saída do SCALER.

2.3.9 – CÂMERA – Especificado (1) câmera resolução FULL HD, PTZ (controle PAN – HORIZONTAL – VERTICAL – ZOOM), para captação de imagens do palco/mesas.

2.3.10 – VÍDEO CONFERÊNCIA – Previsão de canais de ÁUDIO/VÍDEO, ENTRADAS/SAÍDAS.

3 – NORMAS E PROCEDIMENTOS DE INSTALAÇÃO

3.1 – ESPECIFICAÇÕES DOS CABOS E ACESSÓRIOS

As especificações abaixo devem ser adotadas como mínimas, com informação das marcas que a instaladora deve adotar e normatização dos cabos/conectores.

SVA – Sistemas de Vídeo e Áudio Ltda.
 José Maria Lisboa 860 – Conjunto 61.
 CEP: 01423-001 – Jardim Paulista.
 São Paulo – SP
 PABX: 3051 8411



3.2 – CABLAGENS, CONECTORES, INTERFACES, PAINÉIS ACESSÓRIOS

- **CABO VÍDEO** - COAXIAL RG-59/U-75 OHMS, BITOLA DO CONDUTOR: 23 AWG, BLINDAGEM COM MALHA DE COBRE, IMPEDÂNCIA 75 OHMS/ 20 KHZ
- **CABO VGA** - MULTICABO COAXIAL 75 OHMS, 7 VIAS, CABO COBRE DE FIOS DE TEMPERA MOLE 26 AWG, BLINDAGEM E FITA ALUMINIZADA, CAPA PVC
- **CABO ÁUDIO (SINAL)** - CABO BALENCADO, 2X22 AWG, COBRE DE FIO DE TEMPERA MOLE, BLINDAGEM MALHA TRANCADA, IMPEDÂNCIA 60 OHMS, CAPA PVC COM RETARDO DE CHAMA
- **CABO ÁUDIO (SPEAKERS)** - PAR TRANÇADO, 2X2,5MM², COBRE DE FIOS DE TEMPERA MOLE, ISOLAÇÃO 300V, CAPA PVC COM RETARDO DE CHAMA
- **CONECTORES ÁUDIO** - XLR (PADRÃO PARA MICROFONE, METÁLICO, 3 PINOS, CONTATOS METÁLICOS, CORPO METÁLICO, ALTA RESISTÊNCIA)
- **CONECTORES RCA**- CONECTOR DE VÍDEO OU ÁUDIO, MONO, LATÃO BANHADO À OURO, COM MOLA, COM IDENTIFICADORES COLORIDO
- **CONECTORES VÍDEO**- BNC COM TRAVA, PARA CABO RGC-59/75 OHMS, MONTAGEM COM ALICATE CLIMP, PINO CENTRAL
- **CONECTORES VGA**- HD-15, PINOS DE COBRE BANHADOS A OURO, SOLDÁVEIS, CAPA DE PROTEÇÃO COM ISOLANTE
- **INTERFACES** - DEVE SER MANTER O MESMO CRITÉRIO TÉCNICO DE CONECTORES
- **CAT 7** – CABO STP (SHIELDED TWISTED PAIR), CAT 7 – LSZH – 4P x 23 23 AWG
- **CAT 5** – CABO STP (SHIELDED TWISTED PAIR), CAT 5 E – 4P x 24 AWG.
- **FIBRA OPTICA** – MULTI, OM3, IN DOOR, PARA CONECTORES SC.
- **CAIXAS DE CONEXÃO** - CAIXAS PADRÃO FORNECIDAS PELA MONTADORA ELÉTRICA, COM CONEXÃO DE VÍDEO/ VGA/ ÁUDIO/ ETC..., FORNECIMENTO IMPLANTAÇÕES A/V
- **DIRETRIZES CABEAMENTO POR SALA** - CORREM POR ELETROCALHAS E ELETRODUTOS, SEM EMENDAS, COM CONEXÕES NAS CAIXAS, PAINÉIS OU RACKS
- **DIRETRIZES CONEXÃO NOS RACKS** – NO LOCAL PROJETADO DE POSICIONAMENTO DE CADA RACK, CONVERGEM OS CABOS DE CONEXÃO DO SISTEMA DA RESPECTIVA SALA E DE INTERLIGAÇÕES DE OUTROS SETORES/ AUTOMAÇÃO. VIA CAIXA DE ABERTURA DE PISO, OS CABOS ENTRAM NOS RACKS PELA BASE (PARTE DE BAIXO) E SEGUEM EM DISTRIBUIDORES VERTICAIS PARA OS EQUIPAMENTOS, COM LOGÍSTICA DE DISTRIBUIÇÃO, E DISTRIBUIDORES HORIZONTAIS. PARA EVENTUAIS REVISÕES, OS CABOS (TODOS CODIFICADOS) DEVEM SER FACILMENTE IDENTIFICADOS E SEM OBSTRUÇÃO VISUAL.

3.3 – GERAL DA IMPLANTAÇÃO

- DIAGRAMA DE BLOCOS (CONFERENCIA DO PROJETO)
- RELATÓRIO PRELIMINAR DAS MONTAGENS, COM CONFERENCIA DA INFRAESTRUTURA EXISTENTE.

SVA – Sistemas de Vídeo e Áudio Ltda.
 José Maria Lisboa 860 – Conjunto 61.
 CEP: 01423-001 – Jardim Paulista.
 São Paulo – SP
 PABX: 3051 8411



- DOCUMENTAÇÃO DE EVENTUAIS PROBLEMAS DE INFRAESTRUTURA/ PROJETO, OU DOCUMENTAÇÃO DE APROVAÇÃO.
- SERVIÇOS ENFIAÇÃO/ CONEXÃO
- TESTES PRELIMINARES
- TESTES DEFINITIVOS
- DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA (AS BUILT/ MANUAIS OPERACIONAIS)
- ART DO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL
- CAT DE NO MÍNIMO 2 PROJETOS SIMILARES

3.4 – AS MONTAGENS DOS RACKS E PAINÉIS DEVEM SEGUIR

- LAY OUT DISTRIBUIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS (APRESENTAR PROJETO PRELIMINAR)
- FIXAÇÃO DE TODOS EQUIPAMENTOS
- CABLAGEM COM PRUMADAS INDEPENDENTES (AC/ SINAIS/ SPEAKERS)
- PAINEL DE AC PARA CADA RACK, COM ISOLAÇÃO
- PAINÉIS CEGOS COM INFORMATIVO
- MÓDULO DE VENTILAÇÃO
- PAINÉIS DE CONEXÃO (COM LAY OUT INFORMATIVO EM BAIXO RELEVO, PINTURA ELETROSTÁTICA)
- BANDEJA DE FIXAÇÃO PARA EQUIPAMENTOS

3.5 – DIRETRIZES DOS TESTES E AJUSTES

- CONFERENCIA DA CABEAÇÃO E PONTOS INSTALADOS CONFORME AS BUILT
- TESTE DE CONTINUIDADE DOS CABOS E CHECK FASE
- CURVAS DE IMPEDÂNCIA E SPL DO SISTEMA
- CURVAS DE EQUALIZAÇÃO ADOTADAS PARA OS MIXER AUTOMÁTICOS E EQUALIZADORES
- DOCUMENTAÇÃO PARA CADA SALA DOS PARÂMETROS ADOTADOS
- EQUIPAMENTOS MEDIÇÃO
 - Testador cabos (multiconectores)
 - Testador de aterramento
 - Gerador de ruído rosa
 - Testador de fase
 - Vídeo teste gerador

3.6 – DIRETRIZES DA DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

- DESCRITIVO DE OPERAÇÃO DO SISTEMA, PASSO POR PASSO
- RELAÇÃO DOS PRINCIPAIS PROBLEMAS QUE PODEM OCORRER, COM PROCEDIMENTO DE AJUSTE
- ROTINA DE MANUTENÇÃO DOS EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS
- RELAÇÃO DE PEÇAS QUE O CLIENTE DEVE MANTER EM ESTOQUE

3.7 – DIRETRIZES DE TREINAMENTO E OPERAÇÃO DOS SISTEMAS

- O TREINAMENTO OPERACIONAL SERÁ FEITO PARA NO MÁXIMO 4 TÉCNICOS E REFERE-SE À 2 PERÍODOS DE 4 HORAS
- A OPERAÇÃO DOS SISTEMAS NA INAUGURAÇÃO (SERÁ DE NOSSA RESPONSABILIDADE)
- DURANTE OS PRIMEIROS 60 DIAS, O IMPLANTADOR DARÁ APOIO TÉCNICO, COM VISITAS QUINZENAIS

SVA – Sistemas de Vídeo e Áudio Ltda.
 José Maria Lisboa 860 – Conjunto 61.
 CEP: 01423-001 – Jardim Paulista.
 São Paulo – SP
 PABX: 3051 8411



4 – RELAÇÃO EQUIPAMENTOS/ACESSÓRIOS/ACESSÓRIOS - (especificações técnicas mínimas exigidas)

4.1 – PLENÁRIA "OVAL"

ITEM	QTD	DESCRIPTIVO
4.1.1	20	MICROFONES GOOSNECK, COM HASTE 18cm, SUPER CARDIOSDE, COM LED INDICATIVO DE OPERAÇÃO, SHURE MX 418
4.1.2	03	SISTEMAS DE MICROFONE SEM FIOS, UHF, DE MÃO, SHURE PGX 24/SM 58
4.1.3	01	PROCESSADOR DIGITAL MATRICIAL (24x8), COM CONTROLE DOS CANAIS DE ENTRAD E SAIDA, INDEPENDENTES.
4.1.4	01	PC DEDICADO, PARA SISEMA ÁUDIO
4.1.5	06	CAIXAS ACÚSTICAS LINE ARRAY, RENKUS-HEINZ (Série ICONYX) • FREQ. 80 à 20.000Hz • DISPERSÃO HOR. – 150° • SPL – 108 dB/30m • (5) FAL 6,5"/NEODIUM • (3)DRIVER 1"/TATANIUM • (8) AMPLIFICADORES/ DSP PROCESSADOR • AJUSTE ÂNGULO VERTICAL INTERNO PARA DRIVERS • DIMENSÃO (1,22x0,20X0,20) AxLxP/m
4.1.6	04	CAIXAS ACÚSTICAS MONITORADAS PALCO, FZ 108A
4.1.7	02	CAIXAS ACÚSTICAS MONITORADAS CABINE YAMAHA, NEAR FIEL, HS-5
4.1.8	01	SISTEMA GRAVAÇÃO DIGITAL DE ÁUDIO
4.1.9	01	PLAYER CD/MP3/USB
4.1.10	06	SUPORTES ESPECIAIS PARA CAIXAS LINE ARRAY
4.1.11	01	SISTEMA ELÉTRICO COMPOSTO POR: • MÓDULO DISTRIBUIDOR PL VT08 • MÓDULO ACIONAMENTO CAIXAS SOM • CONTATORAS
4.1.12	03	VÍDEO PROJETO PANASONIC PT-DZ 870, com lente DLE-350
4.1.13	01	MULTI-FORMAT AV MIXER, ROLAND VR-50 HD
4.1.14	04	CONJUNTO TRANSMISSOR/RECEPTOR, SINAL HDMI, KRAMER PT 571/572, HDCP
4.1.15	03	CAMERAS PTZ, ALTA RESOLUÇÃO, COM CONTROLE REMOTO
4.1.16	04	MONITORES LED 32" – LG – LN3200
4.1.17	01	SUPORTE ESPECIAL, COM ISOLAÇÃO, PARA VÍDEO PROJETO
4.1.18	03	SUPORTES DE TETO PARA CAMERAS PTZ
4.1.19	01	CONJUNTO DE CABOS, CONECTORES, ACESSÓRIOS, DO SISTEMA ÁUDIO
4.1.20	01	CONJUNTO DE CABOS, CONECTORES ACESSÓRIOS, DO SISTEMA VÍDEO
4.1.21	01	CONJUNTO DE CABOS, CONECTORES, ACESSÓRIOS, DO SISTEMA ELÉTRICO AV
4.1.22	01	CONJUNTO DE RACKS PARA EQUIPAMENTOS NA CABINE AV

4.2 – PLENÁRIO 1

ITEM	QTD	DESCRIPTIVO
4.2.1	29	MICROFONES GOOSNECK, COM HASTE 18cm, SUPER CARDIOSDE, COM LED INDICATIVO DE OPERAÇÃO, SHURE MX 418
4.2.2	02	SISTEMAS DE MICROFONE SEM FIOS, UHF, DE MÃO, SHURE PGX 24/SM 58
4.2.3	01	PROCESSADOR DIGITAL MATRICIAL (24x8), COM CONTROLE DOS CANAIS DE ENTRAD E SAIDA, INDEPENDENTES.
4.2.4	01	PC DEDICADO, PARA SISTEMA ÁUDIO

SVA – Sistemas de Vídeo e Áudio Ltda.
 José Maria Lisboa 860 – Conjunto 61.
 CEP: 01423-001 – Jardim Paulista.
 São Paulo – SP
 PABX: 3051 8411



4.2.5	14	CAIXA ACÚSTICA JBL 8124
4.2.6	08	CAIXA ACÚSTICA JBL 8128
4.2.7	01	SISTEMA GRAVAÇÃO DIGITAL
4.2.8	01	PLAYER CD/MP3/USB
4.2.9	01	SISTEMA ELÉTRICO COMPOSTO POR: • MÓDULO DISTRIBUIDOR PL VT08
4.2.10	03	VÍDEO PROJETO PANASONIC PT-DZ 570
4.2.11	02	SWITCHER/SCALER, KRAMER, ENTRADAS (HDMI/VGA/VC), HDCP, MULTIPLO ASPECT RATIO, RS 232, SAÍDA ÁUDIO EMBEDs, SAÍDAS (HDMI/VGA/RGBHV)
4.2.12	06	CONJUNTO TRANSMISSOR/RECEPTOR, SINAL HDMI, KRAMER PT 571/572, HDCP
4.2.13	01	SWITCHER MATRIX HDMI (8x8), HDCP, EDID, RS 232, KRAMER
4.2.14	06	CAMERAS PTZ, ALTA RESOLUÇÃO, COM CONTROLE REMOTO
4.2.15	01	CONTROLADOR/SWITCHER PARA CAMERAS
4.2.16	02	SUORTE ESPECIAL, COM ISOLAÇÃO, PARA VÍDEO PROJETO
4.2.17	01	CONJUNTO DE CABOS, CONECTORES, ACESSÓRIOS, DO SISTEMA ÁUDIO
4.2.18	01	CONJUNTO DE CABOS, CONECTORES ACESSÓRIOS, DO SISTEMA VÍDEO
4.2.19	01	GRAVADOR DE VÍDEO, ROLAND F-1
4.2.20	06	SUORTES DE TETO PARA CAMERAS PTZ
4.2.21	01	CONJUNTO DE CABOS, CONECTORES, ACESSÓRIOS, DO SISTEMA ÁUDIO
4.2.22	01	CONJUNTO DE CABOS, CONECTORES ACESSÓRIOS, DO SISTEMA VÍDEO
4.2.23	01	CONJUNTO DE CABOS, CONECTORES, ACESSÓRIOS, DO SISTEMA ELÉTRICO AV
4.2.24	02	CAIXAS ACÚSTICAS MONITORADAS CABINE YAMAHA, NEAR FIEL, HS-5
4.2.25	01	CONJUNTO DE RACKS PARA EQUIPAMENTOS NA CABINE AV

