



MULTIPALCO EVA SOPHER - TEATRO ITALIANO -

10_Projeto Executivo_Cenotecnica



JULIO RAMOS COLLARES
DALTON BERNARDES
ARQUITETURA S/S
julioramoscollares@gmail.com
(51) 98123.9443
daltonrpbernardes@gmail.com
(51) 98123.9433

THEATRO SÃO PEDRO: MULTIPALCO EVA SOPHER

Praça Marechal Deodoro, s/nº - Centro Histórico - Porto Alegre - RS

LICITAÇÃO ETAPA 1

ESCLARECIMENTOS SOBRE O USO DO PROJETO DE CENOTÉCNICA

1. OBJETIVO

A obra do Multipalco iniciou por volta de 2004 e ainda não foi concluída.
O presente documento faz parte da revisão geral do projeto original, para embasar a licitação para uma nova etapa de obra.
Este documento foca o projeto de Cenotécnica.

2. BASES

Projeto:

- O projeto original de Cenotécnica foi elaborado em 1998 e posteriormente atualizado em 2005, e é de autoria do Arq. José Carlos Serroni.
- A atualização das especificações dos equipamentos cênicos básicos se dá em virtude das mudanças tecnológicas deste tipo de material.

Documentos:

Teatro Oficina
Memorial Descritivo
- Pranchas TO PE-01 e TO PE-01
Teatro Italiano
Memorial Descritivo
Prancha 01 Planta de fosso
Prancha 02 Planta de palco
Prancha 03 Planta de varas
Prancha 04 Planta de passarelas
Prancha 05 Planta de urdimento
Prancha 06 Corte longitudinal
Prancha 07 Detalhes de cenotécnica
Prancha 08 Detalhes de vara
Prancha 09 Detalhamento de piso de palco
Prancha 10 Detalhamento da caixa cênica
Prancha 11 Distribuição de circuitos/canais de dimmers



3. ESCLARECIMENTOS

Nesta etapa de obra que se vai licitar, deverão ser consideradas todos os documentos acima citados, entretanto:

- no Teatro Oficina deve-se desconsiderar a Iluminação Cênica, a Vestimenta Cênica e a grelha no forro, as calhas U, as instalações elétricas dessas calhas e as varas fixas, pois estes itens já foram executados . Considerar apenas as varas móveis;
- no Teatro Italiano devem ser desconsideradas a Vestimenta Cênica e a Iluminação Cênica. Considerar apenas a Mecânica Cênica completa, ou seja, piso do palco e quarteladas, sistema de elevação/sustentação das quarteladas, elevador do fosso da orquestra,varas contrapesadas(10 unidades), varas motorizadas(13 unidades), varas fixas (2 unidades), caixas de tomadas, infraestrutura elétrica cênica das varas de iluminação, incluindo todos os cabos de energia.

Porto Alegre, 21 de setembro de 2022

Julio Ramos Collares

Dalton Bernardes

JOSÉ CARLOS SERRONI CENOGRAFIA

MEMORIAL DESCRITIVO DE CENOTECNIA E ILUMINAÇÃO CÊNICA

TEATRO OFICINA
do complexo teatral São Pedro de Porto Alegre - RS

PROJETO EXECUTIVO
SETEMBRO DE 2021



JOSÉ CARLOS SERRONI CENOGRAFIA

CONTEÚDO

CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	2
GRELHA.....	4
GRELHAS.....	4
VARAS MÓVEIS.....	4
POLIA PIVOTANTE.....	5
CALHA - 40cm.....	5
CALHA - 10cm.....	5
MESA DE CONTROLE DE LUZ.....	6
SALA DE DIMMERS E DIMMERBOX.....	6
PONTOS DE TOMADA.....	6
PONTOS DMX.....	7
DIMMERBOX DE 12 CANAIS (2000W).....	7
EQUIPAMENTOS DE ILUMINAÇÃO CÊNICA.....	7
TORRES DE ILUMINAÇÃO LATERAL.....	7
REFLETOR PAR LED - RGBW.....	8
REFLETOR RIBALTA LED.....	9
REFLETOR ELIPSOIDAL - 26°, 50°, 70°.....	9
REFLETOR ELIPSOIDAL JÚNIOR - 25°, 50°.....	10
REFLETOR MOVING LIGHT.....	10
PLUGS E ADAPTADORES.....	11
CABOS DE EXTENSÃO.....	11
GARRA TIPO “J”.....	11
GLOBO ESPELHADO MOTORIZADO.....	11
CABO DE SEGURANÇA 90 CM.....	12
CABO DE SEGURANÇA 50 CM.....	12
SPLITTER.....	12
ESCADA.....	12
RESUMO QUANTITATIVO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS INDICADOS EM PROJETO.....	Error! Bookmark not defined.
CONTATOS.....	Error! Bookmark not defined.
ANEXOS.....	Error! Bookmark not defined.
Catálogo mesa de controle de luz.....	Error! Bookmark not defined.

JOSÉ CARLOS SERRONI CENOGRAFIA

CONSIDERAÇÕES GERAIS

O projeto em questão, refere-se ao complementar de cenotecnia e iluminação cênica no Teatro Oficina, implantado nas dependências do Theatro São Pedro: Multipalco Eva Sopher; uma área destinada a uso múltiplo, podendo receber as mais diversas atividades, seja no campo dos espetáculos, como nos de formação.

Em uma área aproximada de 250m², com um pé direito de 6,50m², contornado por uma varanda nos quatro lados, será instalada em sua parte superior, junto às vigas, uma grelha cênica para suporte de todos os elementos cênicos a serem suspensos: iluminação cênica, possíveis vestimentas, além de peças cenográficas. Optamos por inseri-la entre vigas, numa modulação de 1,0 x 1,0m.

Essa grelha, montada com tubos quadrados de metalon 40 x 40mm, com parede de 2,0mm deverá ser fixada nas vigas e em paredes laterais, tendo ainda alguns tirantes rígidos fixados na laje.

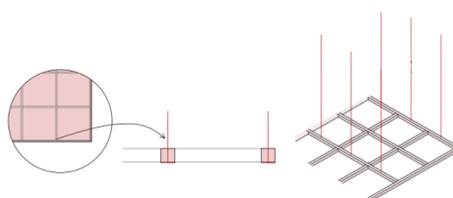


Figura 1| Detalhe de fixação (também pode ser verificado na íntegra no corte A.A., em pranchas do projeto)

O piso da sala, especial para dança, teatro e outras atividades, será montado em assoalho flutuante, com pranchas de freijó ou tauari, de 3,5cm de grossura apoiadas em barrotes de 5,0 x 5,0 cm a cada 50cm, em posição transversa das pranchas, sempre recebendo neoprene em suas junções, com dureza média e 6mm de espessura. Os encaixes deverão ser realizados com acabamento macho e fêmea com pranchas de 10 a 15 cm de largura. Para acabamento deverá ser realizado o lixamento com pintura em duas de mãos de seladora.

Obs.: Desconsiderar o piso. Este não fará parte desta licitação.

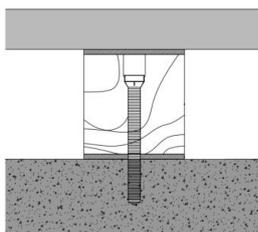


Figura 2| Detalhe de fixação do piso em corte

Na grelha propomos um sistema de polias pivotantes (que atendem todas as direções), com 4" de diâmetro e cava para passagem de cordas de poliestireno preta de 3/4". Essas cordas suspendem varas em tubos redondos de 1.1/2" com parede de 1.5mm, com pontos de fixação de metro em metro. Projetamos dois conjuntos: um com doze varas de 3,0m, e outro com doze varas de 6,0m. Dependendo do espetáculo e das necessidades, esses tubos são suspensos manualmente, posicionados nas alturas desejadas, com as cordas podendo ser amarradas, inclusive, no guarda corpo das varandas.

JOSÉ CARLOS SERRONI CENOGRAFIA

Na grelha também estão instaladas as tomadas, trifásicas e as DMX, conforme projeto, e recebem também as calhas de alimentação das tomadas da sala de dimmers aos pontos de tomada.

Caixas de tomadas também foram projetadas para o pé das paredes e laterais das arquibancadas retráteis, que também fazem parte do projeto, conforme indicado em pranchas.

Projetamos noventa e oito pontos de tomadas trifásicas para 2000W, e vinte pontos DMX, que podem ser ligados a 120 canais de dimmers dispostos na sala ao lado da cabine de controle.

Cortinas em veludo preto, 350gr/m² devem ser instaladas nas portas de acesso à sala.

Anexo, definimos um conjunto básico de equipamentos de iluminação, conforme a planilha apresentada.

A carga prevista para atender a demanda da sala Teatro Oficina é de 120KW, que deve ser aferida no projeto de elétrica. Também deve ser validada a estrutura da grelha pelo projetista de metálica, para uma carga sugerida de 100 kg/m².

Arquiteto Responsável
JOSÉ CARLOS SERRONI
CAU 6277-4

TEATRO SÃO PEDRO
Multipalco Eva Sopher
Praça Marechal Deodoro, s/n - Porto Alegre - RS

IMPLANTAÇÃO GRELHA
TEATRO OFICINA

PROJETO EXECUTIVO

data	revisão
SET/21	01 (04.10.21)

PEÇAS GRÁFICAS

Memorial Descritivo	Descritivo do projeto.
Prancha 01	Implantação e detalhamento.
Prancha 02	Implantação e detalhamento.

JOSÉ CARLOS SERRONI CENOGRAFIA

GRELHA

GRELHA

Como pode ser observado em esquema abaixo (o projeto pode ser conferido na íntegra na prancha 01), a grelha cênica deverá ser instalada em três partes, entre os vãos de vigas existentes na sala do Teatro Oficina. Os módulos de 1,0 x 1,0m deverão ser sempre privilegiados no miolo da grelha, podendo os possíveis ajustes de medida necessários após medição in loco, para seu encaixe no vão serem feitos nas extremidades. Como indicado em projeto, as extremidades deverão ser chumbadas na paredes circundantes e o miolo suspenso por hastes rígidas, instaladas da face inferior da grelha até a viga da laje. A pintura deverá ser eletrostática, na cor preto fosco.

Grelha - trama 1m x 1m - 159,0 m²

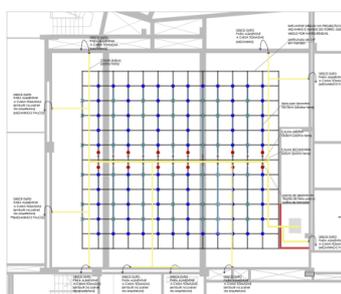


Figura 3| Implantação dos três módulos da grelha cênica.

VARAS MÓVEIS/ VARAS FIXAS

As varas poderão ser instaladas por amarração em quantidades e alturas desejáveis pela demanda. O sistema de polias pivotantes facilitará o processo de combinação das roldanas com a necessidade de posicionamento das varas. Inserindo cordas em duas roldanas, por exemplo, poderá ser pendurada uma vara de três metros no sentido perpendicular, paralelo ou oblíquo à plateia. Além da possibilidade de alternar o posicionamento das varas, também é possível que sua implantação seja em diferentes alturas, no topo do pé direito, ou mesmo quase ao chão. As varas deverão ser em tubo metálico de 1.1/2" com parede de 1.5mm de espessura. Para permitir diferentes amarrações, deverá ser soldado na barra, um olhal a cada 1m (conferir prancha 02 do projeto). As varas fixas deverão ser instaladas abaixo da grelha, com tubo de mesma dimensão das varas móveis.

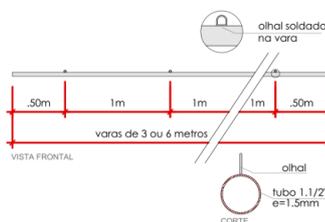


Figura 4| Esquema de espaçamento de olhal para amarração da vara

Quantidade de varas móveis: 12 unidades de 3 metros / 12 unidades de 6 metros
 Quantidade de varas fixas: 25 unidades

JOSÉ CARLOS SERRONI CENOGRAFIA

POLIA PIVOTANTE

Polia pivotante de 4" com cava de 3/4" para passar corda. O modelo deverá ser soldado em barra pendente chata, de acordo com especificado em projeto. Também encontradas no mercado como roldanas giratórias.



Figura 5 | Modelo de polia pivotante.

