



64  
146  
fl  
se

## MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO

**Obra: SERVIÇOS DE REPARO ELETRICO NA REDE DE DISTRIBUIÇÃO DO TEATRO MUNICIPAL – CABINE ELETRICA E CABINE DE OPERAÇÃO, ASSIM COMO REVISÃO DO SISTEMA ELETRICO DOS BANHEIROS E SAGUÃO INFERIOR CONTENDO METRAGEM TOTAL EDIFICADO DE 1.352,57 M2.**

**Local: Rua: Alfredo Bueno, 1151 – Centro de Jaguariúna – SP**

**Prazo de execução de obra previsto de 90 dias.**

**Processo de dispensa de licitação conforme Lei 14.133/2021 – regime por preço Global, por se tratar de uma obra de Engenharia, e revisão e manutenção de todo o sistema elétrico da edificação. Conforme Artigo 75 da nova lei, fica-se limitado e permitido essa dispensa “É dispensável a licitação: contratação que envolva valores inferiores a R\$ 100.000,00 (cem mil reais), no caso de obras e serviços de engenharia ou de serviços de manutenção de veículos automotores”.**

**Objetivo:** Refere-se a mão de obra para manutenção da cabine primária (média tensão) de medição, proteção e transformação, bem como a manutenção da mesa de iluminação de palco e plateia e instalações elétricas de baixa tensão do Teatro Municipal de Jaguariúna – SP.

### **CONSIDERAÇÕES GERAIS**

O presente memorial e especificações têm por finalidade estabelecer as diretrizes e fixar as características técnicas a serem observadas na apresentação das propostas técnicas para a execução dos serviços.

Os elementos básicos do desenho e especificações ora fornecidos são suficientes para o proponente elaborar um planejamento completo do evento com a adoção de processos usuais.

Maria das Graças B. Hansen Albarán Santos  
Secretaria de Turismo e Cultura



# Prefeitura do Município de Jaguariúna

R.: Alfredo Bueno, 1235 • Centro • CEP 13820-000 • Jaguariúna/SP • Tel.: (19) 3867-9700 • Fax: (19) 3867-2856

147  
65  
ll

Todos os serviços executados, bem como todos os equipamentos utilizados, deverão ser de responsabilidade do Contratado.

## NORMAS

Todos os serviços, equipamentos e sua aplicação ou instalação, devem obedecer no prescrito pelas normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), aplicáveis, ou outras específicas para cada caso, como leis orgânicas do município, dentre outras.

O Contratado deverá apresentar ART- Anotação de Responsabilidade Técnica – de todos os serviços executados. Assim como comprovar a sua capacidade técnica para o objeto contratado de reparos elétricos em Teatro.

## CONDIÇÕES CONTRATUAIS

No caso de dúvidas, deverão procurar os esclarecimentos na Secretaria de Turismo e Cultura da Prefeitura, Departamento de Engenharia, devendo todas as dúvidas serem sanadas antes da apresentação das propostas, assim como visita técnica obrigatória em loco para sanar possíveis duvidas, por se tratar de revisão elétrica em elementos já existentes e antigos.

Durante os trabalhos realizados, a Prefeitura manterá uma equipe de acompanhamento que será responsável por dirimir as dúvidas, porventura surgidas, bem como fornecer as informações e detalhes adicionais na realização dos trabalhos, se por ventura existirem.

Antes do início dos serviços, será elaborado o cronograma, determinando os equipamentos necessários bem como as implicações quanto ao funcionamento do Teatro Municipal, uma vez que o mesmo se encontra operante “em funcionamento”, a equipe deverá ter flexibilidade de horários para atender as demandas que por ventura forem surgindo.

Maria das Graças Hansen Albarán Santos  
Secretaria de Turismo e Cultura



148  
bb  
fl

Os demais serviços constantes serão executados sem intervenções definitivas no local, assim a empresa executora deverá garantir a proteção e segurança dos seus funcionários e também dos usuários, no que diz respeito a quedas de materiais e qualquer outra atividade que possa causar acidentes decorrentes da execução e andamento do evento, obrigatório uso de EPI'S e EPC'S. Assim como comprovação técnica através de cursos podendo ser de caráter técnico ou com carga horária adicional em aspectos no que diz respeito a NR-10 – Instalações elétricas, NR-35 Serviços em altura, NR-12 Máquinas e equipamentos e NR-16 Atividades e Operações perigosas “Devido a trabalhos em espaço confinado de alta tensão”.

## SEGURANÇA PATRIMONIAL

Por se tratar de um equipamento publico de alto custo, como equipamentos diversos no interior da edificação, a empresa deverá se responsabilizar pelos trabalhos no interior da edificação como manutenção do pleno estado de conservação de todos os equipamentos e acabamentos do local como: carpetes, cortinas, madeiramento, mesas de sonorização, raques de luz, sistema de sonorização, sistema de iluminação e climatização.