4.3 – PLENÁRIOS 2/3/4/5

ITEM	QTD	DESCRIPTIVO
4.3.1	32	MICROFONES GOOSNECK, COM HASTE 18cm, SUPER CARDIOSDE, COM LED INDICATIVO DE OPERAÇÃO, SHURE MX 418
4.3.2	04	SISTEMAS DE MICROFONE SEM FIOS, UHF, DE MÃO, SHURE PGX 24/SM 58
4.3.3	04	PROCESSADOR DIGITAL MATRICIAL (12x4), COM CONTROLE DOS CANAIS DE ENTRADA E SAÍDA, INDEPENDENTES.
4.3.4	01	PC DEDICADO, PARA SISTEMA ÁUDIO
4.3.5	20	CAIXA ACÚSTICA JBL 8124
4.3.6	08	CAIXA ACÚSTICA JBL 8128
4.3.7	04	FONE DE OUVIDO PROFISSIONAL, LACRADO, SENNHEISER
4.3.8	04	SISTEMA GRAVAÇÃO DIGITAL
4.3.9	04	PLAYER CD/MP3/USB
4.3.10	04	SISTEMA ELÉTRICO COMPOSTO POR: • MÓDULO DISTRIBUIDOR PL VT08
4.3.11	08	MONITORES LED, 55", RESOLUÇÃO FULL HD
4.3.12	08	MONITORES LED, 32", RESOLUÇÃO FULL HD
4.3.13	04	SCALER /SWITCHER - Seletor multiformato de sinais vídeo, resolução UXGA/1080, embed AUDIO, RS 232, HDTV, HDCP, controle pelo painel frontal, travamento painel frontal, com: ENTRADAS • (2) HDMI • (2) VGA COM ÁUDIO • (2) VÍDEO COMPOSTO COM ÁUDIO • (2) VÍDEO COMPOSTO COM ÁUDIO

SVA – Sistemas de Vídeo e Áudio Ltda.
 José Maria Lisboa 860 – Conjunto 61.
 CEP: 01423-001 – Jardim Paulista.
 São Paulo – SP
 PABX: 3051 8411



		SAIDA • (1) RGBHV • (1) HDMI • (1) VGA • (1) ÁUDIO STEREO ANALOGO
4.3.14	04	DISTRIBUIDOR HDMI (1x4)
4.3.15	04	CAMERAS PTZ, ALTA RESOLUÇÃO, COM CONTROLE REMOTO
4.3.16	04	GRAVADOR DE VÍDEO, ROLAND F-1
4.3.17	08	SUORTE DE TETO, AJUSTÁVEL, COM TILT DE INCLINAÇÃO, PARA MONITORES 55"
4.3.18	08	SUORTE DE PISO, ESPECIAL, PARA MONITOR DE 32"
4.3.19	04	SUORTES DE TETO PARA CAMERAS PTZ
4.3.20	01	CONJUNTO DE CABOS, CONECTORES, ACESSÓRIOS, DO SISTEMA ÁUDIO
4.3.21	01	CONJUNTO DE CABOS, CONECTORES ACESSÓRIOS, DO SISTEMA VÍDEO
4.3.22	01	CONJUNTO DE CABOS, CONECTORES, ACESSÓRIOS, DO SISTEMA ELÉTRICO AV
4.3.22	04	CONJUNTO DE RACKS PARA EQUIPAMENTOS NA CABINE AV

Goiânia, 20 de outubro de 2014.
 [assinado eletronicamente]

CREBILON DE ARAÚJO ROCHA FILHO
 CHEFE DE NÚCLEO FC-6

MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO BÁSICO DE CENOTECNIA DOS PLENÁRIOS DO TRT – GOIANIA - GO

R01 – SETEMBRO / 2013

São Paulo, 20 de setembro de 2013.

1 – INTRODUÇÃO

O presente memorial acompanha as seguintes pranchas do Projeto Executivo de Cenotecnia dos Plenários em epígrafe, datadas de setembro de 2013 em revisão R01.

- 1206_CEN_PE_FLH0001_PLENÁRIO OVAL_PL_R01
- 1206_CEN_PE_FLH0002_PLENÁRIO OVAL_CTR_R01
- 1206_CEN_PE_FLH0003_PLENÁRIO1_PL_CTR_R01

2 – PLENÁRIO 1

2.1 – Vestimenta cênica

Toda a vestimenta cênica deverá ser confeccionada nos tecidos e gramaturas especificados em projeto, observadas as proporções de plissamento exigidas e apresentar atestados de ignifugação expedidos por Instituto técnico de aferição especializado.

2.1.1 - Tela de projeção - 03 (três) unidades, bobináveis de acionamento elétrico, confeccionada em material sintético MATTE WHITE, *flame retardant* com bainha inferior para tubo metálico de 2". Conjuntos instalados em estojos metálicos que envolvam todo o conjunto do eixo de recolhimento e motor de acionamento. Comandadas pelo QDFCMC. Medidas:

- 01 (uma) unidade central de 6,00 m de largura x 2,70 m de altura, com estojo parcialmente embutido ao forro.
- 02 (duas) unidades laterais de 2,00 m de largura x 1,15 m de altura, com estojo parcialmente embutido ao forro.

Importante: *os estojos das telas deverão ser pintados na cor do forro do plenário – ver arquitetura.*

2.1.2 - Cortina - 01 (uma) unidade, em dois xales duplas faces, confeccionada na face interna em veludo 100% algodão ignifugado 650 g/ml, plissada (duas vezes a largura), com transpasse de 0,50 m. Face externa em tecido blecaute ignifugo - retardante a chamas incorporado no fio; norma: DIN 4102-01-B2

- 1998, acabamento reforçado e bainha inferior com 20 cm. Deverá correr em trilhos de duralumínio estruturados e contar com rodízios de movimentação silenciosa fabricados em chapa de nylon de 10 mm de espessura e rolamentos duplos com micro esferas. Medindo 11,75 m. de largura e 2,80 m. de altura. Acionamento através de manobra elétrica comandada no QDFCMC, com conjunto de polias e cabos de funcionamento suave e silencioso. *Cor: consultar arquitetura.*

Observação: Consultar as pranchas do projeto de cenotécnico que acompanha este memorial.

Observação: A responsabilidade pelo dimensionamento e estabilidade das manobras caberá à Empresa fornecedora, que deverá apresentar a A.R.T. (Anotação de Responsabilidade Técnica) recolhida pelo Engenheiro responsável pela execução dos serviços. Qualquer alteração deverá ser submetida à fiscalização e à projetista.

3 – PLENÁRIO OVAL

3.1 – Iluminação cênica

3.1.1 – Infraestrutura de iluminação cênica

Será composto por 01 (uma) vara de iluminação cênica postada ao fundo da plateia. Todos os circuitos do tipo AC serão em tomadas serão dimmerizadas, singelas, do tipo *stage*, tripolares em linha (F+T+F) 20 A de embutir, especiais para utilização cênica. Estarão conectados aos respectivos canais de dimmers por cabos extra flexíveis, com isolamento de 750 v, adequados às instalações móveis e na bitola de 2,5 mm² por polo. Toda fiação deverá ser contínua, sem emendas e atender os esforços mecânicos permissíveis para os raios de curvatura.

Importante: a vara de iluminação cênica deverá ser pintadas na cor das paredes do plenário – ver arquitetura.

3.1.2 – Equipamentos residentes de iluminação cênica

3.1.2.1 - Mesa de comando para iluminação cênica– 01 (uma) unidade com 12 / 24 canais para protocolo DMX 512, dois grupos de pressetes, dois pares de faders, sub-masters e master geral com botão blackout. Recursos de crossfades, recursos de programação e de edição de cenas. Visor LCD acoplado, porta USB para upgrades e backups.

- 01 (um) Cabo DMX máster (mesa <> dimmers)

3.1.2.2 – Módulo de dimmer – 01 (uma) unidade. Construído em formato padrão 19" com comandos digitais composto de 12 dimmers profissionais de 20 A cada (2200 w em 220 v), com circuitos modulares protegidos por interruptores termomagnéticos individuais e filtrados por meio de 12 indutores toroidais. Refrigeração forçada por meio de ventoinha acionada através de termostato. Entrada de alimentação trifásica 380 v, sinal digital multiplexado com protocolo DMX 512 (XLR 3 ou 5 pinos), tensão de saída com uma variação máxima de $\pm 3\%$ para uma tensão de entrada constante. Conexão à carga através de barramentos SINDAL, 03 (três) *leds* indicadores da presença de fase com fusível de proteção, 01 (um) *led* indicador de temperatura e proteção contra falha na ventilação.

3.1.2.3– Rack de dimmers - 01 (uma) unidade de rack metálico em aço carbono com pintura eletrostática, modular padrão 19" com capacidade para 01 (um) módulo de dimmers.

3.1.2.4 - Refletor Elipsoidal source four 750 w 19° - 12 (doze) unidades. Corpo construído em alumínio extrudado. Espelho elipsoidal dicróico, soquete do tipo G 9,5 com isolamento de cerâmica e montado em posição axial em relação ao espelho. A fiação contará com isolamento de silicone nos 03 (três) condutores de seção 1,5 mm², sendo 01 (um) condutor para aterramento. Fornecido com porta filtro, gancho, cabo de segurança, 02 (duas) lentes de foco ajustável, íris, porta gobo, cabo de a/c com 1,50 m., plug tripolar 20 A em linha tipo Stage e um total de 16 (dezesesseis) lâmpadas 750 w x 230 v.

3.1.2.5 – Escada isolante 3,50 m. - 01 (uma) unidade do tipo tesoura duplo acesso com montantes em fibra de vidro e pontas em borracha e degraus em alumínio, medindo 3,50m de altura.

3.1.2.6 – Escada isolante 5,50 m. - 01 (uma) unidade do tipo tesoura duplo acesso com montantes em fibra de vidro e pontas em borracha e degraus em alumínio, medindo 5,50m de altura.

3.2 –Telas de projeção

3.2.1 - Tela de projeção central - 01 (uma) unidade, confeccionada em material sintético MATTE WHITE, *flame*

retardant com barra superior reforçada com ilhoses e cadarços de amarração, acondicionada em estojo metálico com tubo bobinável de 6". Montada sob americana metálica removível, içada por duas talhas elétricas. Medindo 6,00 m de largura e 4,00 m de altura.

3.2.2 - Talhas Elétricas 350Kg – 02 (duas) unidades, 220 v, embutidas no forro, com capacidade de carga direta no gancho para 350 kg cada, velocidade de elevação de 5m/min, diâmetro do cabo: 3.2mm e dimensões de 440 x 160 x 270 mm.

3.2.3 - Telas de projeção laterais - 02 (duas) unidades, confeccionada em material sintético MATTE WHITE, *flame retardant* bobináveis, montadas sobre cavalete em alumínio expansível. Medindo 2,50 m de largura e 2,00 m de altura cada.

Importante: A estrutura metálica deverá ser aterrada.

Observação: Consultar as pranchas do projeto de cenotécnico que acompanha este memorial.

Observação: A responsabilidade pelo dimensionamento e estabilidade das manobras caberá à Empresa fornecedora, que deverá apresentar a A.R.T. (Anotação de Responsabilidade Técnica) recolhida pelo Engenheiro responsável pela execução dos serviços. Qualquer alteração deverá ser submetida à fiscalização e à projetista.

4 – Pisos dos palcos - Assoalho no sistema macho / fêmea com 100 mm x h = 35 mm, preferencialmente em madeira do tipo freijó de primeira qualidade, certificada, convenientemente tratada e seca em estufa com grau de umidade de 12%, fixado através de pregos helicoidais dispostos no sentido paralelo à boca de cena. A estrutura do piso do palco sobre o contra piso da laje deverá ser em barrotes de madeira tipo ipê, jatobá ou peroba de 60 mm x H 60 mm dispostos a cada 500 mm (eixo) fixadas com parafusos galvanizados padrão e buchas de nylon sobre a laje. Como acabamento o piso deverá repousar por 20 (vinte dias) após a instalação e só então ser calafetado, receber dois lixamentos (grosso e fino) e pintura em três demãos de tinta seladora profissional ou resina em nitrocelulose.

5 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DOS IMPLANTOS DE CENOTECNIA E DE ILUMINAÇÃO CÊNICA

Importante: Prevalecerão as normas brasileiras da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) para a execução das instalações elétricas descritas. Não será aceita nenhuma fiação aparente. Todo o cabeamento de energia dos circuitos cênicos será do tipo PP extra flexíveis 2 x 2,5mm² +T.

Deverão ser fornecidos e instalados os seguintes quadros:

CINEPLAST INDUSTRIAL LTDA. www.cineplast.com.br

5.1 – QDFIC – Quadro de distribuição de força da iluminação cênica. Composto de um disjuntor com isolamento de ruptura de arco dimensionado de acordo com a demanda especificada. Contará com barramentos de fase, neutro e terra.

Importante: este quadro será de sobrepor, em chapa nº 14, incluindo tampa. Barramentos, disjuntores e dispositivos para proteção contra corrente de fuga, bem como aterramento e todos os demais acessórios necessários para o bom funcionamento deste, diagrama unifilar, placas de isolamento, etc., executados com esmero e com espaço suficiente para a perfeita montagem dos componentes e manobra de cabos.

5.2 – Eletrodutos - Deverão ser em PVC para componentes elétricos, rígido, lisos, com rosca e seguirem os diâmetros mínimos indicados nas pranchas do projeto. As conexões entre eletrodutos de um mesmo trajeto deverão ser feitas através de luvas com rosca. Todo trajeto de comprimento superior a 15,00 m, deverá conter caixa de passagem em intervalos regulares para facilitar enfição e manutenção dos condutores. Nas conexões às caixas de passagens deverão ser utilizadas buchas de bordas arredondadas com roscas de acabamento adequadas para evitar possíveis danos aos condutores nelas instaladas.

5.3 – Serviços elétricos – exigências técnicas

5.3.1 - Identificação de circuitos - todos os circuitos de iluminação cênica deverão ser identificados, testados e revisados.

5.3.2 - Enfição dos cabos - todos os circuitos serão passados em lance único até seus respectivos alimentadores.

5.3.3 - Caixas e quadros de passagens - sempre que os eletrodutos perfizerem distâncias superiores a 15,00m, ou passarem por lugares ou curvas de difícil acesso ou manipulação.

5.3.4 - Cabeamento de AC - Os módulos de dimmers serão interligados ao QDFIC.

5.3.5 - Ligação dos circuitos dimmers - todos os circuitos dimmerizados de iluminação cênica serão numerados e ligados ao respectivo canal de *dimmer* e submetido a procedimento de testes.

5.4 - Garantia dos serviços - Todo implanto elétrico e seu aterramento, deverá ser executado em plena conformidade com as especificações e orientações aqui descritas e dentro das normativas

ABNT vigentes, devendo sua instalação ser garantida contra defeitos de instalação ou execução pela Empresa responsável pelo prazo mínimo de 01 (um) ano, a contar do recebimento definitivo dos serviços.

6. – TESTES E TREINAMENTO

Após a conclusão da montagem, cada equipamento instalado deverá ser submetido a procedimentos de testes de funcionamento acompanhados pelo Contratante. Para cada tipo de equipamento serão definidos rotinas e roteiros de testes. Todas as características dos equipamentos deverão ser comprovadas em uso e comparadas com as estabelecidas em projeto. Após o aceite de cada equipamento, será executado o treinamento dos operadores e princípios de manutenção. As especificações técnicas contidas neste memorial são as mínimas que devem reger cada caso. Prevalecem as normas brasileiras da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) em conformidade com este memorial. Nos casos em que as normas forem omissas ou conflitantes serão adotadas as soluções que forem tecnicamente mais adequadas, cabendo a aprovação ou decisão, neste caso, ao Contratante ou Responsável Técnico. A Empresa fornecedora será responsável por qualquer serviço executado em desacordo com o projeto, correndo por sua conta exclusiva a regularização dos mesmos. Ficará responsável pela entrega dos manuais de uso e documentação referente a todos os equipamentos fornecidos e / ou instalados.