Quantidade: 30 unidades

CALHA - 40cm

Calha primária para recebimento e distribuição de cabeamento . Modelo perfurado, tipo U. Acabamento em pintura eletrostática na cor preto fosco (verificar implantação em projeto).

Quantidade: aproximadamente 52 metros lineares

CALHA - 10cm

Calha secundária para direcionamento do cabeamento. Acabamento perfurado Modelo perfurado, tipo U. Acabamento em pintura eletrostática na cor preto fosco (verificar implantação em projeto).

Quantidade: aproximadamente 54 metros lineares



Figura 6 | Modelo de calha perfurada tipo U

JOSÉ CARLOS SERRONI CENOGRAFIA

MESA DE CONTROLE DE LUZ

Características da Mesa de Comando:

- Mesa de comando de iluminação, com seis modos de operação: single scene, two scene, submaster, Moving Light, Led e Playbacks
- 24 páginas de submasters, cada página com 48 submasters
- 12 Playbacks, cada playback com possibilidade de 96 steps, podendo ser visualizados nos faders
- Programação e operação de até 24 Movings Lights
- Programações podem ser salvas em pen drive, através de uma entrada USB
- 2 Botões para acionamento de dispositivos DMX 512 externos
- 2 Saídas DMX 512 – 1024 canais
- Display de Vídeo integrado – Entrada de Vídeo para monitores VGA
- Peso de 18,9 kgs; dimensão (CxLxA) 868x362x111 mm

Modelo de referência: **Element 2 Console** da **ETC** ou equivalente em qualidade, técnica e acabamento.
Quantidade: 1 unidade



Figura 7 | Mesa de comando

SALA DE DIMMERS E DIMMERBOX

A sala onde ficarão os racks de dimmers será implantada contígua à sala de operação de luz e som, no nível +19,00, Mezanino do Teatro Oficina (A implantação pode ser verificada na prancha 02 do projeto). Da sala sairão todos os cabos de alimentação da grelha, tomadas e pontos dmx.

PONTOS DE TOMADA

Os pontos de tomadas trifásicas estão localizados logo acima da grelha e também ao pé das paredes limites da sala do Teatro Oficina. Podendo assim atender as demandas aéreas e de solo.

Quantidade: 98 unidades nas grelhas / 32 unidades nos dutos

JOSÉ CARLOS SERRONI CENOGRAFIA

PONTOS DMX

Os pontos dmx estão localizados logo acima da grelha e também ao pé das paredes limites da sala do Teatro Oficina. Podendo assim atender as demandas aéreas e de solo.

Quantidade: 20 unidades nas grelhas / 16 unidades nos dutos

DIMMERBOX DE 12 CANAIS (2000W)

- Digitais de 10A
- Entrada para alimentação 220V Trifásica + Neutro + Terra
- Com monitoramento remoto (inteligentes)
- Duas opções de conexão à carga: PTV / SINDAL
- Sinal digital baseado no protocolo DMX512 (XLR 3 ou 5 pinos)
- Com monitoramento remoto (inteligentes).
- Acondicionados em racks padronizados de 19".
- 12 disjuntores de proteção com curva C (25A) e sistema de seleção de canais de emergência para que os canais selecionados possam ser ativados em caso de falha, mediante um circuito de pânico.
- Teclado no painel frontal.
- Programação e Gravação de software através de Microprocessador "PIC", que permite a operação e configuração de Cenas, Chases, Testes, Curva de Operação, endereçamento e informações de temperatura.
- Refrigeração forçada por meio de ventoinha acionada através de comando microprocessado.
- Potência de 4400W por canal em 220V.
- Rack móvel, com capacidade para instalação de até 04 módulos de 12 canais.
- Sistema de entrada de energia com conectores canloc de 250A.
- Com identificação à distância de falhas na lâmpada, problemas nos dimmers e falhas nos controles de entrada; o sistema deve fornecer também informações sobre presença de carga em cada canal, erro por alta temperatura, erro por sobretensão e recepção DMX.

Modelos de referência: **ETC - Modelo Sensor 3** ou **Phillips Strand Lighting – Modelo C21** ou equivalente em qualidade, técnica e acabamento.

EQUIPAMENTOS DE ILUMINAÇÃO CÊNICA

TORRES DE ILUMINAÇÃO LATERAL

Torres montadas com perfis de aço laminado e dobrado soldados e/ou parafusados entre si. Basicamente, consistem em dois elementos sendo o primeiro montado em perfil tubular metálico de seção quadrada com 4" x 4" para fixação de tomadas e passagem dos cabos condutores elétricos PP 2,5mm. Nesse duto são embutidas 06 tomadas trifásicas de 2000w para refletores e 02 pontos DMX para Mooving Light.

JOSÉ CARLOS SERRONI CENOGRAFIA

A torre é modulada em 1,70m de altura por 0,80m de largura, espaçadas da parede em 0,35m. Sua construção é feita com perfis tubulares de seção circular (SCH 40) com diâmetro de 2", soldados de forma coplanar e chumbados nas paredes laterais. Deverão ser instalados os bornes terminais de ligação das diversas tomadas.

Todos os parafusos, porcas e outros acessórios utilizados na montagem deverão receber tratamento antioxidante e os componentes estruturais receberão limpeza com desengraxante e mecânica, uma demão de primer e uma ou mais demãos necessárias de pintura de acabamento em tinta esmalte na cor preta (fosca).

Quantidade: 8 unidades

REFLETOR PAR LED - RGBW

Refletores que utilizam lâmpadas de LED e têm uma série de recursos tecnológicos como, por exemplo, um sistema de cores que variam entre vermelho, ciano, âmbar, verde, azul, índigo e branco.

Efeito arco-íris
Flicker livre
Sem sombra
Menos calor
Óptica como padrão de 15 ° (42 °) feixe óptico como opcional de 45 ° (56 ° feixe)
de isolamento Grau IP65
12 LED - Seul - vermelho - 3W
12 LED - Seul - Verde - 3W
12 LED - Seul - Azul - 3W
vida LEDs: 50.000 horas
8 pré-construído em programas Strobe 1-25 flash / segundo, o efeito de pulso automático
operação mestre e escravo de sincronização com a música 8 programas pré-construído Blackout
para todas as cores
DMX 512
modos DMX canais: 3/4/6 canais de
dígitos display LED
AC100V ~ 240V, 50Hz / 60Hz
Peso: 8 kg aproximadamente.
Garra tipo "J" em ferro na cor preta, dimensão rosca de trava: 6,0 cm (dimensões aproximadas -A x
L x P: 13,0 x 3,0 x 8,0 cm)
Cabo de segurança de 50 cm e 90cm com mosquetão, bitola de 4mm, encapado com silicone,
suporta até 100 kg e ideal para refletores de iluminação.
Cabo de 1,00m com plug padrão PTV



JOSÉ CARLOS SERRONI CENOGRAFIA

Observações: Completo, com lâmpadas e acessórios

Marcas sugeridas: SGM ou Hot Machine ou equivalente em qualidade, técnica e acabamento.
Quantidade: 48 unidades

REFLETOR RIBALTA LED

Pan / Tilt + / -45 ° / 15 °, -75 °
Fonte (lâmpada) (fonte luminosa)
35 LEDs OSRAM OSOLON Azul 2W
35 LEDs OSRAM OSOLON Verde 3W
35 LEDs OSRAM OSOLON Red 1,5 W
Fluxo Luminoso 11.400 Lumens
Variável de temperatura de cor
LEDs vida: 50.000 horas
ASYMMETRIC 8 ° / 25 °
ELÍPTICO 40º
Grau de isolamento IP40
AC 90-270V, 50-60Hz
220W o consumo de energia
8 canais DMX
EM sinal DMX512 optoisoladas
Display LCD, 4 botões
Microcomputador interno
menu de funções de largura
Software atualizável via DMX
(A x L x P) 320 x 970 x 229 mm (aproximadamente)
Peso: 16,5 kg (aproximadamente)
Garra tipo "J" em ferro na cor preta, dimensão rosca de trava: 6,0 cm (dimensões aproximadas -A x L x P: 13,0 x 3,0 x 8,0 cm)
Cabo de segurança de 50 cm e 90cm com mosquetão, bitola de 4mm, encapado com silicone, suporta até 100 kg e ideal para refletores de iluminação.
Cabo de 1,00m com plug padrão PTV

Observações: Completo, com lâmpadas e acessórios

Marcas sugeridas: SGM ou Hot Machine ou equivalente em qualidade, técnica e acabamento.
Quantidade: 12 unidades

REFLETOR ELIPSOIDAL - 26°, 50°, 70°

Os modelos mais avançados são da ETC (o conhecido Source Four), ZOOM ou equivalente em qualidade, técnica e acabamento. No caso dos focos fixos, as aberturas são de 5°, 10°, 14°, 19°, 26°, 36°, 50°, 70° e 90°.

Projetor elipsoidal com espelho dicróico, íris, eixo de facas rotatório e porta-gobos fabricado em alumínio extrudado com pintura epóxi de alta temperatura preto fosco;
Sistema de Corpo fixo e tubos intercambiáveis com guias de 26º, 36º 50º; 15º a 30º e 70º

JOSÉ CARLOS SERRONI CENOGRAFIA

Lâmpada HPL, 750 Watts, 230 Volts, marcas GE, Sylvania, Osram ou equivalente em qualidade, técnica e acabamento.

Acessórios: Mascador de luz tipo TOP HAT, Extensor para filtro de cor, Porta filtro de cor, Porta Gobos.

Garra tipo "J" em ferro na cor preta, dimensão rosca de trava: 6,0 cm (dimensões aproximadas -A x L x P: 13,0 x 3,0 x 8,0 cm)

Cabo de segurança de 50 cm e 90cm com mosquetão, bitola de 4mm, encapado com silicone, suporta até 100 kg e ideal para refletores de iluminação.

Cabo de 1,00m com plug padrão PTV



Observações: Completo, com lâmpadas e acessórios

Marcas sugeridas: ETC ou equivalente em qualidade, técnica e acabamento.

Quantidade: 12 unidades (4 unidades de cada)

REFLETOR ELIPSOIDAL JÚNIOR - 25°, 50°

Projetor elipsoidal com espelho dicróico, íris, eixo de facas rotatório e porta-gobos fabricado em alumínio extrudado com pintura epóxi de alta temperatura preto fosco;

Modelo source four zoom JR 25-50

Lâmpada HPL, 750 Watts, 230 Volts, marcas GE, Sylvania, Osram ou equivalente em qualidade, técnica e acabamento.;

Cabo de 1 metro com plug PTV20;

Garra tipo "J" em ferro na cor preta, dimensão rosca de trava: 6,0 cm (dimensões aproximadas -A x L x P: 13,0 x 3,0 x 8,0 cm)

Cabo de segurança de 50 cm e 90cm com mosquetão, bitola de 4mm, encapado com silicone, suporta até 100 kg e ideal para refletores de iluminação.

Cabo de 1,00m com plug padrão PTV

Observações: Completo, com lâmpadas e acessórios

Marcas sugeridas: ETC ou equivalente em qualidade, técnica e acabamento.

Quantidade: 12 unidades (6 unidades de cada)

REFLETOR MOVING LIGHT

Escurecimento eletrônico: quatro opções de curva de escurecimento

Mistura de cores: CMY, variável independente 0 - 100%

Roda de cores: 6 filtros de cores mais abertos

Efeitos de feixe: prisma rotativo de três facetas

JOSÉ CARLOS SERRONI CENOGRAFIA

Roda giratória do gobo: 6 gobos intercambiáveis mais aberto, rotação da roda, rotação do gobo, indexação e agitação
Roda de gobo estática: 10 gobos mais aberta, indexação de roda, rotação e vibração
Íris: 0 - 100%, efeitos de pulso
Zoom: motorizado
Efeito do obturador: eletrônico, com estroboscópio regular e aleatório de velocidade variável
Pan: 540 °Inclinação: 268 °
Velocidade de panorâmica e inclinação: ajustável via painel de controle integrado e DMX
Foco: Motorizado, com rastreamento de foco de zoom



Figura 8| Refletor moving light

Observações: Completo, com lâmpadas e acessórios

Modelo de referência: MAC quantum profile ou equivalente em qualidade, técnica e acabamento.
Quantidade: 8 unidades

PLUGS E ADAPTADORES

Para completar a viabilidade de utilização dos equipamentos de iluminação, deverão ser considerados equipamentos e acessórios complementares.