Caso ocorra algum incidente a empresa se responsabilizara á repara-lo de acordo com a intensidade do ocorrido, bem como disporá de mão de obra e materiais para os serviços.

Os profissionais da empresa alocados deverão utilizar equipamentos de proteção – EPI – como luvas, capacetes, máscaras e óculos de proteção, e outros que julgar necessário de conformidade com as normas aplicáveis de segurança para usa segurança.

Deve observar a mão de obra da Contratada, zelo e cuidado com a edificação.

Não será permitido o aquecimento de alimentos ou refeições utilizando-se qualquer dispositivo de combustão, as refeições para os funcionários da empresa contratada deverão ser fornecidas prontas pela mesma.

A empresa poderá passar por fiscalização quanto a entra de materiais e saída de materiais do local, visando garantir e controlar os acessos e segurança do local.



Deve-se obter registro de funcionários sendo eles em padrão CLT, visando garantir que a empresa atenda as diretrizes de contratação, não podendo neste caso a terceirização do serviço prestado.

## 1- SERVIÇOS PRELIMINARES.

Em toda a área a ser realizadas as atividades, e pelas instalações necessárias à sua execução, o terreno deverá permanecer limpo e removido os detritos e obstáculos, as intervenções não poderão ser definitivas e caso necessária, devem ser programadas, não podendo ficar nenhum andaime por exemplo montado no local sem uso e sem isolamento o punho técnico e equipamentos equivalentes ao que se faz necessário, nenhuma atividade poderá ficar sem sinalização através de EPC e todas as ações deverão ser alinhadas e agendas pela administração do Teatro.

### 1.1: PLACAS

As ações de identificação devem seguir os padrões normativos da NR Brasileira, e os respectivos EPC's necessários para cada função, podendo ter um técnico e até mesmo engenheiro coordenando e fiscalizando as atividades cruciais e de risco aos funcionários e usuários do prédio.

## 2. - SAGUÃO E BANHEIROS INFERIORES

O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão de obra para instalações caso a estrutura não contemple em projeto ou que se fizer necessários.

### 2.1: BANHEIROS EXISTENTES.

O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão de obra, devendo conter por obrigação do contratante uma equipe especializada, neste local é previsto uma análise de todos os circuitos elétricos dos banheiros, reparos na fiação, reparos na iluminação do local, reparos nas linhas de led e dutos de ar condicionado que por ventura tiverem o sistema de exaustão sem o seu funcionamento, é necessário reparo pontual dos forros em drywall que por ventura quebraram quando for realizar os serviços de reparos e esses serviços não serão acrescidos.

Página 4

Assinado por  
Maria das Graças  
Secretaria de Turismo e Cultura



18  
60  
fl

ou pagos pela municipalidade, sendo de dever da contratada a visita técnica para analisar a melhor metodologia construtiva a ser implementada.

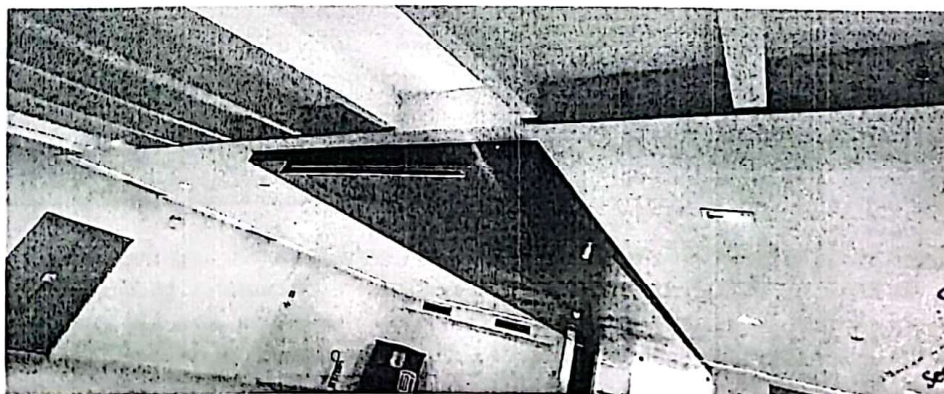
Medição: Será medido o objeto como um todo consolidado.