Importante: Todas as medidas, cotas e prumos deverão ser conferidos no local, antes da efetiva execução dos trabalhos. A Empresa fornecedora deverá inspecionar o local e as condições de execução dos serviços.

CINEPLAST INDUSTRIAL LTDA.

CINEPLAST INDUSTRIAL LTDA. www.cineplast.com.br

6

Goiânia, 20 de outubro de 2014.
[assinado eletronicamente]

CREBILON DE ARAÚJO ROCHA FILHO
CHEFE DE NÚCLEO FC-6



MINGRONE ILUMINAÇÃO
Consultoria e Projetos de Luminotécnica

TRT-GO

COMPLEXO TRABALHISTA DO

TRT DA 18a. REGIÃO -

SEGUNDA ETAPA

(Avenida T-1, Rua T-52, Rua T-29 E Rua T-51, Lote 1 A Lote 24, Quadra T-22, Setor Bueno
- Goiânia / GO)

CADERNO TÉCNICO

PROJETO EXECUTIVO DE LUMINOTÉCNICA

Rev. 01
20/03/14

Av. Jamaris, 441 | 10º and. cj. 102 | CEP 04078-001 São Paulo / SP | F/Fax 55 11 5052-6062
www.mingroneiluminacao.com.br | e-mail: projeto2@mingroneiluminacao.com.br



MINGRONE ILUMINAÇÃO
Consultoria e Projetos de Luminotécnica

SUMÁRIO

I - INTRODUÇÃO	3
II - RELAÇÃO DE DESENHOS.....	5
III - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS / QUANTITATIVOS	6
IV - RELAÇÃO DE FABRICANTES / FORNECEDORES.....	79



I - INTRODUÇÃO

O presente documento técnico refere-se ao **Projeto Executivo de Luminotécnica** desenvolvido por esta Consultoria, objetivando a realização dos sistemas de iluminação artificial interior do **TRT-GO - COMPLEXO TRABALHISTA DO TRT DA 18a. REGIÃO - SEGUNDA ETAPA**, localizado na Avenida T-1, Rua T-52, Rua T-29 E Rua T-51, Lote 1 A Lote 24, Quadra T-22, Setor Bueno - Goiânia / GO.

Além das **Especificações Técnicas** detalhadas e do **Memorial Quantitativo** geral, integram este Caderno Técnico a **Peça Gráfica** correspondente a este Projeto Executivo, indicada na **Relação de Desenhos**, a seguir apresentada.

O **TRT-GO - COMPLEXO TRABALHISTA DO TRT DA 18a. REGIÃO - SEGUNDA ETAPA** teve seu respectivo **Projeto de Arquitetura** elaborado pelo escritório Corsi Hirano Arquitetos.

Para o desenvolvimento e a elaboração do presente Projeto Executivo de Luminotécnica, foi tomado como base de referência o respectivo **Projeto de Arquitetura**, acima referenciado.

Para a realização deste trabalho foram adotadas como referência as normas da **ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas**, além de similares estrangeiras, aplicáveis ao assunto, bem como constituíram-se em referência bibliográfica básica, especialmente pelo elevado valor do conteúdo científico que encerram, todas as publicações já editadas pela **CIE - Commission Internationale de L'Éclairage** e pela **IES - Illuminating Engineering Society of North América**.



OBSERVAÇÕES IMPORTANTES:

- 1) Esta Consultoria não se responsabiliza pelos efeitos de iluminação resultantes de luminárias, lâmpadas e equipamentos de controle que poderão vir a ser adotados sob a forma de produtos equivalentes aos especificados originalmente, a não ser que os mesmos sejam previamente submetidos à aprovação do Autor deste Projeto.
- 2) Todas as Luminárias, cujas especificações constam deste Caderno Técnico, deverão observar na íntegra todas as prescrições dadas pelas normas:
 - NBR IEC 60598-1 (Julho 1999) “Luminárias – Parte 1: Requisitos gerais e ensaios”
 - NBR IEC 60598-2-1 (Dezembro 1999) “Luminárias – Parte 2: Requisitos Particulares / Capítulo 1: Luminárias fixas para uso em iluminação geral”
- 3) Todas as luminárias deverão ser fornecidas, por parte dos correspondentes Fabricantes, sob forma completa, ou seja com os respectivos equipamentos de controle e lâmpadas.
- 4) O Fabricante / Fornecedor das luminárias é o único responsável pelos desempenhos mecânico, elétrico, óptico e estético, resultantes dos produtos fornecidos, bem como responsável pela fidedignidade de todos os dados fotométricos relativos às mesmas.
- 5) Todos os Fabricantes/ Fornecedores deverão comparecer ao local da obra para averiguar as condições físicas para a instalação e fixação de suas luminárias, quando tratarem-se de condições especiais ou não habituais, devidamente indicadas em Projeto.



II - RELAÇÃO DE DESENHOS

. Desenho Folha N ° L-001	1º SUBSOLO Rev. 02
. Desenho Folha N ° L-002	TÉRREO (LUMINÁRIAS DE FORRO) Rev. 02
. Desenho Folha N ° L-003	TÉRREO (LUMINÁRIAS DE PISO) Rev. 01
. Desenho Folha N ° L-004	5º PAVIMENTO Rev. 02
. Desenho Folha N ° L-005	PLENÁRIO (LUMINÁRIAS DE PISO) Rev. 02
. Desenho Folha N ° L-006	PLENÁRIO (LUMINÁRIAS DE FORRO) Rev. 01
. Desenho Folha N ° L-007	COBERTURA Rev. 01
. Desenho Folha N ° L-008	DETALHES Rev. 02
. Desenho Folha N ° L-009	DETALHES Rev. 01



III - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS / QUANTITATIVOS

As **Especificações Técnicas**, a seguir apresentadas, referem-se às luminárias, lâmpadas e equipamentos de controle a serem utilizados para a realização dos novos sistemas de iluminação artificial interior do **TRT-GO - COMPLEXO TRABALHISTA DO TRT DA 18a. REGIÃO - SEGUNDA ETAPA**, conforme detalhado, sob forma completa, nos **Desenhos Folhas Nº LU-01 a LU-09**, os quais fazem parte integrante do presente **Projeto Executivo de Luminotécnica**.

Os sistemas de iluminação artificial propostos para as diferentes áreas interiores em questão são do tipo geral ou localizado, definidos em função da conformação e das características próprias de cada recinto, considerando-se as correspondentes tarefas visuais a serem realizadas nesses ambientes.

Foram adotadas predominantemente luminárias de fluxo indireto, caracterizadas e especificadas em projeto. Os diferentes tipos de luminárias escolhidas, suas alturas de montagem, e distribuição das mesmas, se deram de modo a obter-se uma iluminação de caráter uniforme, localizado ou direcional para as diferentes áreas a iluminar.

Os sistemas de iluminação geral foram definidos de modo a propiciar as melhores condições de visibilidade e de conforto visual, alcançando os objetivos de proporcionar as iluminâncias mínimas requeridas, de forma a mais econômica possível, a partir da adoção de fontes artificiais de luz compatíveis em termos de exigências de reprodução de cor e de melhor rendimento luminoso possível.

As **luminárias** escolhidas, conforme indicado e especificado em Projeto, em função da procedência dos fabricantes sugeridos, e em atendimento às respectivas normas técnicas aplicáveis, apresentam construção mecânica resistente para suportar o uso e manuseio previstos, segundo as condições ambientais a que estarão sujeitas, bem como possuem características físico-construtivas adequadas para dar abrigo às lâmpadas e acessórios pertinentes, possibilitando também a troca fácil dessas fontes de luz e de qualquer dos respectivos equipamentos de controle. Permitem, também, o devido e cômodo acesso aos seus respectivos interiores, de modo a facilitar as correspondentes operações de limpeza.

Com base no fluxo luminoso total necessário e no nível de iluminância requerido pelos diferentes espaços e áreas a iluminar, e em dados e informações dos correspondentes fabricantes, foram escolhidas, conforme indicado em Projeto, as **lâmpadas** mais adequadas ao atendimento das exigências impostas pelos diferentes locais, e respectivas atividades, determinadas pelo atendimento ao programa de necessidades luminotécnico estabelecido para os recintos em questão.



Considerada a tensão normal de trabalho, adotada para o funcionamento das instalações elétricas do **TRT-GO - COMPLEXO TRABALHISTA DO TRT DA 18a. REGIÃO - SEGUNDA ETAPA**, ou seja, **220 V/60Hz de tensão de rede**, foram, sempre que possível, selecionadas as fontes de luz de maior rendimento luminoso, respeitadas as potências elétricas necessárias, bem como as necessidades exigidas de reprodução de cor e de aparência de cor das mesmas, requeridas em cada situação, em função das correspondentes tarefas visuais a realizar, e dos níveis de iluminação (iluminâncias) fixados para fins das respectivas atividades previstas, de acordo com o prescrito pela norma técnica da **ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, NBR - 5413/92 "Iluminância de Interiores"**.

As **lâmpadas** propostas, portanto, deverão atender integralmente às especificações técnicas preconizadas pelas normas afins da ABNT, aplicáveis ao assunto, que fixam os requisitos técnicos exigíveis para o recebimento e aceitação dessas fontes de luz. Na ausência de norma brasileira de referência, deverão ser observadas as similares estrangeiras, no que couber, aplicáveis a esses produtos.

Todos os **equipamentos de controle**, especificados e indicados em projeto para as lâmpadas incandescentes, fluorescentes tubulares, fluorescentes compactas e led deverão atender a todas as prescrições estabelecidas pelas normas afins da ABNT, ou similares estrangeiras, na eventual inexistência das primeiras.

A seguir, apresentam-se as **Especificações Técnicas** relativas às luminárias, lâmpadas e equipamentos de controle adotados neste Projeto, bem como as **Quantidades** de todas as **luminárias, lâmpadas e demais equipamentos de controle e acessórios** a serem instalados, necessários à adequada iluminação ambiental interior, visando a consecução das obras do **TRT-GO - COMPLEXO TRABALHISTA DO TRT DA 18a. REGIÃO - SEGUNDA ETAPA**, de acordo com o especificado por este Projeto.

São elas:



MINGRONE ILUMINAÇÃO
Consultoria e Projetos de Luminotécnica

LUMINÁRIA L-1

Tipo: plafonier de embutir em linha contínua

Instalação: em gesso acartonado

Fabricante / Fornecedor: Lumini

Modelo / Cód.: Linea

Operação: para 2 lâmpadas de **28W** de potência cada, fluorescentes tubulares T5

Comprimento: 2,18m

Corpo: perfil em alumínio

Difusor: em polímero translúcido

Acabamento: na cor branca



QUANTIDADE: 23 un.

OBSERVAÇÃO: O Fabricante/Fornecedor deverá fornecer a luminária montada sob forma completa, menos lâmpada.

Reator: eletrônico simples (1x14/21/28/35W) para lâmpadas fluorescentes tubulares T5

Partida: rápida

Fator de potência: alto

Tensão: 220-240V – 50/60Hz

Fabricante: OSRAM

Mod. / Cód. de referência: Quicktronic Professional / QTP5 1x14-35



QUANTIDADE: 46 un.

Lâmpada: fluorescente tubular T5

Potência: 28W

Fabricante: OSRAM

Mod. / Cód. de referência: Lumilux HE / FH 28W/830 HE

Base: G5



Fluxo luminoso: 2.900lm

Temperatura de cor (T_c): 3.000K

Índice de reprodução de cores (R_a): 80-89

Vida útil: 20.000h

QUANTIDADE: 46 un.



MINGRONE ILUMINAÇÃO
Consultoria e Projetos de Luminotécnica

MÓDULO AUTÔNOMO ME-1

Tipo: módulo autônomo para iluminação de emergência

Instalação: para 1 luminária L-1

Fabricante / Fornecedor: Aureon

Modelo / Cód.: Modulux / MAA-6 1x28W / para uma lâmpada fluorescente tubular T5 de 1x28W, para operar com reator eletrônico duplo

Bateria: selada 6V x 2,8Ah

Autonomia: superior a uma hora

Operação permanente (normal + emergência)



QUANTIDADE: 14 un.



MINGRONE ILUMINAÇÃO
Consultoria e Projetos de Luminotécnica

LUMINÁRIA L-3A

Tipo: plafonier de embutir sem borda de acabamento

Instalação: em forro gesso acartonado

Fabricante / Fornecedor: Lumini

Modelo / Cód.: NO FRAME R 326 (diâmetro 50 cm)

Operação: para três lâmpadas de **26W** de potência cada, fluorescentes compactas



Corpo: em aço tratado

Difusor: em acrílico translúcido

Acabamento: pintura por processo eletrostático na **cor branca**

QUANTIDADE: 1 un.

OBSERVAÇÃO: O Fabricante/Fornecedor deverá fornecer a luminária montada sob forma completa, menos lâmpada.

Reator: eletrônico simples (1x26/32/42W) para lâmpadas fluorescentes compactas dupla.

Partida: rápida

Fator de potência: alto

Tensão: 230-240V – 50/60Hz

Fabricante: OSRAM

Mod. / Cód. de referência: Quicktronic / QT-M 1x26-42/230-240 S



QUANTIDADE: 1 un.

Reator: eletrônico duplo (2x26/32/42W) para lâmpadas fluorescentes compactas dupla.

Partida: rápida

Fator de potência: alto

Tensão: 220-240V – 50/60Hz

Fabricante: OSRAM

Mod. / Cód. de referência: Quicktronic / QT-M 2x26-42/220-240 S



QUANTIDADE: 1 un.



MINGRONE ILUMINAÇÃO
Consultoria e Projetos de Luminotécnica

Lâmpada: fluorescente compacta não-integrada dupla (4pinos)

Potência: 26W

Fabricante: OSRAM

Mod. / Cód. de referência: Dulux D/E 26W/827

Base: G24q-3

Fluxo luminoso: 1.800lm

Temperatura de cor (T_c): 2.700K

Índice de reprodução de cores (R_a): 80-89

Vida útil: 10.000h



QUANTIDADE: 3 un.

MÓDULO AUTÔNOMO ME-3A

Tipo: módulo autônomo para iluminação de emergência

Instalação: para 1 luminária L-3A

Fabricante / Fornecedor: Aureon

Modelo / Cód.: Modulux / MAA-6 1x26W / para uma lâmpada fluorescente compacta de 1x26W, para operar com reator eletrônico duplo

Bateria: selada 6V x 2,8Ah

Autonomia: superior a uma hora

Operação permanente (normal + emergência)



QUANTIDADE: 1 un.



MINGRONE ILUMINAÇÃO
Consultoria e Projetos de Luminotécnica

LUMINÁRIA L-3B

Tipo: plafonier de embutir sem borda de acabamento

Instalação: em forro gesso acartonado

Fabricante / Fornecedor: Lumini

Modelo / Cód.: NO FRAME R 226 (diâmetro 31 cm)

Operação: para **duas** lâmpadas de **26W** de potência cada, fluorescentes compactas



Corpo: em aço tratado

Difusor: em acrílico translúcido

Acabamento: pintura por processo eletrostático na **cor branca**

QUANTIDADE: 5 un.

OBSERVAÇÃO: O Fabricante/Fornecedor deverá fornecer a luminária montada sob forma completa, menos lâmpada.