CABOS DE EXTENSÃO

Cabos extensores para refletores com plug PTV, ou seja, cabos com entrada TTV e saída PTV. Cabos de 3m e 6m.

Quantidade: 16 unidades de 3m / 16 unidades de 6m

GARRA TIPO "J"

Material: Ferro
Cor: preto
Tipo "J"
Dimensão Rosca de trava: 6,0 cm
Dimensões aproximadas (A x L x P): 13,0 x 3,0 x 8,0 cm

GLOBO ESPELHADO MOTORIZADO

Tipo: Globo espelhado
Construído em Isopor
Espelho facetado 10mm
Diâmetro: 40cm

JOSÉ CARLOS SERRONI CENOGRAFIA

Com motor elétrico para movimentação do globo

CABO DE SEGURANÇA 90 CM

Cabo de segurança de 90 cm.
Com mosquetão.
Bitola de 4mm.
Encapado com silicone.
Suporta até 100 kg.
Ideal para refletores de iluminação.

CABO DE SEGURANÇA 50 CM

Cabo de segurança de 50 cm.
Com mosquetão.
Bitola de 4mm.
Encapado com silicone.
Suporta até 100 kg.
Ideal para refletores de iluminação.

SPLITTER

O SPLITTER DELTA 6 ou equivalente em qualidade, técnica e acabamento, é um equipamento de comunicação para o protocolo DMX 512, contendo 1 entrada e 6 saídas amplificadas e filtradas. O SPLITTER DELTA 6 ou equivalente em qualidade, técnica e acabamento, é o melhor no mercado de iluminação profissional e transmissão de dados. Suas saídas são isoladas uma das outras por acopladores ópticos, dando confiabilidade e proteção ao seu circuito, não levando fuga de AC, ruídos ou qualquer outro tipo de problema aos equipamentos nele conectados. O design do SPLITTER DELTA 6 ou equivalente em qualidade, técnica e acabamento, possibilita ao seu operador nomear o universo de entrada ("A", "B", etc) e também suas saídas ("Moving Head MAX" ou somente "MAX" ou "RAPTOR"), esta escrita pode ser facilmente apagada com álcool, o que permite ao usuário personalizar como preferir todos os eventos.

Ficha técnica: 1 entrada, 1 seguidor e 6 saídas
Capacidade de ligação de 30 equipamentos por saída
Led's de indicação DMX (verde) e Power (vermelho)
Conectores XLR 3 pinos
Tensão de ligação: 220V
Confeccionado em aço no padrão rack 19"
Dimensões: Altura: 445 mm / Largura: 443 mm / Profundidade: 150 mm

Marca de Referência: HPL ou equivalente em qualidade, técnica e acabamento.

ESCADA

Escada tesoura, reforçada, em alumínio, com pisadas antiderrapantes de dez centímetros e capacidade mínima de 200kg.

Obs.: Desconsiderar. Não fará parte desta licitação.

JOSÉ CARLOS SERRONI CENOGRAFIA

MEMORIAL DESCRITIVO

Projeto de Arquitetura Cênica
Cenotécnica e Iluminação
Cênica

**Anexo do Teatro São
Pedro - Sala de Palco
Italiano**
Projeto Executivo

ATUALIZAÇÃO GERAL
Fevereiro de 2022

JOSÉ CARLOS SERRONI CENOGRAFIA

Conteúdo

- 1. Equipamentos**
- 2. Cargas estruturais, cargas elétricas e carregamentos de varas**
- 3. Piso do palco**
- 4. Urdimento e polias de varas**
- 5. Condução de cabos de tomadas e motores**
- 6. Vestimenta cênica**
- 7. Cabine de controle e dimmers/sistema de comunicação**
- 8. Discriminação de varas de palco e platéia – luz e cenografia**
- 9. Princípios de construção e suspensão de varas**
- 10. Indicação dos pontos de luz. Circuitos.**
- 11. Caixas de tomadas e outros equipamentos de iluminação**
- 12. Camarins**
- 13. Outros equipamentos de iluminação**
- 14. Outros equipamentos: quantidades**
- 15. Luzes de serviço e apoio**



JOSÉ CARLOS SERRONI CENOGRAFIA

|

TEATRO SÃO PEDRO
Multipalco Eva Sopher
Praça Marechal Deodoro, s/n - Porto Alegre - RS

CENOTECNIA
PALCO ITALIANO

PROJETO EXECUTIVO

data	revisão
FEV/22	R00 - 14.02.22
	R01 - 21.02.22
	R02 - 02.03.22
	R03 - 17.03.22

PEÇAS GRÁFICAS

Memorial Descritivo	Descritivo do projeto.
Prancha 01	Planta de fosso
Prancha 02	Planta de palco
Prancha 03	Planta de varas
Prancha 04	Planta de passarelas
Prancha 05	Planta de urdimento
Prancha 06	Corte longitudinal
Prancha 07	Detalhes de cenotécnica
Prancha 08	Detalhes de vara
Prancha 09	Detalhamento de piso de palco
Prancha 10	Detalhamento da caixa cênica
Prancha 11	Distribuição de circuitos/canais de dimmers

JOSÉ CARLOS SERRONI CENOGRAFIA

1. Equipamentos

Consta do projeto desenho de palco e áreas de cena adjacentes, com indicação de piso, urdimento de caixa de palco italiano para fixação de varas de cenografia e iluminação cênica e para amarração de pernas, além da vestimenta básica de palco (cortina de boca, reguladores verticais e horizontal, pernas, bambolinas, rotunda negra, tela bobinável para projeção na boca de cena) e cortina corta fogo (tipo zetex).

Constam ainda do projeto a localização das tomadas para refletores – localizadas, para além das varas de luz móveis, nas paredes internas ao palco e nas varas fixas de plateia. Serão instalados 02 pontos para canhão seguidor dentro da cabine de controle. É determinada a distribuição geométrica das calhas primárias e secundárias, bem como o sistema para condução dos multi-cabos e organização da sala de dimers e cabine de controle. As tomadas de passarelas técnicas são utilizadas juntamente com equipamento especial para fixação dos refletores, soldado aos parapeitos das passarelas. As tomadas de palco são montadas em caixas fixadas a paredes e pilares da estrutura. Deverão ser instaladas tomadas para refletores segundo a definição das caixas de tomadas C4 e C9. Sugerimos também a instalação de tomadas para aparelhos elétricos, que pode ser incorporada no projeto de instalações elétricas, conforme descrito no item Caixas de tomadas e outros equipamentos de iluminação.

Foram dispostas no projeto varas de luz com seus pontos de tomadas tripolares para refletores, além dos pontos de amarração dos cabos de suspensão. São previstas no palco 05 varas de luz motorizadas com seis suspensões e 20 pontos, perfazendo 100 pontos. São previstas 02 varas motorizadas laterais de iluminação no palco, em eixos equidistantes do eixo de simetria da cena, num total de 28 pontos. É prevista ainda uma vara de contraluz de palco, com 18 pontos, e uma vara de luz de proscênio com 18 pontos para refletores

Serão instaladas na passarela técnicas de plateia cinco varas fixas para iluminação cênica, totalizando 52 pontos para fixação de refletores.

Previmos a existência de 44 tomadas para refletores distribuídas em quatro caixas de nove pontos (C9) instaladas nas paredes e pilares internos ao palco (anteriores e posteriores) e duas caixas de quatro pontos (C4) instaladas nas paredes laterais da caixa cênica. Foi prevista, ainda, a instalação de um conjunto de cinco caixas de tomadas C4, com quatro tomadas cada, ao longo da borda do palco, totalizando 20 pontos.

A distribuição das tomadas das varas de iluminação cênica e das caixas de tomadas de palco deverá ser de uma por canal de dimmer para os pontos de varas frontais de palco, de contraluz e de proscênio, assim como para as caixas de tomadas de palco. Os pontos das varas de iluminação lateral de palco (V24 e V25) deverão ser ligadas aos pares, das extremidades para o centro, assim como os pontos das varas fixas de plateia (V1 e V2).

Os equipamentos do projeto de cenotécnica compreendem ainda um conjunto de 24 quarteladas de palco apoiadas em estrutura modular móvel e elevador de orquestra.

JOSÉ CARLOS SERRONI CENOGRAFIA

2. Cargas estruturais, cargas elétricas e carregamentos de varas

Para o urdimento o carregamento previsto é de 350 kg /m². O piso de palco deve suportar uma carga de 500 kg/m², incluindo as coxias, proscênio e área do fosso de orquestra. As varandas de palco devem ser construídas tendo-se em vista a necessidade de suportarem cargas de até 250 Kg/m² (varanda de manobras) e 800Kg/m² (área de depósito de pesos/varanda de carregamento).

Para atender ao projeto de iluminação cênica, a carga elétrica será de 120 KW. Essa é a carga máxima simultânea que será usada nas composições possíveis dos 280 pontos de tomadas distribuídos por todo o espaço.

As varas de luz elétricas de palco devem suportar uma carga de 300Kg. As varas manuais contrapesadas da caixa do palco terão previsão de carga de 200Kg. As varas de cenografia elétricas de palco poderão suportar cargas de até 500 Kg, e as varas para amarração de pernas, 50Kg.

*Todos os valores se referem à capacidade mínima de carga. Consultar projeto de estrutura metálica.

3. Piso do palco

PISO FIXO

O piso do palco deverá ser executado em tábuas de madeira freijó ou tauari com encaixe tipo macho/fêmea secado em estufa, com espessura de 3.5 – 4.0cm, possuindo cada prancha

10.0 cm de largura, dispostas paralelamente à boca de cena . Sua fixação será feita no sistema flutuante, ou seja, as tábuas do piso fixo serão aparafusadas sobre um lastro de barrotes de pinho montados no contrapiso, com lastro de argamassa, seguindo uma modulação de 1.5m x .75m, no sistema típico de assoalho.

O sistema contará com aplicação de neoprene entre os apoios (barrotes) e as tábuas também entre o contrapiso e os apoios. A fixação deverá se dar com parafusos atarrachantes para madeira rebaixados e clavilhados. O acabamento do piso, após raspagem mecânica e calefação, deverá ser feito com aplicação de seladora e verniz fosco.

PISO MÓVEL (QUARTELADAS)

O piso do palco é provido de quarteladas para movimentação no eixo vertical na área do fosso de palco. As quarteladas são construídas a partir de um quadro estrutural executado em barrotes de madeira, onde são aparafusadas tábuas seguindo as mesmas especificações do piso do palco. O tratamento do piso das quarteladas deve ser semelhante ao do piso de palco fixo, com ajuste perfeito entre as duas áreas. As quarteladas deverão ser apoiadas sobre uma estrutura dotada de apoios verticais (pontaletes) metálicos providos de macaquinhos de sustentação das vigas de apoio das quarteladas, com movimento independente; as vigas podem, portanto, ser retiradas em função da necessidade de aberturas, para vãos iguais ou maiores à área de duas quarteladas. As vigas podem ser executadas em perfis metálicos (de alma cheia ou treliçados), ou de madeira maciça, de acordo com o sistema adotado pelos fornecedores.

Em função das características estruturais já existentes no edifício não foi possível adotar-se o padrão internacional de 2.0m x 1.0m em todas as quarteladas. Desta forma, existem dois tamanhos diferentes de quarteladas no piso do palco.

JOSÉ CARLOS SERRONI CENOGRAFIA

4. Urdimento e polias de varas

O urdimento do teatro compõe-se de um piso técnico formado por um conjunto de perfis C executados em chapa dobrada com cerca de 15.00cm de largura, apoiados em vigas metálicas engastadas nas paredes/estrutura laterais do palco. Entre os perfis existe uma folga (talho) de 5cm para passagem dos cabos de aço que sustentam as varas. As polias de urdimento são aparafusadas ou soldadas aos perfis do piso. O piso do urdimento deverá ser montado tendo-se em vista o posicionamento das polias para a passagem dos cabos do modo que se apresenta no projeto.

As polias de varas são usinadas em aço, com diâmetro de acordo com o sistema instalado, contando com cavas por onde passam os cabos de aço, que sustentam a vara e são enrolados na carretilha do motor com o redutor, no caso das varas elétricas.

Podem ser utilizados também sistema dotado de eixo cardan. No caso das varas manuais contrapesadas, os cabos de aço são fixados à tampa da caixa de contrapesos e seguem comesta o percurso pela prumada do sistema vertical de movimentação (wallframe).