Quantidades: Os dois banheiros têm a metragem quadrada de 86 m<sup>2</sup>, a fiação de alimentação central contem do quadro de acionamento até os banheiros 96 metros lineares sendo em fios de 6mm “fase, neutro e terra”. Cada banheiro possui iluminação circular tipo plafon de 30 cm de diâmetros com lâmpadas tipo P12 brancas, sendo a quantidade total de 26 unidades, os dois banheiros possuem iluminação led em sanca contendo um total de 160 metros lineares de fita led amarela, o forro do local é em gesso acartonado e apresenta boas condições de uso, mais torna-se necessário o reparo pontual em cerca de 35 m<sup>2</sup> de gesso pois apresentam problemas com umidade sob o emplacamento, deve ser previsto em contrato a pintura do teto do banheiro com duas demãos de tinta acrílica a base de água com totalizando metragem de 172 m<sup>2</sup>.

## 2.2: SAGUÃO:

O saguão está previsto a troca e substituição ou reparo de 16 lâmpadas led tipo croicas de cor amarelada, deve ser feito a manutenção na infra estrutura elétrica, contendo a substituição e reparo nas sustentações dos eletrodutos e caixas condutes contendo metragem linear de 120 metros de circuitos. O sistema de iluminação deve ser reparado nas áreas comuns do saguão, assim como substituído as luzes de emergência do local que estão com o seu prazo de validade e funcionalidade expirados, deve ser analisado o sistema de proteção de descargas atmosféricas tipo SPDA e fiação de aterramento contendo uma metragem identificada de 80 metros lineares de possível reparo ou troca da mesma. Deve ser analisado os quadros de distribuição elétricos de acionamento do teatro sendo em sua totalidade de 4 unidades, serão analisadas 16 chaves de disjuntor tipo de 80 amperes, 8 disjuntores de 120 amperes, 5 disjuntores de 180 amperes, neste setor. Ressalva que os quadros devem serem implementados e melhorados conforme NR 10 através de placas de sinalização e placas de policarbonato para proteção de descargas elétricas.

## 2.3: FOTOS DO LOCAL SAGUÃO:



Secretaria de Turismo e Cultura

e



151  
6/11  
ll

Conforme foto acima fica comprovado e nítidos os pontos que estão apresentando avarias elétricas quanto ao funcionamento da iluminação do saguão do Teatro Municipal de Jaguariúna – Dona Zenaide, a edificação foi construída no ano de 2006 e alguns sistemas elétricos do mesmo são antigos, apresentando falhas de conexões e emendas da própria fiação elétrica, alguns quadros devem ser reapertados e passados por manutenções preventivas conforme NR-10 – Norma Regulamentadora de Instalações elétricas.

### **3- CABINE DE ALTA TENSÃO – MANUTENÇÃO PREVENTIVA**

O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais, acessórios e mão de obra, em todos os eventos que geram impactos ao sistema de transmissão e distribuição elétrica, neste setor do Teatro Municipal a rede de distribuição vem apresentando falhas, quedas e picos variados de energia elétrica em inúmeras vezes tendo que ser solicitado um gerador a combustão para se garantir e suprir todo o uso necessário e garantir o bom funcionamento da edificação.

#### **3.1 MANUTENÇÃO DOS DISJUNTORES DO SISTEMA ELETRICO**

Manutenção preventiva do disjuntor de média tensão, revisão geral dos transformadores de média tensão, resistências ôhmicas do enrolamento, resistência de isolamento, cromatografia, física químico e pcb's no volume de óleo dos transformadores. Manutenção nas seccionadoras – reaperto das conexões e terminações dos cabos, medição da resistência de isolamento e resistência de contato.

- ✓ Medição: O local possui cerca de 26 unidades de disjuntores e transistores de alta tensão sendo de corrente variada com tensão máxima de 360 amperes no ponto de distribuição.

#### **3.2 INSPEÇÃO VISUAL E LIMPEZA DE TODA A CABINE ELETRICA**

Inspeção visual em toda a instalação e componentes da cabine, verificar os sinais de oxidação, vazamentos de óleos e componentes soltos ou danificados. Limpeza geral dos cubículos de transformação. Limpeza geral dos transformadores. Reaperto de todas as conexões elétricas e mecânicas.

- ✓ Medição: será medido por total sendo área de 26 m2.

#### **3.3 REAPERTO DAS CONEXOES E TERMINAIS – TROCA DE OLÉO DO TRANSFORMADOR E TESTE DE VISCOSIDADE.**

- 1.1 Reaperto dos disjuntores em nas conexões nas terminações dos cabos, medição de resistência de isolamento, resistência de contato e verificação do nível de óleo. Inspeção em todos os isoladores da cabine. Verificação do sistema de proteção existente na cabine, quanto ao funcionamento e parâmetros configurados. Inspeção visual da malha de aterramento, medição de resistência de ôhmica do aterramento. Inspeção dos para

Handwritten signature and stamp: *Handwritten signature*  
Secretaria de Turismo e Cultura