Reator: eletrônico duplo (2x26/32/42W) para lâmpadas fluorescentes compactas dupla.

Partida: rápida

Fator de potência: alto

Tensão: 220-240V – 50/60Hz

Fabricante: OSRAM

Mod. / Cód. de referência: Quicktronic / QT-M 2x26-42/220-240 S



QUANTIDADE: 5 un.

Lâmpada: fluorescente compacta não-integrada dupla (4pinos)

Potência: 26W

Fabricante: OSRAM

Mod. / Cód. de referência: Dulux D/E 26W/827

Base: G24q-3



Fluxo luminoso: 1.800lm

Temperatura de cor (T_c): 2.700K

Índice de reprodução de cores (R_a): 80-89

Vida útil: 10.000h

QUANTIDADE: 10 un.



MINGRONE ILUMINAÇÃO
Consultoria e Projetos de Luminotécnica

MÓDULO AUTÔNOMO ME-3B

Tipo: módulo autônomo para iluminação de emergência

Instalação: para 1 luminária L-3B



Fabricante / Fornecedor: Aureon

Modelo / Cód.: Modulux / MAA-6 1x26W / para uma lâmpada fluorescente compacta de 1x26W, para operar com reator eletrônico duplo

Bateria: selada 6V x 2,8Ah

Autonomia: superior a uma hora

Operação permanente (normal + emergência)

QUANTIDADE: 3 un.



LUMINÁRIA L-4

Tipo: forro luminoso oval nivelado com forro de gesso, conforme ilustrado em projeto composto por lona tensionada, presilhas e soquetes



Fabricante / Fornecedor: DPS

Modelo / Cód.: Lona Tensionada Branca Translúcida / 5 pares de presilhas e soquetes para lâmpadas de 28W de potência e 9 pares de presilhas e soquetes para lâmpadas de 14W de potência cada, fluorescentes tubulares do tipo T5

Dimensões: 1,60m x 2,00m (confirmar medidas em obra)

Operação: 5 lâmpadas de 28W de potência e 9 lâmpadas de 14W de potência cada, fluorescentes tubulares do tipo T5

QUANTIDADE: 12 un. (Total de 60 lâmpadas de 28W e 108 lâmpadas de 14W)

OBSERVAÇÃO: O Fabricante/Fornecedor deverá fornecer a luminária montada sob forma completa, menos lâmpada.

Reator: eletrônico simples (1x14/21/28/35W) para lâmpadas fluorescentes tubulares T5.

Partida: rápida

Fator de potência: alto

Tensão: 220-240V – 50/60Hz

Fabricante: OSRAM

Mod. / Cód. de referência: Quicktronic Professional / QTP5 1x14-35



QUANTIDADE: 60 un.

Reator: eletrônico duplo (2x14/21/28/35W) para lâmpadas fluorescentes tubulares T5.

Partida: rápida

Fator de potência: alto

Tensão: 220-240V – 50/60Hz

Fabricante: OSRAM

Mod. / Cód. de referência: Quicktronic Professional / QTP5 2x14-35



QUANTIDADE: 24 un.

Reator: eletrônico simples (1x14/21/28/35W) para lâmpadas fluorescentes tubulares T5.

Partida: rápida

Fator de potência: alto

Tensão: 220-240V – 50/60Hz

Fabricante: OSRAM

Mod. / Cód. de referência: Quicktronic Professional / QTP5 1x14-35



QUANTIDADE: 60 un.



MINGRONE ILUMINAÇÃO

Consultoria e Projetos de Luminotécnica

Lâmpada: fluorescente tubular T5

Potência: 28W

Fabricante: OSRAM

Mod. / Cód. de referência: Lumilux HE / FH 28W/830 HE

Base: G5

Fluxo luminoso: 2.900lm

Temperatura de cor (T_c): 3.000K

Índice de reprodução de cores (R_a): 80-89

Vida útil: 20.000h



QUANTIDADE: 60 un.

Lâmpada: fluorescente tubular T5

Potência: 14W

Fabricante: OSRAM

Mod. / Cód. de referência: Lumilux HE / FH 14W/830 HE

Base: G5

Fluxo luminoso: 1.350lm

Temperatura de cor (T_c): 3.000K

Índice de reprodução de cores (R_a): 80-89

Vida útil: 20.000h



QUANTIDADE: 108 un.



LUMINÁRIA L-5

Tipo: forro luminoso oval nivelado com forro de gesso, conforme ilustrado em projeto composto por lona tensionada, presilhas e soquetes



Fabricante / Fornecedor: DPS

Modelo / Cód.: Lona Tensionada Branca Translúcida / 10 pares de presilhas e soquetes para lâmpadas de 28W de potência e 27 pares de presilhas e soquetes para lâmpadas de 14W de potência cada fluorescentes tubulares do tipo T5

Dimensões: 2,20m x 3,00m (confirmar medidas em obra)

Operação: 10 lâmpadas de 28W de potência e 27 lâmpadas de 14W de potência cada, fluorescentes tubulares do tipo T5

QUANTIDADE: 3 un. (Total de 30 lâmpadas de 28W e 81 lâmpadas de 14W)

OBSERVAÇÃO: O Fabricante/Fornecedor deverá fornecer a luminária montada sob forma completa, menos lâmpada.

Reator: eletrônico duplo (2x14/21/28/35W) para lâmpadas fluorescentes tubulares T5.

Partida: rápida

Fator de potência: alto

Tensão: 220-240V – 50/60Hz

Fabricante: OSRAM

Mod. / Cód. de referência: Quicktronic Professional / QTP5 2x14-35



QUANTIDADE: 15 un.

Reator: eletrônico duplo (2x14/21/28/35W) para lâmpadas fluorescentes tubulares T5.

Partida: rápida

Fator de potência: alto

Tensão: 220-240V – 50/60Hz

Fabricante: OSRAM

Mod. / Cód. de referência: Quicktronic Professional / QTP5 2x14-35



QUANTIDADE: 39 un.

Reator: eletrônico simples (1x14/21/28/35W) para lâmpadas fluorescentes tubulares T5.

Partida: rápida

Fator de potência: alto

Tensão: 220-240V – 50/60Hz

Fabricante: OSRAM

Mod. / Cód. de referência: Quicktronic Professional / QTP5 1x14-35



QUANTIDADE: 3 un.



MINGRONE ILUMINAÇÃO

Consultoria e Projetos de Luminotécnica

Lâmpada: fluorescente tubular T5

Potência: 28W

Fabricante: OSRAM

Mod. / Cód. de referência: Lumilux HE / FH 28W/830 HE

Base: G5

Fluxo luminoso: 2.900lm

Temperatura de cor (T_c): 3.000K

Índice de reprodução de cores (R_a): 80-89

Vida útil: 20.000h



QUANTIDADE: 30 un.

Lâmpada: fluorescente tubular T5

Potência: 14W

Fabricante: OSRAM

Mod. / Cód. de referência: Lumilux HE / FH 14W/830 HE

Base: G5

Fluxo luminoso: 1.350lm

Temperatura de cor (T_c): 3.000K

Índice de reprodução de cores (R_a): 80-89

Vida útil: 20.000h



QUANTIDADE: 81 un.



MINGRONE ILUMINAÇÃO
Consultoria e Projetos de Luminotécnica

LUMINÁRIA L-6

Tipo: forro luminoso oval nivelado com forro de gesso, conforme ilustrado em projeto composto por lona tensionada, presilhas e soquetes



Fabricante / Fornecedor: DPS

Modelo / Cód.: Lona Tensionada Branca Translúcida / 2 pares de presilhas e soquetes para lâmpadas de 28W de potência e 8 pares de presilhas e soquetes para lâmpadas de 14W de potência cada fluorescentes tubulares do tipo T5

Dimensões: 1,20m x 1,60m (confirmar medidas em obra)

Operação: 2 lâmpadas de 28W de potência cada, e 8 lâmpadas de 14W de potência cada, fluorescentes tubulares do tipo T5

QUANTIDADE: 4 un. (Total de 8 lâmpadas de 28W e 32 lâmpadas de 14W)

OBSERVAÇÃO: O Fabricante/Fornecedor deverá fornecer a luminária montada sob forma completa, menos lâmpada.

Reator: eletrônico simples (1x14/21/28/35W) para lâmpadas fluorescentes tubulares T5.

Partida: rápida

Fator de potência: alto

Tensão: 220-240V – 50/60Hz

Fabricante: OSRAM

Mod. / Cód. de referência: Quicktronic Professional / QTP5 1x14-35



QUANTIDADE: 8 un.

Reator: eletrônico duplo (2x14/21/28/35W) para lâmpadas fluorescentes tubulares T5.

Partida: rápida

Fator de potência: alto

Tensão: 220-240V – 50/60Hz

Fabricante: OSRAM

Mod. / Cód. de referência: Quicktronic Professional / QTP5 2x14-35



QUANTIDADE: 16 un.



MINGRONE ILUMINAÇÃO

Consultoria e Projetos de Luminotécnica

Lâmpada: fluorescente tubular T5

Potência: 28W

Fabricante: OSRAM

Mod. / Cód. de referência: Lumilux HE / FH 28W/830 HE

Base: G5

Fluxo luminoso: 2.900lm

Temperatura de cor (T_c): 3.000K

Índice de reprodução de cores (R_a): 80-89

Vida útil: 20.000h



QUANTIDADE: 8 un.

Lâmpada: fluorescente tubular T5

Potência: 14W

Fabricante: OSRAM

Mod. / Cód. de referência: Lumilux HE / FH 14W/830 HE

Base: G5

Fluxo luminoso: 1.350lm

Temperatura de cor (T_c): 3.000K

Índice de reprodução de cores (R_a): 80-89

Vida útil: 20.000h



QUANTIDADE: 32 un.



MINGRONE ILUMINAÇÃO
Consultoria e Projetos de Luminotécnica

LUMINÁRIA L-7

Tipo: cornija em gesso, linha contínua simples de luz (ver desenho)

Instalação: em forro gesso, fixação através de parafusos ou apoiado sobre a superfície

Fabricante / Fornecedor: Veroluz

Modelo / Cód.: Perfil para sanca 1x28W / 1x14W

Operação: 11 suportes para fixação de lâmpadas de 28W de potência e 2 suportes para fixação de lâmpadas de 14W de potência cada, fluorescentes tubulares T5



Corpo: em chapa de aço tratado

Acabamento: brilhante através de pintura eletrostática a pó epóxi poliéster na cor branca

QUANTIDADE: 1 cornija. (Total de 11 suportes para lâmpadas de 28W e 2 suportes para lâmpadas de 14W)

OBSERVAÇÃO: O Fabricante/Fornecedor deverá fornecer a luminária montada sob forma completa, menos lâmpada.

Reator: eletrônico duplo (2x14/21/28/35W) para lâmpadas fluorescentes tubulares T5.

Partida: rápida

Fator de potência: alto

Tensão: 220-240V – 50/60Hz

Fabricante: OSRAM

Mod. / Cód. de referência: Quicktronic Professional / QTP5 2x14-35



QUANTIDADE: 5 un.

Reator: eletrônico simples (1x14/21/28/35W) para lâmpadas fluorescentes tubulares T5.

Partida: rápida

Fator de potência: alto

Tensão: 220-240V – 50/60Hz

Fabricante: OSRAM

Mod. / Cód. de referência: Quicktronic Professional / QTP5 1x14-35



QUANTIDADE: 1 un.



MINGRONE ILUMINAÇÃO

Consultoria e Projetos de Luminotécnica

Reator: eletrônico duplo (2x14/21/28/35W) para lâmpadas fluorescentes tubulares T5.

Partida: rápida

Fator de potência: alto

Tensão: 220-240V – 50/60Hz

Fabricante: OSRAM

Mod. / Cód. de referência: Quicktronic Professional / QTP5 2x14-35



QUANTIDADE: 1 un.

Lâmpada: fluorescente tubular T5

Potência: 28W

Fabricante: OSRAM

Mod. / Cód. de referência: Lumilux HE / FH 28W/830 HE

Base: G5



Fluxo luminoso: 2.900lm

Temperatura de cor (T_c): 3.000K

Índice de reprodução de cores (R_a): 80-89

Vida útil: 20.000h

QUANTIDADE: 11 un.

Lâmpada: fluorescente tubular T5

Potência: 14W

Fabricante: OSRAM

Mod. / Cód. de referência: Lumilux HE / FH 14W/830 HE

Base: G5



Fluxo luminoso: 1.350lm

Temperatura de cor (T_c): 3.000K

Índice de reprodução de cores (R_a): 80-89

Vida útil: 20.000h

QUANTIDADE: 2 un.



MINGRONE ILUMINAÇÃO
Consultoria e Projetos de Luminotécnica

MÓDULO AUTÔNOMO ME-7

Tipo: módulo autônomo para iluminação de emergência

Instalação: para 1 luminária L-7

Fabricante / Fornecedor: Aureon

Modelo / Cód.: Modulux / MAA-6 1x28W / para uma lâmpada fluorescente tubular T5 de 1x28W, para operar com reator eletrônico duplo

Bateria: selada 6V x 2,8Ah

Autonomia: superior a uma hora

Operação permanente (normal + emergência)



QUANTIDADE: 3 un.



LUMINÁRIA L-9

Tipo: cornija em gesso, linha contínua simples de luz (ver desenho)

Instalação: em forro gesso, fixação através de parafusos ou apoiado sobre a superfície

Fabricante / Fornecedor: Veroluz

Modelo / Cód.: Perfil para sanca 1x28W

Operação: 10 suportes para fixação de lâmpadas de 28W de potência cada, fluorescentes tubulares T5

Corpo: em chapa de aço tratado

Acabamento: brilhante através de pintura eletrostática a pó epóxi poliéster na cor branca



QUANTIDADE: 1 cornija. (Total de 10 suportes para lâmpadas de 28W)

OBSERVAÇÃO: O Fabricante/Fornecedor deverá fornecer a luminária montada sob forma completa, menos lâmpada.

Reator: eletrônico duplo (2x14/21/28/35W) para lâmpadas fluorescentes tubulares T5.

Partida: rápida

Fator de potência: alto

Tensão: 220-240V – 50/60Hz

Fabricante: OSRAM

Mod. / Cód. de referência: Quicktronic Professional / QTP5 2x14-35



QUANTIDADE: 5 un.

Lâmpada: fluorescente tubular T5

Potência: 28W

Fabricante: OSRAM

Mod. / Cód. de referência: Lumilux HE / FH 28W/830 HE

Base: G5



Fluxo luminoso: 2.900lm

Temperatura de cor (T_c): 3.000K

Índice de reprodução de cores (R_a): 80-89

Vida útil: 20.000h

QUANTIDADE: 10 un.



MINGRONE ILUMINAÇÃO
Consultoria e Projetos de Luminotécnica

LUMINÁRIA L-10

Tipo: cornija em gesso, linha contínua simples de luz (ver desenho)

Instalação: em forro gesso, fixação através de parafusos ou apoiado sobre a superfície

Fabricante / Fornecedor: Veroluz

Modelo / Cód.: Perfil para sanca 1x28W / 1x14W

Operação: 4 suportes para fixação de lâmpadas de 28W de potência e 1 suporte para fixação de lâmpadas de 14W de potência cada, fluorescentes tubulares T5



Corpo: em chapa de aço tratado

Acabamento: brilhante através de pintura eletrostática a pó epóxi poliéster na cor branca

QUANTIDADE: 4 cornijas. (Total de 16 suportes para lâmpadas de 28W e 4 suportes para lâmpadas de 14W)

OBSERVAÇÃO: O Fabricante/Fornecedor deverá fornecer a luminária montada sob forma completa, menos lâmpada.