O sistema de movimentação manual contrapesado ainda apresenta outros dois tipos de polias, a saber: polia de base, localizada no fosso do palco, para passagem da corda que orienta o sistema, e polia de cabeça, para passagem de corda e distribuição dos cabos em cada linha de suspensão da vara (06 cavas para cabo de aço e 01 cava para corda de manobra). O wallframe deverá ser montado junto à parede localizada próxima ao eixo F, segundo disposições do projeto.

As varas para amarração de pernas serão montadas com funcionamento pelo sistema manual não contrapesado; neste caso, as polias serão específicas para esse uso, e o sistema de movimentação utilizará cordas sintéticas indeformáveis (easygrip) como elementos de suspensão. As manobras são amarradas em malaquetas fixadas na varanda de manobras, no alinhamento das varas.

Os cabos de aço de sustentação das varas devem ser flexíveis, com grossura de 3/16".

A corda da suspensão dos contrapesos devem ser de sisal, com 1 polegada de grossura.

5. Encaminhamento de cabos de tomadas e motores

Para o encaminhamento dos cabos serão instaladas, a partir do palco e platéia, eletrocalhas e eletrodutos de acesso dos cabos de luz aos dimmers e à cabine de controle. A fiação que alimenta os motores das varas será distribuída em uma calha independente, descendo até o painel de controle, que deverá ser instalado na parede frontal interna ao palco, entre os eixos E e F, disposta conforme indicado no projeto.

O encaminhamento dos cabos de tomadas e pontos de luz de varas se dá por um sistema de eletrocalhas distribuídas pelo urdimento, nos fossos de orquestra e do palco, sob as varandas montadas no palco e na porção da plateia onde serão instaladas as varas de iluminação. Será utilizada uma eletrocalha principal de recolhimento dos cabos de refletores das varas frontais de palco, vara de proscênio e varas de plateia, uma calha secundária para recolhimento dos cabos de refletores das varas laterais de palco e outras calhas derivadas para condução dos cabos de refletores da vara de contraluz e das caixas de tomadas.

A seguir descrevemos o sistema de encaminhamento dos cabos e a distribuição de dutos e calhas.

- Encaminhamento de cabos de caixas de tomadas da borda do palco/ caixa C4 eixo F
Um duto recolhe os cabos dessas caixas de tomadas, seguindo o contorno do proscênio, até o ponto indicado no corte longitudinal, seguindo até a calha derivada instalada sob a varanda de manobras e daí até a calha principal. O mesmo duto recolhe os cabos de tomadas da caixa C4 localizada junto ao eixo F.
- Encaminhamento de cabos de caixas de tomadas C9 do palco (paredefrontal/boca de cena) :
Os cabos dessas caixas de tomadas C9 seguem verticalmente por dutos posicionados junto às paredes até a calha derivada localizada no vão da passarela localizada junto à boca de cena, daí seguindo até a calha principal.
- Encaminhamento de cabos da caixa de tomadas de palco C4 eixo C
Os cabos dessa caixa de tomadas seguem por um duto até o nível inferior da varanda de manobras localizada junto ao eixo C, daí seguindo até a calha secundária sob a passarela localizada junto à boca de cena, e daí até a calha principal.
- Encaminhamento de cabos das caixas de tomadas de palco C9 (parede posteriordo palco/eixo 3):
Os cabos dessas caixas de tomadas C9 seguem verticalmente por dutos posicionados junto aos pilares localizados nos eixos D e E até o nível do urdimento, derivando lateralmente e seguindo até a calha de recolhimento das varas frontais de palco.
- Encaminhamento de cabos da vara de contraluz:
Os cabos da vara V23 seguem por duto independente até o duto de condução dos cabos da caixa de tomadas C4 do pilar localizado no eixo E, daí até o nível do urdimento e até a calha de recolhimento dos cabos de varas frontais de palco.
- Encaminhamento de cabos das varas frontais de palco:
Os cabos das varas frontais de palco seguem em calha posicionada sob a laje de cobertura do urdimento por toda a extensão transversal do palco, desde a parede do eixo 3 até a parede que define a largura da caixa cênica, descendo para acessar a calha principal posicionada sob a estrutura de cobertura do bloco de platéia.
- Encaminhamento de cabos das varas laterais de palco:
Os cabos das varas laterais de palco seguem em calha secundária posicionada sob a laje de cobertura do urdimento até a calha de recolhimento dos cabos das varas frontais de palco, e daí até a calha principal de condução dos cabos.
- Encaminhamento de cabos da vara de proscênio e das varas fixas de platéia: Os cabos dessas varas são recolhidos diretamente pela calha principal.

JOSÉ CARLOS SERRONI CENOGRRAFIA

Depois de recolher todos os cabos de refletores, a calha principal, tendo sofrido as torções e desvios ilustrados no projeto, chega na sala de dimmers, desembocando nos racks de dimmer-boxes. Após terem sido feitas todas as ligações, o(s) cabo(s) de sinal seguem por um eletroduto instalado sob a estrutura de cobertura da plateia até a cabine de controle, onde são ligados à mesa de comando do sistema de iluminação cênica.

6. Vestimenta cênica

Constam do projeto os seguintes itens de vestimenta cênica:

Cortina de boca – A cortina de boca possui comprimento total de 13.0m, com altura de 6.80m (incluindo trilhos), sendo formada por duas partes de 7.0m x 6.80m, com transpasse central de 1.0m. A cortina deverá ser executada em veludo de algodão com gramatura mínima de 400gr, na cor cinza, conforme indicação de arquitetura, com tratamento anti-chama Classe M1, conforme norma internacional de segurança. O tecido deverá ser franzido na proporção de duas vezes e ter no acabamento superior entretelado, ilhoses de 1" a cada 20 cm, além de bainha inferior de 15 cm. A cortina é amarrada em rodízios especiais, instalados em trilhos soldados à estrutura inferior da passarela frontal de palco. Seu acionamento será elétrico, devendo contar com controles no painel dentro do palco e na cabine de controle. (1 unidade)

Cortinas de acesso do palco à plateia – A cortina deverá ser executada em veludo de algodão com gramatura mínima de 400gr, na cor cinza, conforme indicação de arquitetura, com tratamento anti-chama Classe M1, conforme norma internacional de segurança. O tecido deverá ser franzido na proporção de duas vezes e ter no acabamento superior entretelado, ilhoses de 1" a cada 20 cm, além de bainha inferior de 15 cm. (10 unidades)

Pernas laterais – Confeção de cinco pares de pernas franzidas, com dimensões de 6.80m de altura por 2m de largura, para serem utilizadas no mascaramento da cena. Elas serão amarradas às varas indicadas para esse fim no projeto. As pernas serão franzidas, confeccionadas em veludo seguindo as mesmas especificações da cortina de boca, na cor preta.

Bambolinas – Confeção de cinco bambolinas franzidas, com 1.50m de altura e 12m de comprimento. As bambolinas serão amarradas às varas de cenografia. Elasserão franzidas, confeccionadas em veludo com as mesmas especificações da cortina de boca, na cor preta.

Rotunda Negra – A rotunda deverá ser executada em pano único franzido, com 6.80m de altura e largura de 12m. Deverá ser amarrada à vara de rotunda (V22). Será confeccionada em veludo com tratamento anti-chama com as mesmas especificações da cortina de boca, na cor preta. (1 unidade)

Fundo branco – Uso de fundo branco móvel, executado em material translúcido, utilizado para projeções e como ciclorama reto. Será executado em tela cenográfica, cor branca, 100% algodão, 225 gr/m², material inifugado. O comprimento é único – 12m, com altura de 6.80m. Possuirá como acabamentos ilhoses na parte superior para amarração e bainha inferior de 15 cm para colocação de tubo de ferro de 1 1/2". O fundo branco será amarrado à vara de rotunda. (1 unidade)

JOSÉ CARLOS SERRONI CENOGRAFIA

Reguladores verticais – Os reguladores verticais serão executados em chapa de madeira montada sobre estrutura em perfis tubulares metálicos quadrados (perfis de 2" x 2" x 1/16") e forrada de veludo, na cor preta. Os reguladores serão instalados, a cada lado da boca de cena, segundo as disposições do projeto; cada uma das peças possuirá dimensões de 6.80m de altura (incluindo trilhos) por 2m de largura. Os reguladores serão encaixados em trilhos simples soldados à estrutura inferior da passarela frontal de palco contarão com rodas de borracha para movimentação sobre o piso. (2 unidades)

Regulador horizontal – O regulador horizontal será rígido, construído com perfis tubulares quadrados de 2" x 2" x 1/16" e forrado com chapa de madeira revestido com veludo, na cor preta. Ele será instalado entre a parede da boca de cena e a passarela frontal de palco. O sistema de movimentação do regulador será elétrico, montado com quatro suspensões. As dimensões do regulador horizontal serão de 12.0m x 2.0m de altura. (1 unidade)

Tela bobinável – A tela bobinável será montada em caixa especial junto à boca de cena, sob a passarela frontal de palco, à frente da cortina de boca. Suas dimensões serão, quando a tela estiver apoiada no piso, de aproximadamente 6.80m de altura x 7m de largura. A tela será do tipo wide branco, com excelente reprodução para projeção frontal e retroprojeção. O sistema de recolhimento da tela será elétrico, com comando em painel no palco (junto ao da cortina de boca) e na cabine de controle. (1 unidade)

Obs.: Todas as dimensões das peças de vestimenta cênica devem ser conferidas na obra antes de sua execução.

7. Cabine de controle e dimmers/ sistemas de comunicação

A cabine de controle de luz e som está localizada ao fundo da plateia, acima do balcão. Os dimmers para o controle do sistema de iluminação cênica estarão localizados na sala de dimmers, nesta mesma cota, com conexão à mesa de controle através de cabo(s) de sinal já descritos no item 5.

A cabine conta com espaço suficiente para a instalação de mesas de controle do sistema de iluminação cênica e do sistema de sonorização da sala.

Na cabine, além da operação e controle de luz e som dos espetáculos, será efetuado o controle das luzes de plateia (todas elas com dimmers), operação de sinais de início do espetáculo e abertura/fechamento da cortina de boca.

Instalar na cabine um sistema de interfones com comunicação direta com o palco, bilheteria, fosso e outras áreas que se relacionam com o espetáculo, assim como o controlador de um circuito interno de TV com monitores na cabine, palco (coxias), camarins e foyer.

8. Discriminação de varas de palco e plateia – luz e cenografia

V1 – Vara fixa de iluminação de plateia – 28 tomadas stage pin de 20A comprimento de 14 metros

JOSÉ CARLOS SERRONI CENOGRAFIA

- V2** – Vara fixa de iluminação de plateia – 24 tomadas stage pin de 20A comprimento de 12 metros
- V3** – Vara motorizada de iluminação de proscênio – 18 tomadas stage pin de 20A comprimento de 9 metros
- V4** – Vara motorizada de iluminação frontal de palco – 20 tomadas stage pin de 20A comprimento de 10 metros
- V5** – Vara manual contrapesada de cenografia – comprimento de 10 metros
- V6** – Vara manual contrapesada de cenografia – comprimento de 10 metros
- V7** – Vara manual contrapesada de cenografia – comprimento de 10 metros
- V8** – Vara motorizada de iluminação frontal de palco – 20 tomadas stage pin de 20A comprimento de 10 metros
- V9** – Vara motorizada de cenografia – comprimento de 10 metros
- V10** – Vara manual contrapesada de cenografia – comprimento de 10 metros
- V11** – Vara manual contrapesada de cenografia – comprimento de 10 metros
- V12** – Vara motorizada de iluminação frontal de palco – 20 tomadas stage pin de 20A comprimento de 10 metros
- V13** – Vara motorizada de cenografia – comprimento de 10 metros
- V14** – Vara motorizada de cenografia – comprimento de 10 metros
- V15** – Vara manual contrapesada de cenografia – comprimento de 10 metros
- V16** – Vara motorizada de iluminação frontal de palco – 20 tomadas stage pin de 20A comprimento de 10 metros
- V17** – Vara manual contrapesada de cenografia – comprimento de 10 metros **V18** – Vara manual contrapesada de cenografia – comprimento de 10 metros **V19** – Vara motorizada de cenografia – comprimento de 10 metros
- V20** – Vara motorizada de iluminação frontal de palco – 20 tomadas stage pin de 20A comprimento de 10 metros
- V21** – Vara manual contrapesada de cenografia – comprimento de 10 metros
- V22** – Vara manual contrapesada de cenografia para rotunda comprimento de 12 metros
- V23** – Vara motorizada de iluminação contraluz de palco – 18 tomadas stage pin de 20A comprimento de 9 metros
- V24** – Vara motorizada de iluminação lateral de palco – 14 tomadas stage pin de 20A comprimento de 7.00 metros
- V25** – Vara motorizada de iluminação lateral de palco – 14 tomadas stage pin de 20A comprimento de 7.00 metros

JOSÉ CARLOS SERRONI CENOGRAFIA

9. Princípios de construção e suspensão de varas

O sistema de iluminação cênica do teatro será formado por um conjunto de tomadas tripolares tipo stage pin distribuídas por varas (fixas e motorizadas) e caixas de tomadas. Esses equipamentos estão distribuídos por palco e plateia segundo as indicações constantes nas pranchas do projeto e neste memorial.