Reator: eletrônico duplo (2x14/21/28/35W) para lâmpadas fluorescentes tubulares T5.

Partida: rápida

Fator de potência: alto

Tensão: 220-240V – 50/60Hz

Fabricante: OSRAM

Mod. / Cód. de referência: Quicktronic Professional / QTP5 2x14-35



QUANTIDADE: 8 un.

Reator: eletrônico simples (1x14/21/28/35W) para lâmpadas fluorescentes tubulares T5.

Partida: rápida

Fator de potência: alto

Tensão: 220-240V – 50/60Hz

Fabricante: OSRAM

Mod. / Cód. de referência: Quicktronic Professional / QTP5 1x14-35



QUANTIDADE: 4 un.



MINGRONE ILUMINAÇÃO

Consultoria e Projetos de Luminotécnica

Lâmpada: fluorescente tubular T5

Potência: 28W

Fabricante: OSRAM

Mod. / Cód. de referência: Lumilux HE / FH 28W/830 HE

Base: G5

Fluxo luminoso: 2.900lm

Temperatura de cor (T_c): 3.000K

Índice de reprodução de cores (R_a): 80-89

Vida útil: 20.000h



QUANTIDADE: 16 un.

Lâmpada: fluorescente tubular T5

Potência: 14W

Fabricante: OSRAM

Mod. / Cód. de referência: Lumilux HE / FH 14W/830 HE

Base: G5

Fluxo luminoso: 1.350lm

Temperatura de cor (T_c): 3.000K

Índice de reprodução de cores (R_a): 80-89

Vida útil: 20.000h



QUANTIDADE: 4 un.



MINGRONE ILUMINAÇÃO
Consultoria e Projetos de Luminotécnica

LUMINÁRIA L-11

Tipo: sanca em gesso, linha contínua simples de luz (cátodo frio), conforme indicada em projeto (ver desenho)

Instalação: em forro gesso

Fabricante: Ventana Luminosos

Modelo / Cód.: Comprimento 27,8m / 25W/m

Operação: tubos catódicos, de **18mm de diâmetro**, espessura das paredes dos tubos ± 1 mm, preenchidos com gás Argon-Neon, na **cor a branco quente 3.000K**, conforme cartela de cores da Tecnolux Néon Specifier

Acessórios: cabos especiais de alta tensão com isolamento especial, capas de silicone, suportes de fixação de baquelite

Transformador: para lâmpadas de cátodo frio – neon, de alta tensão, 12.000V / 30mA (secundária)

Tensão: 220V/60Hz (primária)

Fabricante: Linsa



QUANTIDADE: 1 un. (Total: 27,80 metros de comprimento)

OBSERVAÇÃO: O Fabricante/Fornecedor deverá fornecer a luminária montada sob forma completa.



MINGRONE ILUMINAÇÃO
Consultoria e Projetos de Luminotécnica

LUMINÁRIA L-11B

Tipo: projetor de sobrepor

Instalação: em rasgo de gesso

Fabricante/Fornecedor: Traxon/ Osram

Modelo / Cód.: COVE LIGHT HO / 90cm / 33W / 3.000K



Potência: 33W por barra

Abertura de Facho: 50°x10°

Temperatura de Cor: 3.000K

Comprimento: 90cm

Grau de Proteção: IP66

QUANTIDADE: 26 un.

Equipamentos de controle: fonte de alimentação incorporada

OBSERVAÇÃO: O Fabricante/Fornecedor deverá fornecer a luminária montada sob forma completa.



LUMINÁRIA L-11C

Tipo: cornija em gesso, linha contínua simples de luz (ver desenho)

Instalação: em forro gesso, fixação através de parafusos ou apoiado sobre a superfície

Fabricante / Fornecedor: Veroluz

Modelo / Cód.: Perfil para sanca 1x28W

Operação: 4 suportes para fixação de lâmpadas de **28W** de potência cada, fluorescentes tubulares T5

Corpo: em chapa de aço tratado

Acabamento: brilhante através de pintura eletrostática a pó epóxi poliéster na cor branca



QUANTIDADE: 1 sanca. (Total de 4 suportes para lâmpadas de 28W)

OBSERVAÇÃO: O Fabricante/Fornecedor deverá fornecer a luminária montada sob forma completa, menos lâmpada.

Reator: eletrônico duplo (2x14/21/28/35W) para lâmpadas fluorescentes tubulares T5.

Partida: rápida

Fator de potência: alto

Tensão: 220-240V – 50/60Hz

Fabricante: OSRAM

Mod. / Cód. de referência: Quicktronic Professional / QTP5 2x14-35



QUANTIDADE: 2 un.

Lâmpada: fluorescente tubular T5

Potência: 28W

Fabricante: OSRAM

Mod. / Cód. de referência: Lumilux HE / FH 28W/830 HE

Base: G5



Fluxo luminoso: 2.900lm

Temperatura de cor (T_c): 3.000K

Índice de reprodução de cores (R_a): 80-89

Vida útil: 20.000h

QUANTIDADE: 4 un.



MINGRONE ILUMINAÇÃO
Consultoria e Projetos de Luminotécnica

MÓDULO AUTÔNOMO ME-11C

Tipo: módulo autônomo para iluminação de emergência

Instalação: para 1 luminária L-11C



Fabricante / Fornecedor: Aureon

Modelo / Cód.: Modulux / MAA-6 1x28W / para uma lâmpada fluorescente tubular T5 de 1x28W, para operar com reator eletrônico duplo

Bateria: selada 6V x 2,8Ah

Autonomia: superior a uma hora

Operação permanente (normal + emergência)

QUANTIDADE: 1 un.



MINGRONE ILUMINAÇÃO
Consultoria e Projetos de Luminotécnica

LUMINÁRIA L-12

Tipo: plafonier de embutir

Fabricante: Embraluz

Modelo / Cód.: DL35W3K

Operação: para LED / Luz Branco Quente 3.000K / de 35W



Corpo: em alumínio

Aro refletor interno: em alumínio anodizado jateado

Difusor: recuado, em acrílico translúcido

Aro e Acabamento: em alumínio com acabamento através de pintura na cor branca (a confirmar com obra)

QUANTIDADE: 148 un.

Equipamentos de controle: fonte de alimentação incorporada

OBSERVAÇÃO: O Fabricante/Fornecedor deverá fornecer a luminária montada sob forma completa.

MÓDULO AUTÔNOMO ME-12

Tipo: módulo autônomo para iluminação de emergência

Instalação: para 1 luminária L-12



Fabricante / Fornecedor: Aureon

Modelo / Cód.: Modulux / MAA-6 1x35W / para uma luminária em led de 1x35W, para operar com fonte de alimentação

Bateria: selada 6V x 2,8Ah

Autonomia: superior a uma hora

Operação permanente (normal + emergência)

QUANTIDADE: 35 un.



MINGRONE ILUMINAÇÃO
Consultoria e Projetos de Luminotécnica

LUMINÁRIA L-14

Tipo: plafonier pendente com fluxo direto

Instalação: na laje de teto

Fabricante / Fornecedor: Lumini

Modelo / Cód.: fit S1 T5D-0

Operação: para uma lâmpada de **54W** de potência, fluorescente tubular T5

Corpo: em alumínio

Acabamento: pintura por eletrostática na **cor titânio**

Refletor: na parte inferior com aletas parabólicas em alumínio anodizado importado, de altíssimo brilho

Difusor: em acrílico translúcido na face superior



QUANTIDADE: 140 un.

OBSERVAÇÃO: O Fabricante/Fornecedor deverá fornecer a luminária montada sob forma completa, menos lâmpada.

Reator: eletrônico simples (1x54W) para lâmpadas fluorescentes tubulares T5.

Partida: rápida

Fator de potência: alto

Tensão: 220-240V – 50/60Hz

Fabricante: OSRAM

Mod. / Cód. de referência: Quicktronic Professional / QTP5 1x54



QUANTIDADE: 140 un.

Lâmpada: fluorescente tubular T5

Potência: 54W

Fabricante: OSRAM

Mod. / Cód. de referência: Lumilux HO / FQ 54W/830 HO

Base: G5



Fluxo luminoso: 5.000lm

Temperatura de cor (T_c): 3.000K

Índice de reprodução de cores (R_a): 80-89

Vida útil: 24.000h

QUANTIDADE: 140 un.



MINGRONE ILUMINAÇÃO
Consultoria e Projetos de Luminotécnica

MÓDULO AUTÔNOMO ME-14

Tipo: módulo autônomo para iluminação de emergência

Instalação: para 1 luminária L-14



Fabricante / Fornecedor: Aureon

Modelo / Cód.: Modulux / MAA-6 1x54W / para uma lâmpada fluorescente tubular T5 de 1x54W, para operar com reator eletrônico simples

Bateria: selada 6V x 2,8Ah

Autonomia: superior a uma hora

Operação permanente (normal + emergência)

QUANTIDADE: 28 un.



MINGRONE ILUMINAÇÃO
Consultoria e Projetos de Luminotécnica

LUMINÁRIA L-15

Tipo: cornija em gesso, linha contínua dupla de luz (cátodo frio), conforme indicada em projeto (ver desenho)

Instalação: em forro gesso

Fabricante: Ventana Luminosos

Modelo / Cód.: Linha dupla / Comprimento 2x65,5m / 25W/m

Operação: tubos catódicos, de **18mm de diâmetro**, espessura das paredes dos tubos ± 1 mm, preenchidos com gás Argon-Neon, na **cor a branco quente 3.000K**, conforme cartela de cores da Tecnolux Néon Specifier

Acessórios: cabos especiais de alta tensão com isolamento especial, capas de silicone, suportes de fixação de baquelite

Transformador: para lâmpadas de cátodo frio – neon, de alta tensão, 12.000V / 30mA (secundária)

Tensão: 220V/60Hz (primária)

Fabricante: LINSÁ



QUANTIDADE: 1 un. (Total: 2x65,5 metros de comprimento)

OBSERVAÇÃO: O Fabricante/Fornecedor deverá fornecer a luminária montada sob forma completa.



MINGRONE ILUMINAÇÃO
Consultoria e Projetos de Luminotécnica

LUMINÁRIA L-16

Tipo: plafonier pendente

Instalação: em laje de teto (ver desenho)

Fabricante / Fornecedor: Omega

Modelo / Cód.: T5189/ESPECIAL / 0,90m DE ALTURA

Operação: para uma lâmpada de **35W** de potência, multivapores metálicos bipino

Corpo: em alumínio

Refletor: em alumínio com abertura de fecho a 42º

Acabamento: pintura eletrostática a pó epóxi poliéster na **cor cinza alumínio**

Acessório: haste rígida de suspensão de comprimento = 2,20m



QUANTIDADE: 26 un.

OBSERVAÇÃO: O Fabricante/Fornecedor deverá fornecer a luminária montada sob forma completa, menos lâmpada.

Reator: eletrônico simples (1x35W) para lâmpadas multivapores metálicos.

Partida: rápida

Fator de potência: alto

Tensão: 220V – 50/60Hz

Fabricante: PHILIPS

Mod. / Cód. de referência: PimaVision Metálico / HID-PV 035 SMCDM



QUANTIDADE: 26 un.

Lâmpada: descarga multivapores metálicos bipino

Potência: 35W

Fabricante: GE

Mod. / Cód. de referência: CMH35-T-UVC-U-830-G12 Plus / 43272

Base: G12



Fluxo luminoso: 3.400lm

Temperatura de cor (T_c): 3.000K

Índice de reprodução de cores (R_a): 80+

Posição de funcionamento: universal

Vida útil: 12.000h

QUANTIDADE: 26 un.



MINGRONE ILUMINAÇÃO
Consultoria e Projetos de Luminotécnica

LUMINÁRIA L-17

Tipo: cornija em gesso, linha contínua dupla de luz (cátodo frio), conforme indicada em projeto (ver desenho)

Instalação: em forro gesso

Fabricante: Ventana Luminosos

Modelo / Cód.: Linha simples / Comprimento 7,00m / 25W/m

Operação: tubos catódicos, de **18mm de diâmetro**, espessura das paredes dos tubos $\pm 1\text{mm}$, preenchidos com gás Argon-Neon, na **cor a branco quente 3.000K**, conforme cartela de cores da Tecnolux Néon Specifier

Acessórios: cabos especiais de alta tensão com isolamento especial, capas de silicone, suportes de fixação de baquelite

Transformador: para lâmpadas de cátodo frio – neon, de alta tensão, 12.000V / 30mA (secundária)

Tensão: 220V/60Hz (primária)

Fabricante: LINSÁ



QUANTIDADE: 1 un. (Total: 7,00 metros de comprimento)

OBSERVAÇÃO: O Fabricante/Fornecedor deverá fornecer a luminária montada sob forma completa.



MINGRONE ILUMINAÇÃO
Consultoria e Projetos de Luminotécnica

LUMINÁRIA L-18

Tipo: arandela de embutir em linha contínua

Instalação: em parede

Fabricante / Fornecedor: Lumini

Modelo / Cód.: Linea

Operação: para 3 lâmpadas de **28W** de potência cada, fluorescentes tubulares T5

Comprimento: 3,18m

Corpo: perfil em alumínio

Difusor: em polímero translúcido

Acabamento: na cor branca



QUANTIDADE: 36 un.

OBSERVAÇÃO: O Fabricante/Fornecedor deverá fornecer a luminária montada sob forma completa, menos lâmpada.

Reator: eletrônico simples (1x14/21/28/35W) para lâmpadas fluorescentes tubulares T5.

Partida: rápida

Fator de potência: alto

Tensão: 220-240V – 50/60Hz

Fabricante: OSRAM

Mod. / Cód. de referência: Quicktronic Professional / QTP5 1x14-35



QUANTIDADE: 108 un.

Lâmpada: fluorescente tubular T5

Potência: 28W

Fabricante: OSRAM

Mod. / Cód. de referência: Lumilux HE / FH 28W/830 HE

Base: G5



Fluxo luminoso: 2.900lm

Temperatura de cor (T_c): 3.000K

Índice de reprodução de cores (R_a): 80-89

Vida útil: 20.000h

QUANTIDADE: 108 un.



MINGRONE ILUMINAÇÃO
Consultoria e Projetos de Luminotécnica

LUMINÁRIA L-18C

Tipo: plafonier de embutir

Fabricante / Fornecedor: Philips

Modelo / Cód.: Luxspace BBS496 1xLED 3000K PSD-E WH

Operação: consumo de **42W** de potência, LED incorporado



Corpo: em alumínio injetado, dotado de dissipador de calor

Acabamento: na cor branca

Refletor: em alumínio com aletas tipo "Matt"

Driver: eletrônico dimerizável Dali

Lâmpada: LED

Fluxo Luminoso: 2.000 lm

Índice de reprodução de cores (R_a): > 80

Temperatura de cor (T_c): 3.000K

QUANTIDADE: 42 un.

OBSERVAÇÃO: O Fabricante/Fornecedor deverá fornecer a luminária montada sob forma completa.

MÓDULO AUTÔNOMO ME-18C

Tipo: módulo autônomo para iluminação de emergência

Instalação: para 1 luminária L-18C



Fabricante / Fornecedor: Aureon

Modelo / Cód.: Modulux / MAA-6 1x42W / para uma luminária em led de 1x42W, para operar com fonte de alimentação

Bateria: selada 6V x 2,8Ah

Autonomia: superior a uma hora

Operação permanente (normal + emergência)

QUANTIDADE: 9 un.



MINGRONE ILUMINAÇÃO
Consultoria e Projetos de Luminotécnica

LUMINÁRIA L-19

Tipo: projetor de sobrepôr, fixação como arandela

Instalação: na estrutura metálica de cobertura

Fabricante: PHILIPS

Modelo / Cód.: Stylid Performance / ST510C 1xSLED3200/830 PSU 25/WH

Operação: consumo total de **70W** de potência, em LED



Corpo: em alumínio

Difusor: em vidro temperado transparente

Refletor: em alumínio, com ângulo de abertura de fecho igual a **25°**

Acabamento: na cor da estrutura (branca - a confirmar com obra)

Grau de proteção: IP20

Temperatura de cor (T_c) = 3.000 K

Índice de reprodução de cores (R_a) = 80-89

Vida média: 50.000 h

Obs.: Acompanha driver individual.

QUANTIDADE: 60 un.

OBSERVAÇÃO: O Fabricante/Fornecedor deverá fornecer a luminária montada sob forma completa.



MINGRONE ILUMINAÇÃO
Consultoria e Projetos de Luminotécnica

LUMINÁRIA L-20

Tipo: projetor de embutir

Instalação: no piso (ver desenho)

Fabricante: Lightsource

Modelo / Cód.: Triton Assimétrico

Operação: uma lâmpada de **70W** de potência, multivapores metálicos duplo contato



Corpo: em alumínio injetado, com alta resistência à oxidação

Refletor: em alumínio puríssimo com tratamento em alto vácuo

Difusor: em vidro temperado transparente

Aro e caixa de fechamento: em alumínio injetado com acabamento na **cor cinza alumínio**

Grau de Proteção: IP67

Atenção: Prever fiação interna em silicone (200°C), entrada para cabo do tipo PP de seção circular para alimentação elétrica, prensa cabo do tipo PG 13,5 (grau de proteção IP68)

QUANTIDADE: 5 un.

OBSERVAÇÃO: O Fabricante/Fornecedor deverá fornecer a luminária montada sob forma completa, menos lâmpada.

Reator: eletromagnético simples (1x70W) para lâmpadas descarga multivapores metálicos (uso interno).

Capacitor: 10µF (incorporado internamente ao reator)

Ignitor: IGN40-P (incorporado internamente ao reator)

Fator de potência: alto

Tensão: 220V – 60Hz

Fabricante: PHILIPS

Mod. / Cód. de referência: VT170A26HQL E



QUANTIDADE: 5 un.

Lâmpada: descarga multivapores metálicos duplo contato,

Potência: 70W

Fabricante: GE

Mod. / Cód. de referência: ARC70/UVC/TD/730

Base: RX7s

Fluxo luminoso: 6.000lm

Temperatura de cor (T_c): 3.000K

Índice de reprodução de cores (R_a): 73

Vida útil: 12.000h



QUANTIDADE: 5 un.



MINGRONE ILUMINAÇÃO
Consultoria e Projetos de Luminotécnica

LUMINÁRIA L-21

Tipo: balizador de embutir

Instalação: na parede

Fabricante: Embraluz

Modelo / Cód.: EBL-ES01

Operação: para um LED / Luz Branca quente (3.000K), de 1,0 W / fecho aberto 40°



Corpo: em alumínio

Difusor: em vidro temperado translúcido

Aro: em alumínio anodizado

Acabamento: aço inox

Acessório: para embutimento em piso



Atenção: as dimensões de nicho para embutimento em piso e alvenaria são diferentes das dimensões do produto do outro fabricante!

QUANTIDADE: 68 un.

Fonte de Alimentação: incorporada

OBSERVAÇÃO: O Fabricante/Fornecedor deverá fornecer a luminária montada sob forma completa.



MINGRONE ILUMINAÇÃO
Consultoria e Projetos de Luminotécnica

LUMINÁRIA L-22

Tipo: iluminação incorporada à rampa, régua de LED

Instalação: em linha contínua (ver desenho)



Fabricante/Fornecedor: Embraluz

Modelo / Cód.: EBL114/ 14W/m / régua IP 67 / com difusor – branco 3.000K

Comprimento total: 9,65m

QUANTIDADE: 2 un.

Fonte de alimentação: Drives para LED IP67

Fabricante/Fornecedor: Embraluz

OBSERVAÇÃO: O Fabricante/Fornecedor deverá fornecer a luminária montada sob forma completa.



MINGRONE ILUMINAÇÃO
Consultoria e Projetos de Luminotécnica

LUMINÁRIA L-23

Tipo: plafonier de embutir direcionável

Instalação: forro de gesso

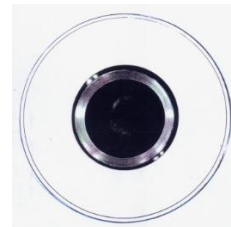
Fabricante: Amerikan Spot Center

Modelo / Cód.: Mini Dicroico Gesso Normal

Operação: para uma lâmpada de **35W** de potência, halógena dicroica

Corpo: em alumínio perfilado

Acabamento: fosco na **cor branca**



QUANTIDADE: 18 un.

OBSERVAÇÃO: O Fabricante/Fornecedor deverá fornecer a luminária montada sob forma completa, menos lâmpada.

Transformador: eletrônico simples (1x20/35/50W) para lâmpadas halógenas dicroicas.

Fator de potência: alto

Tensão: 220V – 60Hz

Fabricante: TRANCIL

Mod. / Cód. de referência: TET 5022



QUANTIDADE: 18 un.

Lâmpada: incandescente halógena dicroica

Potência: 35W

Tensão: 12V

Fabricante: OSRAM

Mod. / Cód. de referência: Decostar 51 Energy Saver / 48865 ES WFL

Base: GU5,3



Intensidade luminosa: 2.200cd

Ângulo de abertura de fecho: 36°

Temperatura de cor (T_c): 3.000K

Índice de reprodução de cores (R_a): 100

Vida útil: 5.000h

QUANTIDADE: 18 un.



MINGRONE ILUMINAÇÃO
Consultoria e Projetos de Luminotécnica

LUMINÁRIA L-24

Tipo: plafonier pendente

Instalação: forro de gesso

Fabricante: Dimlux / Lightsource

Modelo / Cód.: TUB

Operação: para uma lâmpada de **7W** de potência, LED PAR20

Corpo: em alumínio perfilado

Acabamento: fosco na **cor branca**



QUANTIDADE: 22 un.

OBSERVAÇÃO: O Fabricante/Fornecedor deverá fornecer a luminária montada sob forma completa, menos lâmpada.

Lâmpada: LED (PAR)

Potência: 7W

Tensão: 230V

Fabricante: PHILIPS

Mod. / Cód. de referência: MLED7WPAR20BSAT

Base: E27



Intensidade luminosa: 1.000cd

Ângulo de abertura de fecho: 25º

Temperatura de cor (T_c): 2.700K

Dimerizável: não

Vida útil: 45.000h

QUANTIDADE: 22 un.



MINGRONE ILUMINAÇÃO
Consultoria e Projetos de Luminotécnica

LUMINÁRIA L-25

Tipo: plafonier de embutir com 1 módulo direcionável

Instalação: em rasgo no forro de gesso

Fabricante / Fornecedor: Omega

Modelo / Cód.: E-077 G

Operação: para uma lâmpada de **35W** de potência, halógena AR111

Refletor: em alumínio

Corpo: em alumínio repuxado pintado

Acabamento: pintura eletrostática a pó epóxi poliéster na **cor branca**



QUANTIDADE: 32 un.

OBSERVAÇÃO: O Fabricante/Fornecedor deverá fornecer a luminária montada sob forma completa, menos lâmpada.

Transformador: eletrônico simples (1x20/35/50W) para lâmpadas halógenas.

Fator de potência: alto

Tensão: 220V – 60Hz

Fabricante: TRANCIL

Mod. / Cód. de referência: TET 5022



QUANTIDADE: 32 un.

Lâmpada: incandescente halógena AR

Potência: 35W

Tensão: 12V

Fabricante: OSRAM

Mod. / Cód. de referência: Halospot 111 Energy Saver / 48832 ES SP

Base: G53



Intensidade luminosa: 22.500cd

Ângulo de abertura de fecho: 8º

Temperatura de cor (T_c): 3.000K

Índice de reprodução de cores (R_a): 100

Vida útil: 4.000h

QUANTIDADE: 32 un.



MINGRONE ILUMINAÇÃO
Consultoria e Projetos de Luminotécnica

LUMINÁRIA L-26

Tipo: plafonier de embutir em linha contínua

Instalação: em gesso acartonado

Fabricante / Fornecedor: Lumini

Modelo / Cód.: Linea

Operação: para 8 lâmpadas de **28W** de potência e 2 lâmpadas de **14W** de potência cada, fluorescentes tubulares T5



Comprimento: 8,58m

Corpo: perfil em alumínio

Difusor: em polímero translúcido

Acabamento: na cor branca

QUANTIDADE: 6 un.

OBSERVAÇÃO: O Fabricante/Fornecedor deverá fornecer a luminária montada sob forma completa, menos lâmpada.

Reator: eletrônico simples (1x14/21/28/35W) para lâmpadas fluorescentes tubulares T5.

Partida: rápida

Fator de potência: alto

Tensão: 220-240V – 50/60Hz

Fabricante: OSRAM

Mod. / Cód. de referência: Quicktronic Professional / QTP5 1x14-35



QUANTIDADE: 60 un.

Lâmpada: fluorescente tubular T5

Potência: 28W

Fabricante: OSRAM

Mod. / Cód. de referência: Lumilux HE / FH 28W/830 HE

Base: G5



Fluxo luminoso: 2.900lm

Temperatura de cor (T_c): 3.000K

Índice de reprodução de cores (R_a): 80-89

Vida útil: 20.000h

QUANTIDADE: 48 un.



MINGRONE ILUMINAÇÃO

Consultoria e Projetos de Luminotécnica

Lâmpada: fluorescente tubular T5

Potência: 14W

Fabricante: OSRAM

Mod. / Cód. de referência: Lumilux HE / FH 14W/830 HE

Base: G5



Fluxo luminoso: 1.350lm

Temperatura de cor (T_c): 3.000K

Índice de reprodução de cores (R_a): 80-89

Vida útil: 20.000h

QUANTIDADE: 12 un.

MÓDULO AUTÔNOMO ME-26

Tipo: módulo autônomo para iluminação de emergência

Instalação: para 1 luminária L-26



Fabricante / Fornecedor: Aureon

Modelo / Cód.: Modulux / MAA-6 1x28W / para uma lâmpada fluorescente tubular T5 de 1x28W, para operar com reator eletrônico duplo

Bateria: selada 6V x 2,8Ah

Autonomia: superior a uma hora

Operação permanente (normal + emergência)

QUANTIDADE: 3 un.



MINGRONE ILUMINAÇÃO
Consultoria e Projetos de Luminotécnica

LUMINÁRIA L-27

Tipo: plafonier de embutir em linha contínua

Instalação: em gesso acartonado

Fabricante / Fornecedor: Lumini

Modelo / Cód.: Linea

Operação: para 6 lâmpadas de **28W** de potência e uma lâmpada de **14W** de potência cada, fluorescentes tubulares T5



Comprimento: 6,58m

Corpo: perfil em alumínio

Difusor: em polímero translúcido

Acabamento: na cor branca

QUANTIDADE: 1 un.

OBSERVAÇÃO: O Fabricante/Fornecedor deverá fornecer a luminária montada sob forma completa, menos lâmpada.

Reator: eletrônico simples (1x14/21/28/35W) para lâmpadas fluorescentes tubulares T5.

Partida: rápida

Fator de potência: alto

Tensão: 220-240V – 50/60Hz

Fabricante: OSRAM

Mod. / Cód. de referência: Quicktronic Professional / QTP5 1x14-35



QUANTIDADE: 7 un.

Lâmpada: fluorescente tubular T5

Potência: 28W

Fabricante: OSRAM

Mod. / Cód. de referência: Lumilux HE / FH 28W/830 HE

Base: G5



Fluxo luminoso: 2.900lm

Temperatura de cor (T_c): 3.000K

Índice de reprodução de cores (R_a): 80-89

Vida útil: 20.000h

QUANTIDADE: 6 un.



MINGRONE ILUMINAÇÃO
Consultoria e Projetos de Luminotécnica

Lâmpada: fluorescente tubular T5

Potência: 14W

Fabricante: OSRAM

Mod. / Cód. de referência: Lumilux HE / FH 14W/830 HE

Base: G5

Fluxo luminoso: 1.350lm

Temperatura de cor (T_c): 3.000K

Índice de reprodução de cores (R_a): 80-89

Vida útil: 20.000h



QUANTIDADE: 1 un.



MINGRONE ILUMINAÇÃO
Consultoria e Projetos de Luminotécnica

LUMINÁRIA L-28

Tipo: plafonier de embutir em linha contínua

Instalação: em gesso acartonado

Fabricante / Fornecedor: Lumini

Modelo / Cód.: Linea

Operação: para 6 lâmpadas de **28W** de potência e uma lâmpada de **14W** de potência cada, fluorescentes tubulares T5



Comprimento: 6,58m

Corpo: perfil em alumínio

Difusor: em polímero translúcido

Acabamento: na cor branca

QUANTIDADE: 1 un.

OBSERVAÇÃO: O Fabricante/Fornecedor deverá fornecer a luminária montada sob forma completa, menos lâmpada.

Reator: eletrônico simples (1x14/21/28/35W) para lâmpadas fluorescentes tubulares T5.

Partida: rápida

Fator de potência: alto

Tensão: 220-240V – 50/60Hz

Fabricante: OSRAM

Mod. / Cód. de referência: Quicktronic Professional / QTP5 1x14-35



QUANTIDADE: 7 un.

Lâmpada: fluorescente tubular T5

Potência: 28W

Fabricante: OSRAM

Mod. / Cód. de referência: Lumilux HE / FH 28W/830 HE

Base: G5



Fluxo luminoso: 2.900lm

Temperatura de cor (T_c): 3.000K

Índice de reprodução de cores (R_a): 80-89

Vida útil: 20.000h

QUANTIDADE: 6 un.



MINGRONE ILUMINAÇÃO
Consultoria e Projetos de Luminotécnica

Lâmpada: fluorescente tubular T5

Potência: 14W

Fabricante: OSRAM

Mod. / Cód. de referência: Lumilux HE / FH 14W/830 HE

Base: G5



Fluxo luminoso: 1.350lm

Temperatura de cor (T_c): 3.000K

Índice de reprodução de cores (R_a): 80-89

Vida útil: 20.000h

QUANTIDADE: 1 un.



MINGRONE ILUMINAÇÃO
Consultoria e Projetos de Luminotécnica

LUMINÁRIA L-29

Tipo: plafonier de embutir em linha contínua

Instalação: em gesso acartonado

Fabricante / Fornecedor: Lumini

Modelo / Cód.: Linea

Operação: para 6 lâmpadas de **28W** de potência cada, fluorescentes tubulares T5

Comprimento: 6,18m

Corpo: perfil em alumínio

Difusor: em polímero translúcido

Acabamento: na cor branca



QUANTIDADE: 1 un.

OBSERVAÇÃO: O Fabricante/Fornecedor deverá fornecer a luminária montada sob forma completa, menos lâmpada.

Reator: eletrônico simples (1x14/21/28/35W) para lâmpadas fluorescentes tubulares T5.

Partida: rápida

Fator de potência: alto

Tensão: 220-240V – 50/60Hz

Fabricante: OSRAM

Mod. / Cód. de referência: Quicktronic Professional / QTP5 1x14-35



QUANTIDADE: 6 un.