As varas obedecem às seguintes especificações:

Varas de iluminação móveis (motorizadas)

Serão montadas com perfis tubulares metálicos de seção retangular com dimensões 4" x 2" ou 4" x 4", por onde correrão os cabos de tomadas. As tomadas serão embutidas no duto retangular segundo a modulação de 50cm para todas as varas.

A esse duto será fixado, por meio de garra metálica de 2", um perfil tubular de seção circular, de diâmetro 1 1/2". O conjunto será suspenso por um conjunto de suspensões formado por cabos de aço de 1/4", amarrados por meio de esticadores e griletes às garras de suspensão das varas (braçadeiras).

Serão fixadas às varas de iluminação móveis caixas de distribuição dos cabos elétricos das tomadas, para fixação dos bornes terminais de ligação das diversas tomadas da vara.

As varas de iluminação de palco V4, V8, V12, V16, e V20 deverão contar, ainda, com conjunto de proteção em tubo metálico, por medida de segurança.

Todas as varas de iluminação móveis, exceto as varas V3 e V23, deverão contar com caixa de recolhimento cata-cabos. As varas V3 e V23 serão dotadas de sistema de recolhimento de cabos instalado no cabo de suspensão próximo à caixa de distribuição, e definido de acordo com as disposições do projeto (ou eletrocalha pantográfica).

Obs.: Poderão ser dotados sistemas semelhantes, de acordo com o fornecedor escolhido, após apreciação dos responsáveis pelo projeto de iluminação cênica.

Varas fixas

As varas fixas serão montadas com perfis tubulares metálicos de seção retangular com dimensões 4" x 2" ou 4" x 4", por onde correrão os cabos de tomadas. As tomadas serão embutidas no duto retangular segundo a modulação de 50cm para todas as varas.

Este perfis serão fixados nos parapeitos das passarelas técnicas de platéia, conforme indicação nos desenhos do projeto. Será montada em cada vara fixa uma caixa de distribuição dos cabos elétricos, à semelhança do que acontece nas varas móveis.

Para fixação dos refletores junto às varas fixas de platéia, foram concebidas extensões das passarelas técnicas. As extensões serão compostas por duas barras de perfil metálico de seção circular com diâmetro de 1 1/2" e espessura 1/16". Estas barras são soldadas a montantes verticais e diagonais e soldadas aos parapeitos das passarelas. Os refletores podem, portanto, ser presos em duas

JOSÉ CARLOS SERRONI CENOGRAFIA

estruturas horizontais diferentes, permitindo a disposição de duas linhas de refletores, com alturas e ângulos diversos.

Obs.: Poderão ser dotados sistemas semelhantes, de acordo com o fornecedor escolhido, após apreciação dos responsáveis pelo projeto de iluminação cênica.

Varas de cenografia

As varas de cenografia, tanto aquelas movimentadas através de motores quanto as manuais contrapesadas, serão montadas da mesma forma, com perfis tubulares metálicos de seção circular, de diâmetro 1 ½" e espessura 3/16" e garra metálica de dimensões 2" x 3/16". O conjunto será suspenso por um conjunto de seis suspensões formado por cabos de aço de ¼", amarrados por meio de esticadores e griletes às garras de suspensão das varas (braçadeiras).

Obs.: Poderão ser dotados sistemas semelhantes, de acordo com o fornecedor escolhido, após apreciação dos responsáveis pelo projeto de iluminação cênica.

Varas para amarração de pernas

As varas para amarração de pernas serão executadas à semelhança das varas de cenografia, com comprimento de 2.0m. Estas varas serão movimentadas através de sistema manual, não contrapesadas, através de manobras montadas com cordas indeformáveis; contarão com duas suspensões e serão dispostas conforme o plano de varas, com sobreposição de 0.25m em relação às varas de cenografia e iluminação frontal de palco.

Obs.: Poderão ser dotados sistemas semelhantes, de acordo com o fornecedor escolhido, após apreciação dos responsáveis pelo projeto de iluminação cênica.

As varas V03, V04, V06, V08, V09, V12, V13, V14, V16, V19, V20, V23, V24 e V25 serão movimentadas através do uso de motores elétricos; o motor da vara V3 será instalada junto da estrutura de cobertura do bloco de platéia; o motor da vara V23 será instalado sob a passarela localizada junto à parede de fundo do palco. Os demais motores serão instalados sobre o piso do urdimento. As polias para os cabos de suspensão ou conjunto de eixo cardan serão posicionados no eixo de movimentação de cada vara. Os motores terão potência de 1,5 CV, correspondente à carga elétrica aproximada de 1500 W.

O mesmo vale para o regulador horizontal, que se localiza no vão entre a parede de boca de cena e a passarela frontal de palco.

As polias de varas de palco são usinadas em aço, com diâmetro definido de acordo com o sistema instalado, contando com cavas por onde passam os cabos de aço, que suspendem a vara e são enrolados no tambor do motor com redutor (varas motorizadas) ou fixados na tampa da caixa de contrapesos (varas contrapesadas).

A cortina corta-fogo contará com um sistema independente de movimentação cujo projeto deverá ser apresentado pela empresa fornecedora; este sistema deve prever movimentação por sistema de contra-pesos, com fechamento automático (acionamento por meio de 'linha de fogo'). Ela deverá contar ainda com sistema auxiliar de suspensão.

JOSÉ CARLOS SERRONI CENOGRAFIA

A cortina corta-fogo, do tipo zetex, contará com peças fornecidas especialmente para o funcionamento do sistema. Entre elas, selo de fumaça, polia múltipla especial, linha de fogo e freio hidráulico.

O comando de movimentação de todas as varas elétricas e equipamentos de palco estará localizado em painel fixado na superfície interna da parede de boca de cena, contendo todas as botoeiras. Neste painel também estará localizado o comando do movimento de abertura da cortina de boca e da tela de projeção. (Devem ser previstos outros comandos para cortina de boca e tela bobinável na cabine de controle).

10. Indicação das tomadas para refletores

Iluminação de Platéia e Proscênio

V1 – 14.00 metros – 28 tomadas stage pin de 20A
V2 – 12.00 metros – 24 tomadas stage pin de 20A
V3 – 9.00 metros – 18 tomadas stage pin de 20A 70 tomadas

Varas frontais de palco e contraluz

V4 – 10 metros – 20 tomadas stage pin de 20A
V8 – 10 metros – 20 tomadas stage pin de 20A
V12 – 10 metros – 20 tomadas stage pin de 20A
V16 – 10 metros – 20 tomadas stage pin de 20A
V20 – 10 metros – 20 tomadas stage pin de 20A
V23 – 9 metros – 18 tomadas stage pin de 20A 118 tomadas

Varas laterais de palco

V24 – 7.00 metros – 14 tomadas stage pin de 20A
V25 – 7.00 metros – 14 tomadas stage pin de 20A 28 tomadas

Caixas de Tomadas

4 caixas x 9 pontos – 36 tomadas stage pin de 20A
7 caixas x 4 pontos – 28 tomadas stage pin de 20A 64 tomadas

Total de tomadas dimmerizadas - **280**

Total de dimmers do sistema - **240 (20 dimmer-boxes)**

11. Caixas de tomadas e outros equipamentos para iluminação

JOSÉ CARLOS SERRONI CENOGRAFIA

- **Caixas de Tomadas** – As caixas de tomadas serão instaladas da seguinte forma:

caixas de palco – C4

07 caixas com 04 pontos para refletores (tomadas stage pin de 20A dimmerizadas) +02 pontos para ligação de aparelhos elétricos, sendo 01 de 110v e outro de 220V

caixas de palco – C9

04 caixas com 09 pontos para refletores tomadas stage pin de 20A dimmerizadas) +04 pontos para ligação de aparelhos elétricos, sendo 02 de 110v e 02 de 220V

Lembramos que devem ser previstas pelo projeto de instalações elétricas tomadas de 110V para ligação das luminárias das estantes de partituras no palco e no fosso da orquestra.

12. Camarins: orientações

Os camarins já foram abordados em etapa anterior, seguindo os projetos pertinentes.

13. Outros equipamentos de iluminação - descrição

13.1 Dimmers

- Digitais de 10A originariamente fabricados para a voltagem especificada;
- Montagem em gabinete padrão 19”;
- Display de cristal líquido para configuração e utilização, com medições de tensão, frequência e temperatura e ângulo de fase mostradas no display;
- Tempo de crossfade configurável de até 99 minutos entre cenas;
- Refrigeração forçada inteligente de baixo ruído;
- Capacidade de gravação de até 12cenas para utilização com chaser;
- Saída de sinal DMX512.

13.2 Mesa de controle

Características indicadas:

JOSÉ CARLOS SERRONI CENOGRAFIA

CAPACIDADE DO SISTEMA

- 2.048 ou 12.288 saídas
- 32.768 Canais (mapeados para qualquer número entre 1 e 99.999)
- 10.000 Dicas
- 999 Listas de Sugestões
- 999 Submasters
- 4 x 1000 paletas (Intensidade, Foco, Cor, Feixe)
- 1000 predefinições (todas as paletas)
- 1.000 grupos
- 1000 efeitos (relativo, absoluto ou passo)
- 99.999 Macros
- 1.000 instantâneos
- 1000 Curvas
- 1000 caminhos de cores
- Suporta um máximo de dois monitores de porta de exibição externa com resolução mínima de 1280x1024 ou controle de tela multitoque
- Disco rígido de estado sólido
- Cinco portas USB para unidades flash, dispositivos apontadores, teclados

INTERFACES

- Quatro portas DMX-512 / RDM
- Ethernet (protocolos de saída ETCNet2™, Net3™, Artnet e Avab UDP)
- Acionadores de fechamento de contato via conector D-Sub
- Dois conectores de porta de exibição suportam dois monitores externos com controle de tela sensível ao toque ou multitoque opcional
- Timecode MIDI, Notas, Show Control através do Gateway
- Timecode SMPTE através do Gateway
- Fechamento de contato adicional (12 entradas analógicas, 12 saídas de contato SpDT, RS-232) através do Gateway
- OSC Transmitir e Receber
- Transmissão e recebimento UDP



Modelo de referências: Ion XE Console da ETC ou protótipo comercial equivalente
Quantidade: 1 unidade

JOSÉ CARLOS SERRONI CENOGRAFIA

13.3 Refletores e outros equipamentos de cenotecnia e iluminação cênica

13.3.1 Refletor tipo PAR com lentes intercambiáveis e lâmpada 575W

Com refletor MCM (refletor/espelho de metal frio), ajustado para lâmpada de alta performance até 575W e lentes intercambiáveis (VNSP, NSP, MFL, WFL).

Construção em alumínio injetado em molde. Deve ser fornecido com lâmpada, portafiltro, conjunto de lentes, plug PTV, grampo e cabo de segurança.

13.3.2 Refletor Fresnel de 1000W

Com corpo confeccionado em alumínio extrudado e acabamento em tinta epoxi preta. Dotado de espelho esférico em alumínio puro polido e lente fresnel de 150 mm de diâmetro. Deve ser fornecido com lâmpada, porta filtro, bandeira de quatro folhas, plug PTV, grampo e cabo de segurança.