Lâmpada: fluorescente tubular T5

Potência: 28W

Fabricante: OSRAM

Mod. / Cód. de referência: Lumilux HE / FH 28W/830 HE

Base: G5



Fluxo luminoso: 2.900lm

Temperatura de cor (T_c): 3.000K

Índice de reprodução de cores (R_a): 80-89

Vida útil: 20.000h

QUANTIDADE: 6 un.



MINGRONE ILUMINAÇÃO
Consultoria e Projetos de Luminotécnica

LUMINÁRIA L-30

Tipo: plafonier de embutir em linha contínua

Instalação: em gesso acartonado

Fabricante / Fornecedor: Lumini

Modelo / Cód.: Linea

Operação: para 5 lâmpadas de **28W** de potência e 1 lâmpadas de **14W** de potência cada, fluorescentes tubulares T5

Comprimento: 5,58m

Corpo: perfil em alumínio

Difusor: em polímero translúcido

Acabamento: na cor branca



QUANTIDADE: 20 un.

OBSERVAÇÃO: O Fabricante/Fornecedor deverá fornecer a luminária montada sob forma completa, menos lâmpada.

Reator: eletrônico simples (1x14/21/28/35W) para lâmpadas fluorescentes tubulares T5.

Partida: rápida

Fator de potência: alto

Tensão: 220-240V – 50/60Hz

Fabricante: OSRAM

Mod. / Cód. de referência: Quicktronic Professional / QTP5 1x14-35



QUANTIDADE: 120 un.

Lâmpada: fluorescente tubular T5

Potência: 28W

Fabricante: OSRAM

Mod. / Cód. de referência: Lumilux HE / FH 28W/830 HE

Base: G5



Fluxo luminoso: 2.900lm

Temperatura de cor (T_c): 3.000K

Índice de reprodução de cores (R_a): 80-89

Vida útil: 20.000h

QUANTIDADE: 100 un.



MINGRONE ILUMINAÇÃO

Consultoria e Projetos de Luminotécnica

Lâmpada: fluorescente tubular T5

Potência: 14W

Fabricante: OSRAM

Mod. / Cód. de referência: Lumilux HE / FH 14W/830 HE

Base: G5



Fluxo luminoso: 1.350lm

Temperatura de cor (T_c): 3.000K

Índice de reprodução de cores (R_a): 80-89

Vida útil: 20.000h

QUANTIDADE: 20 un.

MÓDULO AUTÔNOMO ME-30

Tipo: módulo autônomo para iluminação de emergência

Instalação: para 1 luminária L-30



Fabricante / Fornecedor: Aureon

Modelo / Cód.: Modulux / MAA-6 1x28W / para uma lâmpada fluorescente tubular T5 de 1x28W, para operar com reator eletrônico duplo

Bateria: selada 6V x 2,8Ah

Autonomia: superior a uma hora

Operação permanente (normal + emergência)

QUANTIDADE: 8 un.



MINGRONE ILUMINAÇÃO
Consultoria e Projetos de Luminotécnica

LUMINÁRIA L-31

Tipo: plafonier de embutir em linha contínua

Instalação: em gesso acartonado

Fabricante / Fornecedor: Lumini

Modelo / Cód.: Linea

Operação: para 6 lâmpadas de **28W** de potência e 2 lâmpadas de **14W** de potência cada, fluorescentes tubulares T5



Comprimento: 6,98m

Corpo: perfil em alumínio

Difusor: em polímero translúcido

Acabamento: na cor branca

QUANTIDADE: 1 un.

OBSERVAÇÃO: O Fabricante/Fornecedor deverá fornecer a luminária montada sob forma completa, menos lâmpada.

Reator: eletrônico simples (1x14/21/28/35W) para lâmpadas fluorescentes tubulares T5.

Partida: rápida

Fator de potência: alto

Tensão: 220-240V – 50/60Hz

Fabricante: OSRAM

Mod. / Cód. de referência: Quicktronic Professional / QTP5 1x14-35



QUANTIDADE: 8 un.

Lâmpada: fluorescente tubular T5

Potência: 28W

Fabricante: OSRAM

Mod. / Cód. de referência: Lumilux HE / FH 28W/830 HE

Base: G5



Fluxo luminoso: 2.900lm

Temperatura de cor (T_c): 3.000K

Índice de reprodução de cores (R_a): 80-89

Vida útil: 20.000h

QUANTIDADE: 6 un.



MINGRONE ILUMINAÇÃO
Consultoria e Projetos de Luminotécnica

Lâmpada: fluorescente tubular T5
Potência: 14W
Fabricante: OSRAM
Mod. / Cód. de referência: Lumilux HE / FH 14W/830 HE
Base: G5



Fluxo luminoso: 1.350lm
Temperatura de cor (T_c): 3.000K
Índice de reprodução de cores (R_a): 80-89

Vida útil: 20.000h

QUANTIDADE: 2 un.



MINGRONE ILUMINAÇÃO
Consultoria e Projetos de Luminotécnica

LUMINÁRIA LC-1

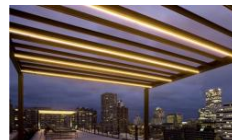
Tipo: arandela de sobrepor, régua de LED

Instalação: em linha contínua (ver desenho)

Fabricante/Fornecedor: Embraluz

Modelo / Cód.: EBL114/ 14W/m / régua para área externa com difusor e caixa envoltória e acessório para fixação lateral como arandela IP 67 – branco 3.000K

Comprimento total: 5,00m



QUANTIDADE: 15 un.

Fonte de alimentação: Drives para LED IP67 incorporados à luminária

Fabricante/Fornecedor: Embraluz

OBSERVAÇÃO: O Fabricante/Fornecedor deverá fornecer a luminária montada sob forma completa.



MINGRONE ILUMINAÇÃO
Consultoria e Projetos de Luminotécnica

LUMINÁRIA LC-2

Tipo: projetor de sobrepor (espeto)

Instalação: fincado no solo (ver desenho)

Fabricante / Fornecedor: Lumini

Modelo / Cód.: ROCKET LED 9

Operação: para uma lâmpada de **9W** de potência, led (incorporado à luminária)

Corpo: em aço inox escovado

Difusor: em vidro temperado transparente

Acabamento: pintura eletrostática a pó epóxi poliéster na **cor preta**

Abertura de Facho: 35°

Lâmpada: LED

Temperatura de cor (T_c): 3.000K

NOTA: equipamento de controle incorporado na luminária



QUANTIDADE: 85 un.

OBSERVAÇÃO: O Fabricante/Fornecedor deverá fornecer a luminária montada sob forma completa.



MINGRONE ILUMINAÇÃO
Consultoria e Projetos de Luminotécnica

LUMINÁRIA LC-3

Tipo: projetor de sobrepor (espeto)

Instalação: fincado no solo (ver desenho)

Fabricante / Fornecedor: Lumini

Modelo / Cód.: ROCKET LED 9

Operação: para uma lâmpada de **9W** de potência, led (incorporado à luminária)

Corpo: em aço inox escovado

Difusor: em vidro temperado transparente

Acabamento: pintura eletrostática a pó epóxi poliéster na **cor preta**

Abertura de Facho: 35°

Lâmpada: LED

Temperatura de cor (T_c): 3.000K

NOTA: equipamento de controle incorporado na luminária



QUANTIDADE: 32 un.

OBSERVAÇÃO: O Fabricante/Fornecedor deverá fornecer a luminária montada sob forma completa.



MINGRONE ILUMINAÇÃO
Consultoria e Projetos de Luminotécnica

LUMINÁRIA LC-4

Tipo: iluminação incorporada ao mobiliário, régua de LED

Instalação: em linha contínua (ver desenho)



Fabricante/Fornecedor: Embraluz

Modelo / Cód.: EBL114/ 14W/m / régua para área externa IP 67 – branco 3.000K

Comprimento total: 8,50m

QUANTIDADE: 4 un.

Fonte de alimentação: Drives para LED IP67

Fabricante/Fornecedor: Embraluz

OBSERVAÇÃO: O Fabricante/Fornecedor deverá fornecer a luminária montada sob forma completa.



MINGRONE ILUMINAÇÃO
Consultoria e Projetos de Luminotécnica

LUMINÁRIA LC-5

Tipo: iluminação incorporada ao mobiliário, régua de LED

Instalação: em linha contínua (ver desenho)



Fabricante/Fornecedor: Embraluz

Modelo / Cód.: EBL114/ 14W/m / régua para área externa IP 67 – branco 3.000K

Comprimento total: 6,00m

QUANTIDADE: 2 un.

Fonte de alimentação: Drives para LED IP67

Fabricante/Fornecedor: Embraluz

OBSERVAÇÃO: O Fabricante/Fornecedor deverá fornecer a luminária montada sob forma completa.



MINGRONE ILUMINAÇÃO
Consultoria e Projetos de Luminotécnica

LUMINÁRIA LP-1

Tipo: balizador de embutir

Instalação: no piso (ver desenho e prever drenagem)

Fabricante: Embraluz

Modelo / Cód.: EBL-ES01

Operação: para um LED / Luz Branca quente (3.000K), de 1,0 W / fecho aberto 40°



Corpo: em alumínio

Difusor: em vidro temperado translúcido

Aro: em alumínio anodizado

Acabamento: aço inox

Acessório: para embutimento em piso



Atenção: as dimensões de nicho para embutimento em piso e alvenaria são diferentes das dimensões do produto do outro fabricante!

QUANTIDADE: 49 un.

Fonte de Alimentação: incorporada

OBSERVAÇÃO: O Fabricante/Fornecedor deverá fornecer a luminária montada sob forma completa.



MINGRONE ILUMINAÇÃO
Consultoria e Projetos de Luminotécnica

LUMINÁRIA LP-2

Tipo: projetor de embutir no piso

Instalação: em base de concreto

Fabricante / Fornecedor: Lightsource

Modelo / Cód.: Marte

Operação: para uma lâmpada de **70W** de potência, multivapores metálicos refletora



Corpo: em alumínio injetado, com alta resistência à oxidação

Difusor: em vidro temperado transparente

Aro de fechamento: em alumínio injetado com acabamento na **cor cinza alumínio**

Acessórios: parafusos em aço inoxidável do tipo A4 (antivandalismo)

Grau de Proteção: IP67

QUANTIDADE: 8 un.

OBSERVAÇÃO: O Fabricante/Fornecedor deverá fornecer a luminária montada sob forma completa, menos lâmpada.

Reator: eletromagnético simples (1x35W) para lâmpadas descarga multivapores metálicos (uso interno).

Capacitor: 6µF

Ignitor: IGN35-P

Fator de potência: alto

Tensão: 220V – 60Hz

Fabricante: PHILIPS

Mod. / Cód. de referência: VMTI/E VSTI/E Mercúrio / VT135A26IG P



QUANTIDADE: 8 un.

**MINGRONE ILUMINAÇÃO**

Consultoria e Projetos de Luminotécnica

Lâmpada: descarga multivapores metálicos refletora
Potência: 35W
Fabricante: GE
Mod. / Cód. de referência: CMH35/PAR30/UVC/830/SP15
Base: E27



Intensidade luminosa: 42.800cd
Ângulo de abertura de fecho: 15º
Temperatura de cor (T_c): 3.000K
Índice de reprodução de cores (R_a): 80
Corrente da lâmpada: 0,5A
Posição de funcionamento: universal

Vida útil: 13.000h

QUANTIDADE: 8 un.



MINGRONE ILUMINAÇÃO
Consultoria e Projetos de Luminotécnica

LUMINÁRIA LP-3

Tipo: projetor de embutir

Instalação: no solo

Fabricante / Fornecedor: Lightsource

Modelo / Cód.: Marte

Operação: para uma lâmpada de **35W** de potência, multivapores metálicos



Corpo: em alumínio injetado, com alta resistência à oxidação

Refletor: em alumínio puríssimo com tratamento em alto vácuo a 60°

Difusor: em vidro temperado transparente

Aro de fechamento: em alumínio injetado com acabamento na **cor cinza alumínio**

Acessórios: Parafusos em aço inoxidável do tipo A4 (antivandalismo)

Grau de Proteção: IP67

QUANTIDADE: 30 un.

OBSERVAÇÃO: O Fabricante/Fornecedor deverá fornecer a luminária montada sob forma completa, menos lâmpada.

Reator: eletromagnético simples (1x35W) para lâmpadas descarga multivapores metálicos (uso interno).

Capacitor: 6µF

Ignitor: IGN35-P

Fator de potência: alto

Tensão: 220V – 60Hz

Fabricante: PHILIPS

Mod. / Cód. de referência: VMTI/E VSTI/E Mercúrio / VT135A26IG P



QUANTIDADE: 30 un.

Lâmpada: descarga multivapores metálicos bipino

Potência: 35W

Fabricante: GE

Mod. / Cód. de referência: CMH35-T-UVC-U-830-G12 Plus / 43272

Base: G12



Fluxo luminoso: 3.400lm

Temperatura de cor (T_c): 3.000K

Índice de reprodução de cores (R_a): 80+

Posição de funcionamento: universal

Vida útil: 12.000h

QUANTIDADE: 30 un.



MINGRONE ILUMINAÇÃO
Consultoria e Projetos de Luminotécnica

LUMINÁRIA LP-4

Tipo: iluminação incorporada ao mobiliário, régua de LED

Instalação: em linha contínua (ver desenho)



Fabricante/Fornecedor: Embraluz

Modelo / Cód.: EBL114/ 4,8W/m / régua para área externa IP 67 – branco 3.000K

Comprimento total: 48,00m

QUANTIDADE: 1 un.

Fonte de alimentação: Drives para LED IP67

Fabricante/Fornecedor: Embraluz

OBSERVAÇÃO: O Fabricante/Fornecedor deverá fornecer a luminária montada sob forma completa.



LUMINÁRIA LP-5

Tipo: projetor de embutir

Instalação: no piso (ver desenho)

Fabricante: Lightsource

Modelo / Cód.: Triton Assimétrico

Operação: uma lâmpada de **70W** de potência, multivapores metálicos duplo contato



Corpo: em alumínio injetado, com alta resistência à oxidação

Refletor: em alumínio puríssimo com tratamento em alto vácuo

Difusor: em vidro temperado transparente

Aro e caixa de fechamento: em alumínio injetado com acabamento na **cor cinza alumínio**

Grau de Proteção: IP67

Atenção: Prever fiação interna em silicone (200°C), entrada para cabo do tipo PP de seção circular para alimentação elétrica, prensa cabo do tipo PG 13,5 (grau de proteção IP68)

QUANTIDADE: 14 un.

OBSERVAÇÃO: O Fabricante/Fornecedor deverá fornecer a luminária montada sob forma completa, menos lâmpada.

Reator: eletromagnético simples (1x70W) para lâmpadas descarga multivapores metálicos (uso interno).

Capacitor: 10µF (incorporado internamente ao reator)

Ignitor: IGN40-P (incorporado internamente ao reator)

Fator de potência: alto

Tensão: 220V – 60Hz

Fabricante: PHILIPS

Mod. / Cód. de referência: VT170A26HQI E



QUANTIDADE: 14 un.

Lâmpada: descarga multivapores metálicos duplo contato,

Potência: 70W

Fabricante: GE

Mod. / Cód. de referência: ARC70/UVC/TD/730

Base: RX7s

Fluxo luminoso: 6.000lm

Temperatura de cor (T_c): 3.000K

Índice de reprodução de cores (R_a): 73

Vida útil: 12.000h



QUANTIDADE: 14 un.