13.3.3 Refletor Plano convexo de 1000W

Com corpo confeccionado em alumínio extrudado e acabamento em tinta epoxi preta. Dotado de espelho esférico em alumínio puro polido e lente plano convexa com 150 mm de diâmetro. Deve ser fornecido com lâmpada, porta filtro, bandeira de quatro folhas, plug PTV, grampo e cabo de segurança.

13.3.4 Refletor Set Light individual de 1000W

Refletor aberto, Multi Broad de até 1000W, com corpo confeccionado em chapa de alumínio e refletor de alumínio polido jateado e eletropolido. Deve ser fornecido com lâmpada, bandeira de quatro folhas, plug PTV, grampo e cabo de segurança.

13.3.5 Refletor elipsoidal com lâmpada de alta performance de 575W/750W

Para lâmpadas de alta performance de 575W ou 750W, com opções de foco fixo de 5° e 10° e tipo zoom com variações de 15°/30° e 25°/50° (operação do zoom com uma mão). Com corpo compacto construído em alumínio, porta filtro, espelho especial facetado com formato dicróico e sistema ótico de alta eficiência. Deve ser fornecido com lâmpada, mascarador de luz tipo top hat, íris, porta gobo, porta gobo de vidro, extensor para filtro de cor, plug PTV, grampo e cabo de segurança.

Refletor de grau fixo 5°

Refletor de grau fixo 10°

Refletor zoom 15° - 30°

Refletor zoom 25° - 50°

13.3.6 Tripé para refletores em alumínio

Tripé de ferro para aparelhos de até 50Kg com adaptador tubular com dimensão aberta de até 3.0m

13.3.7 Torre retrátil para afinação dos refletores e manutenção geral

Torre retrátil telescópica com funcionamento elétrico e sistema elétrico de suspensão, dotada de plataforma de trabalho em alumínio, com controle no nível do solo e na plataforma. Alcance de altura da plataforma de 9m. Capacidade mínima de carga de

JOSÉ CARLOS SERRONI CENOGRAFIA

150Kg.

13.3.8 Gabinete padrão 19" para acondicionamento de dimmerboxes

Estrutura dos quadros frontal e traseiro em chapa de aço 1,9mm com travessas laterais superior e inferior em chapa de aço 1,9mm aparafusadas. Laterais removíveis em chapa de aço 1,2mm com aletas. Fechamento traseiro removível em chapa de aço 1,2mm. Pés niveladores.

14. Outros equipamentos

14.1 Dimmers

Digitais de 10A

Originariamente fabricados para a voltagem especificada;

Com monitoramento remoto (inteligentes).

Acondicionados em racks padronizados de 19".

Dotados de módulos de controle eletrônico com indicadores de status, teclas de controle e painel LCD de visualização dos menus.

Dotados de disjuntor de proteção e sistema de seleção de canais de emergência para que os canais selecionados possam ser ativados em caso de falha, mediante um circuito de pânico.

Com identificação à distância de falhas na lâmpada, problemas nos dimmers e falhas nos controles de entrada; o sistema deve fornecer também informações sobre presença de carga em cada canal, erro por alta temperatura, erro por sobretensão e recepção DMX.

(Quant.: 20 dimmerboxes de 12 canais)

14.2 Refletores e outros equipamentos de cenotecnia e iluminação cênica

14.2.1 Refletor tipo PAR com lentes intercambiáveis e lâmpada 575W (Quant.: 48)

Com refletor MCM (refletor/espelho de metal frio), ajustado para lâmpada de alta performance até 575W e lentes intercambiáveis (VNSP, NSP, MFL, WFL). Construção em alumínio injetado em molde. Deve ser fornecido com lâmpada, porta filtro, conjunto de lentes, plug PTV, grampo e cabo de segurança.

14.2.2 Refletor Fresnel de 1000W (Quant.: 12)

Com corpo confeccionado em alumínio extrudado e acabamento em tinta epoxi preta. Dotado de espelho esférico em alumínio puro polido e lente fresnel de 150 mm de diâmetro. Deve ser fornecido com lâmpada, porta filtro, bandeira de quatro folhas, plug PTV, grampo e cabo de segurança.

14.2.3 Refletor Plano convexo de 1000W (Quant.: 12)

Com corpo confeccionado em alumínio extrudado e acabamento em tinta epoxi preta. Dotado de espelho esférico em alumínio puro polido e lente plano convexa com 150 mm de diâmetro. Deve ser fornecido com lâmpada, porta filtro, bandeira de quatro folhas, plug

JOSÉ CARLOS SERRONI CENOGRAFIA

PTV, grampo e cabo de segurança.

14.2.4 Refletor Set Light individual de 1000W (Quant.: 24)

Refletor aberto, Multi Broad de até 1000W, com corpo confeccionado em chapa de alumínio e refletor de alumínio polido jateado e eletropolido. Deve ser fornecido com lâmpada, bandeira de quatro folhas, plug PTV, grampo e cabo de segurança.

14.2.5 Refletor elipsoidal com lâmpada de alta performance de 575W/750W

Para lâmpadas de alta performance de 575W ou 750W, com opções de foco fixo de 5° e 10° e tipo zoom com variações de 15°/30° e 25°/50° (operação do zoom com uma mão). Com corpo compacto construído em alumínio, porta filtro, espelho especial facetado com formato dicróico e sistema ótico de alta eficiência. Deve ser fornecido com lâmpada, mascarador de luz tipo top hat, íris, porta gobo, porta gobo de vidro, extensor para filtro de cor, plug PTV, grampo e cabo de segurança.

Refletor de grau fixo 5° (Quant.: 4)

Refletor de grau fixo 10° (Quant.: 4)

Refletor zoom 15° - 30° (Quant.: 16)

Refletor zoom 25° - 50° (Quant.: 16)

14.2.6 Tripé para refletores em alumínio (Quant.: 12)

Tripé de ferro para aparelhos de até 50Kg com adaptador tubular com dimensão aberta de até 3.0m

14.2.7 Torre retrátil para afinação dos refletores e manutenção geral (Quant.: 1)

Torre retrátil telescópica com funcionamento elétrico e sistema elétrico de suspensão, dotada de plataforma de trabalho em alumínio, com controle no nível do solo e na plataforma. Alcance de altura da plataforma de 9m. Capacidade mínima de carga de 150Kg.

14.2.8 Gabinete padrão 19" para acondicionamento de dimmerboxes (Quant.: 3)

Estrutura dos quadros frontal e traseiro em chapa de aço 1,9mm com travessas laterais superior e inferior em chapa de aço 1,9mm aparafusadas. Laterais removíveis em chapa de aço 1,2mm com aletas. Fechamento traseiro removível em chapa de aço 1,2mm. Pés niveladores.

15. O projeto de elétrica deve prever luzes de serviço no ambiente do palco, varandas, urdimento e coxias. Deve prever luzes de balizamento nas paredes internas do palco. Prever painéis suspensos, desses industriais, para uso em montagem. Abertos, 300W.

JOSÉ CARLOS SERRONI CENOGRAFIA

TEATRO DE CONFORMAÇÃO ITALIANA
PLANILHA QUANTITATIVA

EQUIPAMENTOS	QUANTIDADE	UNIDADE
Cortina de boca elétrica em veludo cênico franzido formada por 2 peças de 6.75m x 6.93m	1	Un.
Pernas franzidas em veludo cênico (2m x 7.50m)	12	Un.
Bambolinas franzidas em veludo cênico (10m x 2m)	6	Un.
Rotunda negra em veludo cênico franzido (12m x 7.50m)	1	Un.
Fundo branco (tela cenográfica – 12m x 7.50m)	1	Un.
Tela bobinável elétrica para projeção (7m x 6.70m)	1	Un.
Piso de palco fixo e em quarteladas com todos os acessórios	225	m ²
Urdimento - piso e peças complementares	200	m ²
Elevador de fosso de orquestra	16	m ²
Dimmerbox de iluminação cênica com 12 canais	20	Un.
Mesa de comando do sistema de iluminação cênica	1	Un.
Refletor tipo PAR com lentes intercambiáveis e lâmpada 575W	48	Un.
Refletor Fresnel de 1000W	12	Un.
Refletor Plano convexo de 1000W	12	Un.
Refletor Set Light individual de 1000W	24	Un.
Refletor elipsoidal com lâmpada de alta performance de 575W/750W (grau fixo 5°)	4	Un.
Refletor elipsoidal com lâmpada de alta performance de 575W/750W (grau fixo 10°)	4	Un.
Refletor elipsoidal com lâmpada de alta performance de 575W/750W (zoom 15°- 30°)	16	Un.
Refletor elipsoidal com lâmpada de alta performance de 575W/750W (grau 25° - 50°)	16	Un.
Tripé para refletores em alumínio	12	Un.
Torre retrátil para afinação dos refletores e manutenção geral	1	Un.
Gabinete padrão 19" para acondicionamento de dimmerbox	3	Un.



JOSÉ CARLOS SERRONI CENOGRAFIA

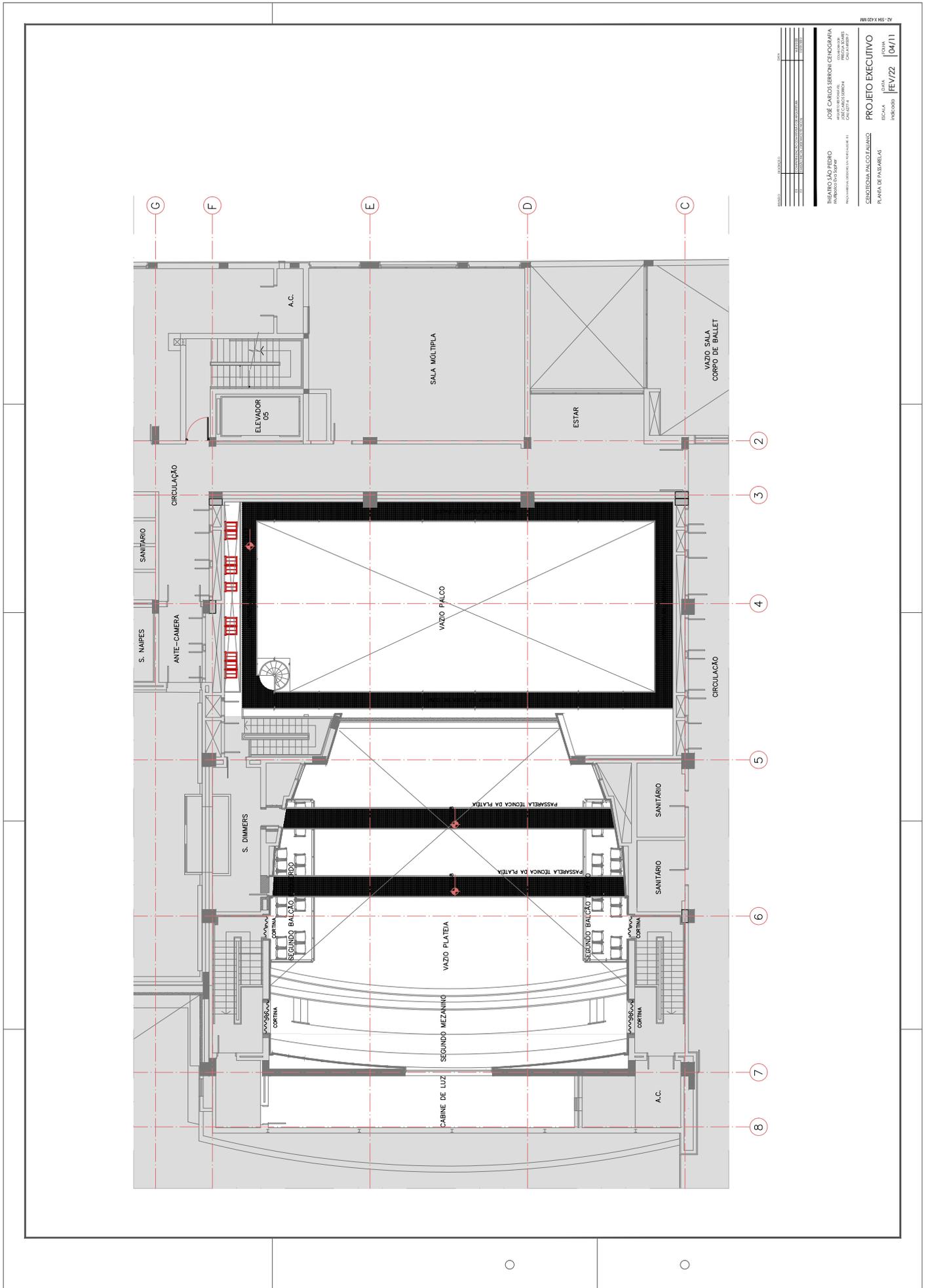
Contatos

Empresas especializadas em montagens de cenotecnia e iluminação cênica. Todas podem orçar o projeto globalmente:

- 1 - Telém - Técnicas eletrônicas , São Paulo
Contato: Fernando Fontes e Ronald
- 2 - Cineplast Cenotecnia, São Paulo
Contato: Suzete
- 3 -Cineshop, São Paulo
Contato: Paulo
- 4 - Jandes Fulltec, Rio de Janeiro
Contato: Jandes (21) 9 9317-4649
- 5 - Rosco do Brasil, São Paulo
Contato: Mauro e João Macarone
- 6 - Strand Lighting, São Paulo e Rio de Janeiro

Fornecedores independentes, de São Paulo (sugestão de fornecedores em São Paulo, mas materiais de mercado devem ser consultados em lojas de Porto Alegre, como material elétrico, metalon, aço, coras, etc):

- Distribuidora de Aço e Metalon Imirim - (11) 2236-8993
- Cordas: Casa das Cordas, Rua Paula Souza, 161 - (11) 3322-955
- Cabos DMX: R.T.A. Áudio
- Polias: Loja do Mecânico, Loja Brafer
- Calhas: Santil Comercial Elétrica, Copafer

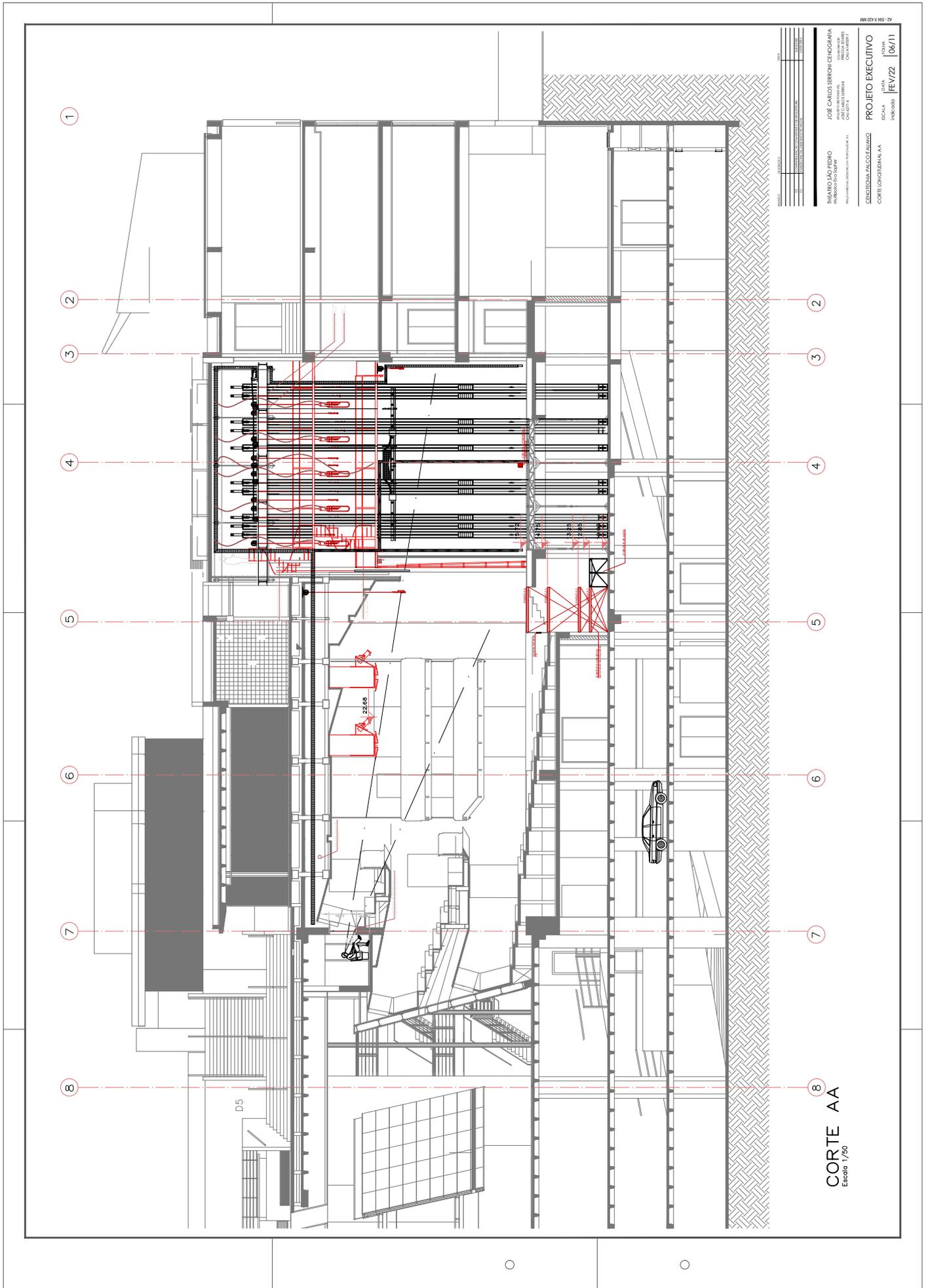


REVIZAO	ELABORACAO	DATA
01	PROJETO EXECUTIVO	04/11
02	PROJETO EXECUTIVO	04/11
03	PROJETO EXECUTIVO	04/11
04	PROJETO EXECUTIVO	04/11
05	PROJETO EXECUTIVO	04/11

PROJETO EXECUTIVO	PROJETO EXECUTIVO

PROJETO EXECUTIVO	PROJETO EXECUTIVO

PROJETO EXECUTIVO	PROJETO EXECUTIVO

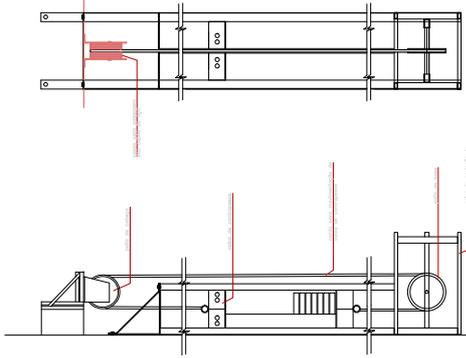


REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA
01	PROVA DE CONCEPÇÃO	12/2011
02	PROVA DE CONCEPÇÃO	12/2011
03	PROVA DE CONCEPÇÃO	12/2011
04	PROVA DE CONCEPÇÃO	12/2011
05	PROVA DE CONCEPÇÃO	12/2011
06	PROVA DE CONCEPÇÃO	12/2011
07	PROVA DE CONCEPÇÃO	12/2011
08	PROVA DE CONCEPÇÃO	12/2011
09	PROVA DE CONCEPÇÃO	12/2011
10	PROVA DE CONCEPÇÃO	12/2011
11	PROVA DE CONCEPÇÃO	12/2011
12	PROVA DE CONCEPÇÃO	12/2011
13	PROVA DE CONCEPÇÃO	12/2011
14	PROVA DE CONCEPÇÃO	12/2011
15	PROVA DE CONCEPÇÃO	12/2011
16	PROVA DE CONCEPÇÃO	12/2011
17	PROVA DE CONCEPÇÃO	12/2011
18	PROVA DE CONCEPÇÃO	12/2011
19	PROVA DE CONCEPÇÃO	12/2011
20	PROVA DE CONCEPÇÃO	12/2011
21	PROVA DE CONCEPÇÃO	12/2011
22	PROVA DE CONCEPÇÃO	12/2011
23	PROVA DE CONCEPÇÃO	12/2011
24	PROVA DE CONCEPÇÃO	12/2011
25	PROVA DE CONCEPÇÃO	12/2011
26	PROVA DE CONCEPÇÃO	12/2011
27	PROVA DE CONCEPÇÃO	12/2011
28	PROVA DE CONCEPÇÃO	12/2011
29	PROVA DE CONCEPÇÃO	12/2011
30	PROVA DE CONCEPÇÃO	12/2011
31	PROVA DE CONCEPÇÃO	12/2011
32	PROVA DE CONCEPÇÃO	12/2011
33	PROVA DE CONCEPÇÃO	12/2011
34	PROVA DE CONCEPÇÃO	12/2011
35	PROVA DE CONCEPÇÃO	12/2011
36	PROVA DE CONCEPÇÃO	12/2011
37	PROVA DE CONCEPÇÃO	12/2011
38	PROVA DE CONCEPÇÃO	12/2011
39	PROVA DE CONCEPÇÃO	12/2011
40	PROVA DE CONCEPÇÃO	12/2011
41	PROVA DE CONCEPÇÃO	12/2011
42	PROVA DE CONCEPÇÃO	12/2011
43	PROVA DE CONCEPÇÃO	12/2011
44	PROVA DE CONCEPÇÃO	12/2011
45	PROVA DE CONCEPÇÃO	12/2011
46	PROVA DE CONCEPÇÃO	12/2011
47	PROVA DE CONCEPÇÃO	12/2011
48	PROVA DE CONCEPÇÃO	12/2011
49	PROVA DE CONCEPÇÃO	12/2011
50	PROVA DE CONCEPÇÃO	12/2011

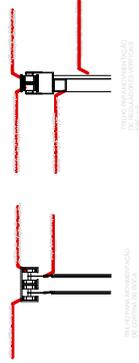
CORTE AA
Escala 1/50



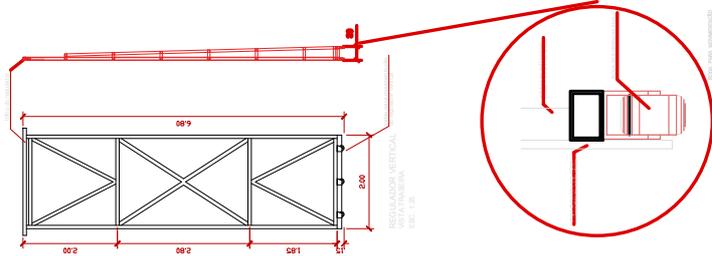
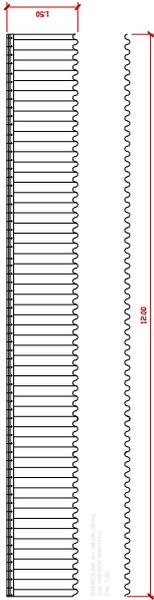
AR - 420 X 297 MM



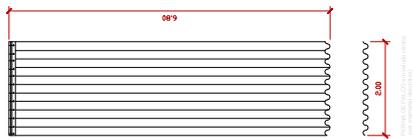
EQUIPAMENTOS DO SISTEMA DE CONTRAPESOS
(VARAS MANUAIS CONTRAPESADAS)
ESC. 1:10



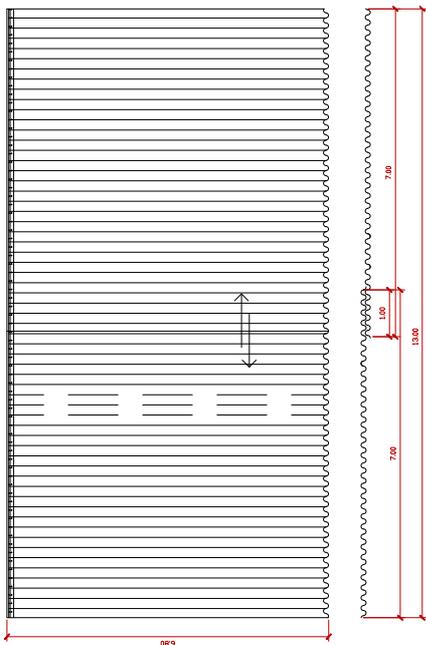
REGULADOR VERTICAL
DE BOCA DE CIMA
ESC. 1:10



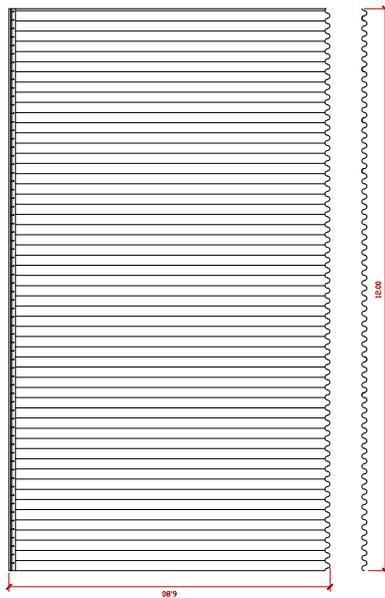
REGULADOR VERTICAL
DE BOCA DE CIMA
ESC. 1:10