MINGRONE ILUMINAÇÃO
Consultoria e Projetos de Luminotécnica

LUMINÁRIA LP-8

Tipo: balizador de embutir em parede

Fabricante: Embraluz

Modelo / Cód.: EBL-ES02

Operação: para um LED / Luz Branca Fria(4000K), de 2,0 W / **facho aberto 45°**

Corpo: em alumínio

Difusor: em vidro temperado translúcido

Aro: em alumínio anodizado

Acabamento: aço inox

Acessório: para embutimento em alvenaria



Atenção: as dimensões de nicho para embutimento em piso e alvenaria são diferentes das dimensões do produto do outro fabricante!

QUANTIDADE: 92 un.

Fonte de Alimentação: incorporada

OBSERVAÇÃO: O Fabricante/Fornecedor deverá fornecer a luminária montada sob forma completa.



MINGRONE ILUMINAÇÃO
Consultoria e Projetos de Luminotécnica

LUMINÁRIA LP-10

Tipo: projetor de embutir

Instalação: no solo

Fabricante / Fornecedor: Lightsource

Modelo / Cód.: Marte

Operação: para uma lâmpada de **35W** de potência, multivapores metálicos



Corpo: em alumínio injetado, com alta resistência à oxidação

Refletor: em alumínio puríssimo com tratamento em alto vácuo a 60°

Difusor: em vidro temperado transparente

Aro de fechamento: em alumínio injetado com acabamento na **cor cinza alumínio**

Acessórios: Parafusos em aço inoxidável do tipo A4 (antivandalismo)

Grau de Proteção: IP67

QUANTIDADE: 6 un.

OBSERVAÇÃO: O Fabricante/Fornecedor deverá fornecer a luminária montada sob forma completa, menos lâmpada.

Reator: eletromagnético simples (1x35W) para lâmpadas descarga multivapores metálicos (uso interno).

Capacitor: 6µF

Ignitor: IGN35-P

Fator de potência: alto

Tensão: 220V – 60Hz

Fabricante: PHILIPS

Mod. / Cód. de referência: VMTI/E VSTI/E Mercúrio / VT135A26IG P



QUANTIDADE: 6 un.

Lâmpada: descarga multivapores metálicos bipino

Potência: 35W

Fabricante: GE

Mod. / Cód. de referência: CMH35-T-UVC-U-830-G12 Plus / 43272

Base: G12



Fluxo luminoso: 3.400lm

Temperatura de cor (T_c): 3.000K

Índice de reprodução de cores (R_a): 80+

Posição de funcionamento: universal

Vida útil: 12.000h

QUANTIDADE: 6 un.



MINGRONE ILUMINAÇÃO
Consultoria e Projetos de Luminotécnica

LUMINÁRIA LP-11

Tipo: iluminação incorporada ao mobiliário, régua de LED

Instalação: em linha contínua (ver desenho)



Fabricante/Fornecedor: Embraluz

Modelo / Cód.: EBL114/ 14W/m / régua para área externa IP 67 / com difusor –
branco 3.000K

Comprimento total: 22,00m

QUANTIDADE: 1 un.

Fonte de alimentação: Drives para LED IP67

Fabricante/Fornecedor: Embraluz

OBSERVAÇÃO: O Fabricante/Fornecedor deverá fornecer a luminária montada sob forma completa.



MINGRONE ILUMINAÇÃO
Consultoria e Projetos de Luminotécnica

LUMINÁRIA LP-12

Tipo: iluminação incorporada ao mobiliário, régua de LED

Instalação: em linha contínua (ver desenho)



Fabricante/Fornecedor: Embraluz

Modelo / Cód.: EBL114/ 14W/m / régua para área externa IP 67 / com difusor –
branco 3.000K

Comprimento total: 4,50m

QUANTIDADE: 12 un.

Fonte de alimentação: Drives para LED IP67

Fabricante/Fornecedor: Embraluz

OBSERVAÇÃO: O Fabricante/Fornecedor deverá fornecer a luminária montada sob forma completa.



MINGRONE ILUMINAÇÃO
Consultoria e Projetos de Luminotécnica

LUMINÁRIA LP-13

Tipo: iluminação incorporada ao mobiliário, régua de LED

Instalação: em linha contínua (ver desenho)



Fabricante/Fornecedor: Embraluz

Modelo / Cód.: EBL114/ 14 W/m / régua para área externa IP 67 / com difusor –
branco 3.000K

Comprimento total: 34,70m

QUANTIDADE: 1 un.

Fonte de alimentação: Drives para LED IP67

Fabricante/Fornecedor: Embraluz

OBSERVAÇÃO: O Fabricante/Fornecedor deverá fornecer a luminária montada sob forma completa.



MINGRONE ILUMINAÇÃO
Consultoria e Projetos de Luminotécnica

LUMINÁRIA LP-14

Tipo: iluminação incorporada ao mobiliário, régua de LED

Instalação: em linha contínua (ver desenho)



Fabricante/Fornecedor: Embraluz

Modelo / Cód.: EBL114/ 14W/m / régua para área externa IP 67 / com difusor –
branco 3.000K

Comprimento total: 14,50m

QUANTIDADE: 3 un.

Fonte de alimentação: Drives para LED IP67

Fabricante/Fornecedor: Embraluz

OBSERVAÇÃO: O Fabricante/Fornecedor deverá fornecer a luminária montada sob forma completa.



MINGRONE ILUMINAÇÃO
Consultoria e Projetos de Luminotécnica

LUMINÁRIA LP-15

Tipo: iluminação incorporada ao mobiliário, régua de LED

Instalação: em linha contínua (ver desenho)



Fabricante/Fornecedor: Embraluz

Modelo / Cód.: EBL114/ 14W/m / régua para área externa IP 67 / com difusor –
branco 3.000K

Comprimento total: 10,75m

QUANTIDADE: 1 un.

Fonte de alimentação: Drives para LED IP67

Fabricante/Fornecedor: Embraluz

OBSERVAÇÃO: O Fabricante/Fornecedor deverá fornecer a luminária montada sob forma completa.



MINGRONE ILUMINAÇÃO
Consultoria e Projetos de Luminotécnica

LUMINÁRIA LP-16

Tipo: iluminação incorporada ao mobiliário, régua de LED

Instalação: em linha contínua (ver desenho)



Fabricante/Fornecedor: Embraluz

Modelo / Cód.: EBL114/ 14W/m / régua para área externa IP 67 / com difusor –
branco 3.000K

Comprimento total: 18,50m

QUANTIDADE: 1 un.

Fonte de alimentação: Drives para LED IP67

Fabricante/Fornecedor: Embraluz

OBSERVAÇÃO: O Fabricante/Fornecedor deverá fornecer a luminária montada sob forma completa.



MINGRONE ILUMINAÇÃO
Consultoria e Projetos de Luminotécnica

LUMINÁRIA LPO-1

Tipo: luminária em poste

Instalação: no solo

Altura: 4.500m

Fabricante / Fornecedor: Veroluz

Modelo / Cód.: CL 7190

Operação: uma lâmpada de **150W** de potência, multivapores metálico versão compacta tipo bipino

Corpo: em alumínio extrudido, com seção triangular

Acabamento: pintura eletrostática a pó epóxi na **cor alumínio**

Refletor: em alumínio anodizado

Difusor: em vidro temperado serigrafado nas três faces



QUANTIDADE: 22 un.

OBSERVAÇÃO: O Fabricante/Fornecedor deverá fornecer a luminária montada sob forma completa, menos lâmpada.

Reator: eletromagnético simples (1x150W) para lâmpadas descarga multivapores metálicos (uso interno).

Capacitor: 18μF (incorporado internamente ao reator)

Ignitor: IGN40-P (incorporado internamente ao reator)

Fator de potência: alto

Tensão: 220V – 60Hz

Fabricante: PHILIPS

Mod. / Cód. de referência: VT1150A26HQI E



QUANTIDADE: 22 un.

Lâmpada: descarga multivapores metálicos bipino

Potência: 150W

Fabricante: GE

Mod. / Cód. de referência: CMH150-T-UVC-U-830-G12 / 20012

Base: G12

Fluxo luminoso: 14.000lm

Temperatura de cor (T_c): 3.000K

Índice de reprodução de cores (R_a): 80+

Posição de funcionamento: universal



Vida útil: 12.000h

QUANTIDADE: 22 un.



MINGRONE ILUMINAÇÃO
Consultoria e Projetos de Luminotécnica

LUMINÁRIA LE-1

Tipo: iluminação incorporada ao mobiliário, régua de LED

Instalação: em linha contínua (ver desenho)



Fabricante/Fornecedor: Embraluz

Modelo / Cód.: EBL114/ 14W/m / régua para área externa IP 67 / com difusor –
branco 3.000K

Comprimento total: 0,50m

QUANTIDADE: 171 un.

Fonte de alimentação: Drives para LED IP67

Fabricante/Fornecedor: Embraluz

OBSERVAÇÃO: O Fabricante/Fornecedor deverá fornecer a luminária montada sob forma completa.



MINGRONE ILUMINAÇÃO
Consultoria e Projetos de Luminotécnica

LUMINÁRIA LF-1

Tipo: projetor de sobrepor

Instalação: em rasgo de gesso

Fabricante/Fornecedor: Traxon/ Osram

Modelo / Cód.: COVE LIGHT HO / 60cm / 22W / 3.000K



Potência: 22W por barra

Abertura de Facho: 50°x10°

Temperatura de Cor: 3.000K

Comprimento: 60cm

Grau de Proteção: IP66

QUANTIDADE: 46 un.

Equipamentos de controle: fonte de alimentação incorporada.

OBSERVAÇÃO: O Fabricante/Fornecedor deverá fornecer a luminária montada sob forma completa.



MINGRONE ILUMINAÇÃO
Consultoria e Projetos de Luminotécnica

LUMINÁRIA LF-2

Tipo: iluminação incorporada ao mobiliário, fita de LED

Instalação: (ver desenho)

Fabricante/Fornecedor: Embraluz

Modelo / Cód.: EBL114/ 14W/m / branco 3.000K

Comprimento total: 1,10m



QUANTIDADE: 26 un.

Fonte de alimentação: Drives para LED

Fabricante/Fornecedor: Embraluz

OBSERVAÇÃO: O Fabricante/Fornecedor deverá fornecer a luminária montada sob forma completa.



MINGRONE ILUMINAÇÃO
Consultoria e Projetos de Luminotécnica

IV - RELAÇÃO DE FABRICANTES / FORNECEDORES

Visando facilitar os processos de cotação, avaliação e solicitação de exemplares de amostras e/ou protótipos das luminárias, lâmpadas e equipamentos de controle e acessórios, discriminamos, a seguir, as referências de todos os fabricantes de produtos especificados no presente projeto. São eles:

Amerikan Spot Center Iluminação Ltda.

Av. Mascote, 303
04363 000 - São Paulo / SP
F. (11) 5564 - 8255
Contato: Paolo Azzi
Cel. (11) 99516 - 6165
e-mail: amerikan.spot@gmail.com

Aureon Ind. e Com. de Equipamentos Eletrônicos Ltda.

(Distribuidor Beghelli)

R. Atílio Piffer, 125 / 135
02516 000 - São Paulo / SP
F. (11) 3966 - 6211
Contato: Cláudia Picchi
Cel.: (11) 7831 - 4673 / ID. 48*3488
e-mail: claudia.vendas@aureon.com.br c/c odair@aureon.com.br

DPS

R. Purpurina, 131 - Cj. 103 - Vila Madalena
05435 030 São Paulo / SP
F.(11) 2308 - 1331
Arqª. Rita Perrella
Cel.: (11) 98299 - 6317
e-mail: rita@telasdps.com.br
e-mail: projeto@telasdps.com.br
Engº. Alvaro Teixeira
Cel.: (11) 98214 - 3268

Embraluz

(Distribuidor Osram)

Av. Aclimação, 385 – cj. 51
F. (11) 2488 – 0859 / 2478 - 4585
Contato: Tânia
Dr. Renato Gomes (Diretor)
Cel. (11) 99391 - 6104
e-mail: renato@embraluz.com.br
Engº. Laerte Gomes (Gestor de Produtos)
Cel. (11) 97659 - 8831
e-mail: laerte@embraluz.com.br


MINGRONE ILUMINAÇÃO

Consultoria e Projetos de Luminotécnica

Eurolighting - Vossloh Brasil - Comp. Imp. Exp. de Iluminação Ltda.
(Representante Norlight)

Al. Mamoré, 911 - Cj. 705

Barueri - SP

F. (11) 3167 - 7828 / 3168 - 1714

Contato: Ricardo Simões

Cel. (11) 98176 - 7909 / 7865 - 2199 / ID. 82*18334

 e-mail: ricardo.simo@vsiluminacao.com.br
Homelight Comercial de Materiais Elétricos Ltda.
(Distribuidor Philips, Osram, GE e Sylvania)

Al. Araguaia, 272 - Loja 06

06455 000 - Barueri - SP

F. (11) 4195 - 6161

Contato: Sr. Fabrício

Cel. (11) 99305 - 1364

 e-mail: fabricao@homelight.com.br
LightSource

São José do Rio Preto - SP

F. (11) 3871 - 3755

 e-mail: info@lightsource.com.br

Contatos: Tadeu Melegatti

Cel. (11) 99763 - 1026

 e-mail: tadeu@lightsource.com.br

Ricardo Melegatti

 e-mail: ricardo@lightsource.com.br
Lumini - Equipamentos de Iluminação Ltda.

R. Ferreira Viana, 786

04761 010 - São Paulo - SP

F. (11) 3437 - 5555 / 3437 - 5556

Contato: Solange Costa

Cel. (11) 7722 - 0286 / ID. 1*52796

 e-mail: solange@lumini.com.br c/c eliane@lumini.com.br

Omega Iluminação Ltda.

R. Profª. Heloísa Carneiro, 127

04630 050 - São Paulo - SP

F. (11) 5034 - 1233

Contato: Akira Nagata

Cel. (11) 99452 - 9796

 e-mail: akira@omegalight.com.br c/c vendas@omegalight.com.br

c/c vendas1@omegalight.com.br


MINGRONE ILUMINAÇÃO

Consultoria e Projetos de Luminotécnica

Philips do Brasil Ltda.

R. Verbo Divino, 1.400

04719 002 - São Paulo - SP

F. (11) 2125 - 0600

Contato: Jorge Camilo Trabulsi

Cel. (19) 99748 - 1823

 e-mail: jorge.trabulsi@philips.com

Contato: Juliana Pascoalini Gomes

Cel. +55 11 99527.3303

 e-mail: juliana.pascoalini.gomes@philips.com
Traxon

Av. dos Autonomistas, 4.299

06090 901 - Osasco - SP

F. (11) 3684 - 7432

Contato: Ricardo Benucci

Cel. (11) 98196 - 5389

 e-mail: ricardo.benucci@traxontechnologies.com / r.benucci@osram.com
Ventana Luminosos Ltda.

Av. Bertoga, 1.705

13225 000 - Várzea Paulista - SP

F. (11) 4596 - 1100

Contato: Fábio Aguillar da Silva

Cel. (11) 99716 - 6933

 e-mail: fabio.aguillar@ventanabr.com
VeroLuz – Iluminação e design

R. Alberto Luz Cardoso, 35 - Portal do Éden

13308 500 - Município de Itú - SP

F. (11) 5506 – 4906

Contato: Alexandre Rodrigues de Almeida

Cel: (11) 99937 – 7499

 e-mail: veroluz@uol.com.br / alexandre@veroluz.com.br / vendas@veroluz.com.br

Contato: Marco Antonio

Cel.: (11) 99703 - 4389