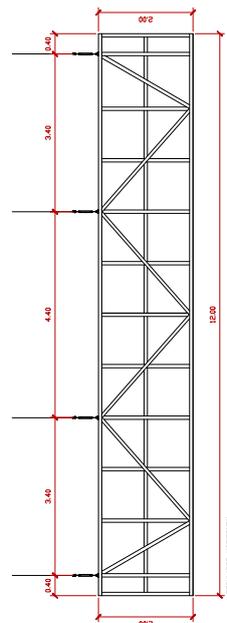
REGULADOR HORIZONTAL
DE BOCA DE CIMA
ESC. 1:10



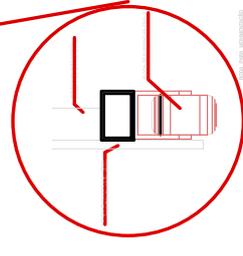
CORTEZA DE BOCA SEM VÍDEO CILÍNDRICO
(SEM INTERIORES ABERTOS)
ESC. 1:10



CORTEZA DE BOCA SEM VÍDEO CILÍNDRICO
(SEM INTERIORES ABERTOS)
ESC. 1:10



REGULADOR HORIZONTAL
DE BOCA DE CIMA
ESC. 1:10



CORTEZA DE BOCA SEM VÍDEO CILÍNDRICO
(SEM INTERIORES ABERTOS)
ESC. 1:10

EMISSÃO	REVISÃO	DATA
01	COMPATIBILIZAÇÃO COM REGRAS DE ABORDAGEM	16/02/22
02	REVISÃO TÉCNICA, DESINHOS TÉCNICOS	02/03/22

TIAGO ELO PEDRO
ARQUITETO RESPONSÁVEL
MPL/PROJETO 204-2019/19
PÁVULO AMARAL REIS/PROJ. 341 FOR FORNADORE IR

JOSÉ CARLOS SERRONI CERENOGRAFIA
COLABORADOR
ARQUITETO RESPONSÁVEL
CANI 6877-2 SERRONI
CANI 475897-7

CENOTECNIA PALCO ITALIANO
DETAHES DE CERENOGRAFIA

ESCALA indicada

DATA indicada
07/11
FOLHA 07/22



ESTRUTURA DE APOIO DO PISO MOVEL
ESC. 1:20
corte transversal ao palco

ESTRUTURA DE APOIO DO PISO MOVEL
ESC. 1:20
corte longitudinal do palco

DETALHES DE INSTALAÇÃO DE PISO FINO
ESC. 1:2

JUNÇÃO DE PISOS MOVEL EFNO
ESC. 1:10

SISTEMA DE INSTALAÇÃO DO PISO FINO
ESC. 1:50

OPÇÕES DE INSTALAÇÃO DO PISO FINO
ESC. 1:50

PLANO DO PISO MOVEL
ESC. 1:50

PROJETO EXECUTIVO
DEPARTAMENTO DE ENDO DE PALCO

PROJETO EXECUTIVO
INDICAÇÃO: FEV/22
FOLHA: 09/11

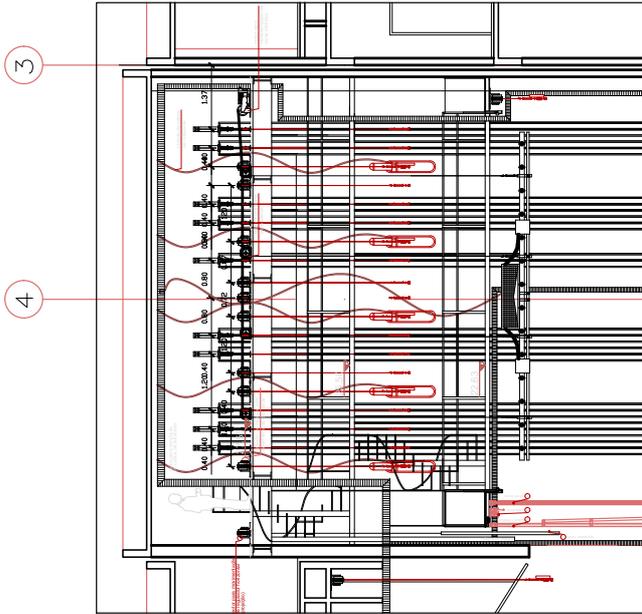
PROJETO EXECUTIVO
PROJETADEOR: JOSE CARLOS SERIKO CENOGRAFIA
AUTOR DO PROJETO: JOSE CARLOS SERIKO CENOGRAFIA
PROJETADEOR: JOSE CARLOS SERIKO CENOGRAFIA
PROJETADEOR: JOSE CARLOS SERIKO CENOGRAFIA

PROJETO EXECUTIVO
PROJETADEOR: JOSE CARLOS SERIKO CENOGRAFIA
AUTOR DO PROJETO: JOSE CARLOS SERIKO CENOGRAFIA
PROJETADEOR: JOSE CARLOS SERIKO CENOGRAFIA
PROJETADEOR: JOSE CARLOS SERIKO CENOGRAFIA

PROJETO EXECUTIVO
PROJETADEOR: JOSE CARLOS SERIKO CENOGRAFIA
AUTOR DO PROJETO: JOSE CARLOS SERIKO CENOGRAFIA
PROJETADEOR: JOSE CARLOS SERIKO CENOGRAFIA
PROJETADEOR: JOSE CARLOS SERIKO CENOGRAFIA



AR - 420 X 297 MM



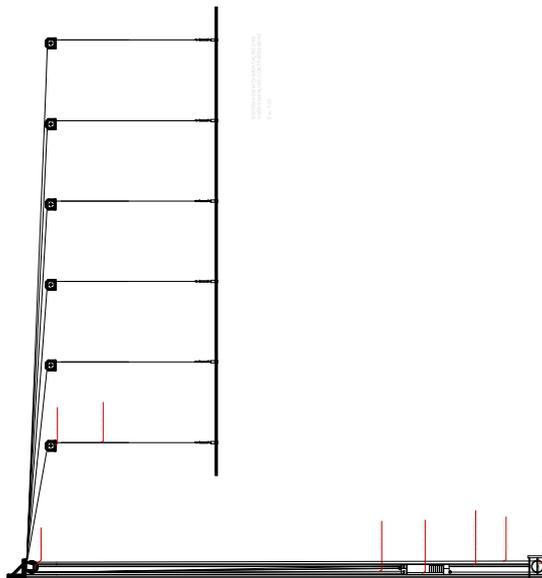
PROJETO EXECUTIVO

ESCALA	ESPECIFICAÇÃO	DATA
02	COMPANHIA SERRONI ENGENHARIA	10/03/22
03	PROJETO EXECUTIVO	02/03/22

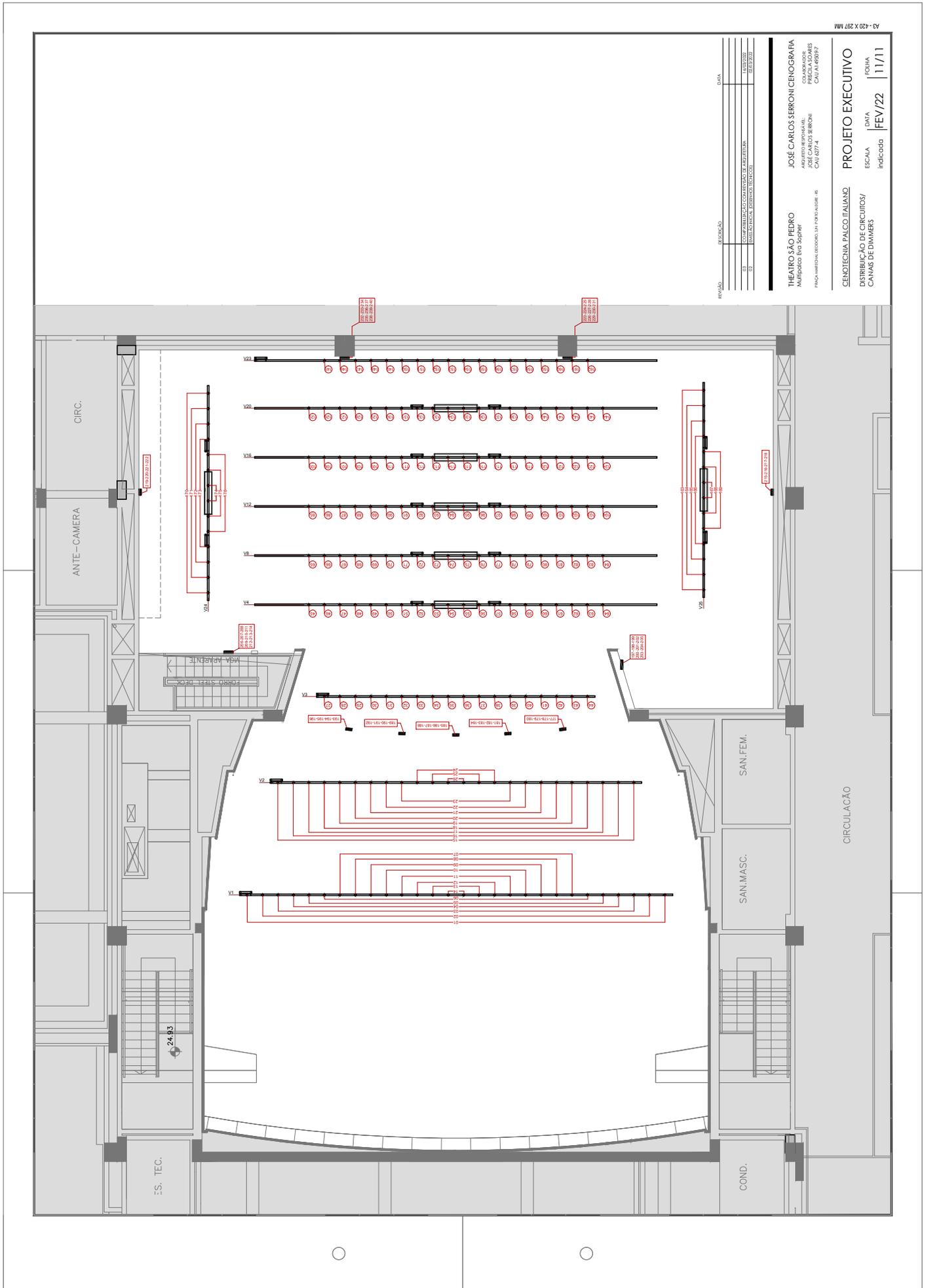
TIAGUIO & PEDRO
 ARQUITETOS ASSOCIADOS
 MAQUILADORA SERRONI
 FUNDADA EM 1974
 FUNDADA EM 1974

JOSÉ CARLOS SERRONI CENOGRAFIA
 COLABORADOR
 PROJETO EXECUTIVO
 CALI 6277-4

PROJETO EXECUTIVO
 ESCALA indicada
 DATA 10/11
 FOLHA FEV/22



PROJETO EXECUTIVO



REVISÃO	ESPECIFICAÇÃO	DATA
01	COMPATIBILIZAÇÃO COM REDE DE ABASTECIMENTO	16/02/22
02	REVISÃO TÉCNICA, DESINHOS TÉCNICOS	02/03/22

TIAGUO & JO PEDRO ARQUITETOS ASSOCIADOS MAIPORQUE DO SOL RUA AMARAL LEOPOLDO, 341 FORTALEZA - CE CNPJ: 07.000.000/0001-01	JOSÉ CARLOS SERRONI CENOTECNIA COLABORADOR RUA SERRA DO BOM SUCESSO, 1000 CASA 14 - FORTALEZA - CE CNPJ: 07.000.000/0001-01
--	--

CENOTECNIA PALCO ITALIANO	PROJETO EXECUTIVO
DISTRIBUIÇÃO DE CIRCUITOS/ CANAIS DE DIMMERS	ESCALA indicada
	DATA FEV/22
	FOLHA 11/11

AR - 420 X 297 MM