Handwritten mark: *Handwritten mark*

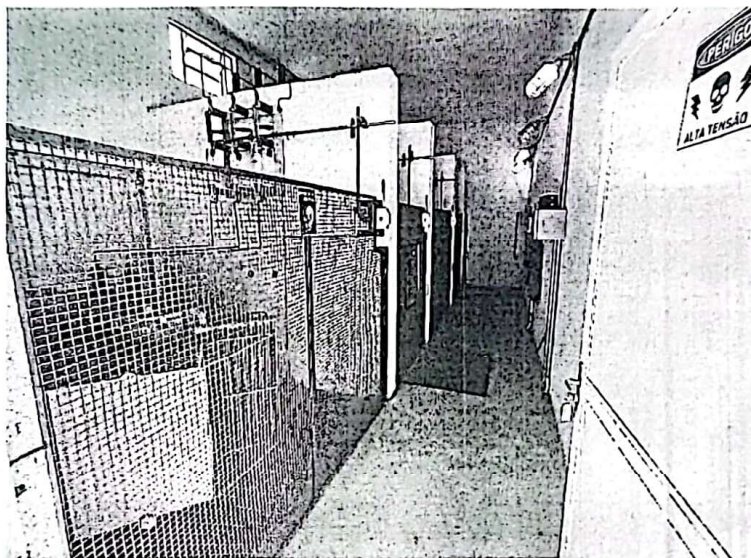


152  
78  
pl

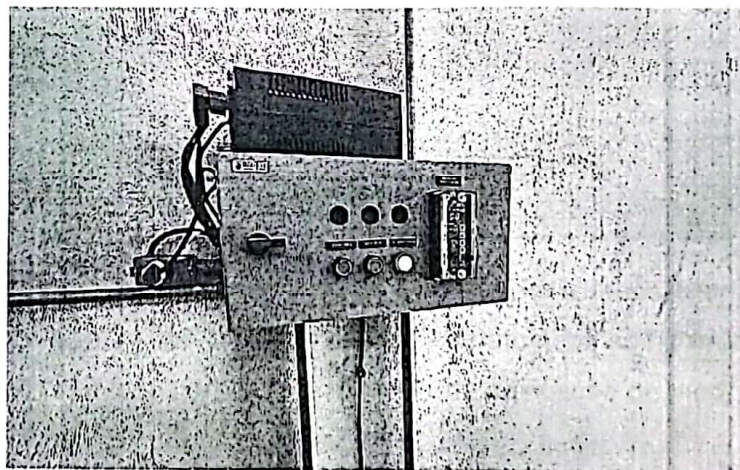
raios, transformadores de medição, cabos de entrada e saída da média tensão, e circuitos auxiliares. Verificação dos equipamentos de segurança (estrados de borracha, luvas, bastão e extintores), quanto ao estado de conservação e datas de validades de testes. Termo visão da entrada de alta tensão passando pela cabine primária até o QGBT'S e QDG'S. Emissão de art – termo de responsabilidade técnica. Emissão de laudo detalhado do trabalho executado, juntamente com a ART ou RRT do serviço total prestado.

- ✓ Medição: será medido conforme o termino do serviço prestado em 5 transformadores, sendo eles de baixa tensão, media tensão e alta tensão.

### 3.4: FOTOS DO LOCAL CABINE PRIMARIA DE ALTA TENSÃO:



Local atual, manutenção e limpeza e reapertos.

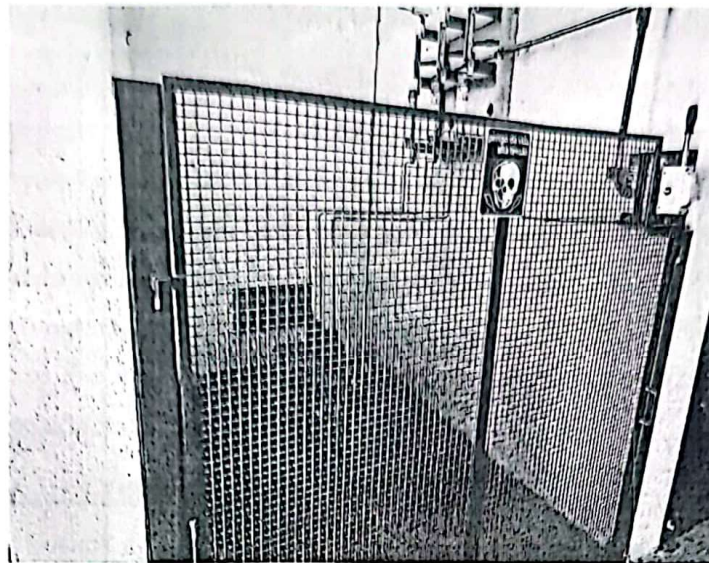


Quadro geral de acionamento de emergência.

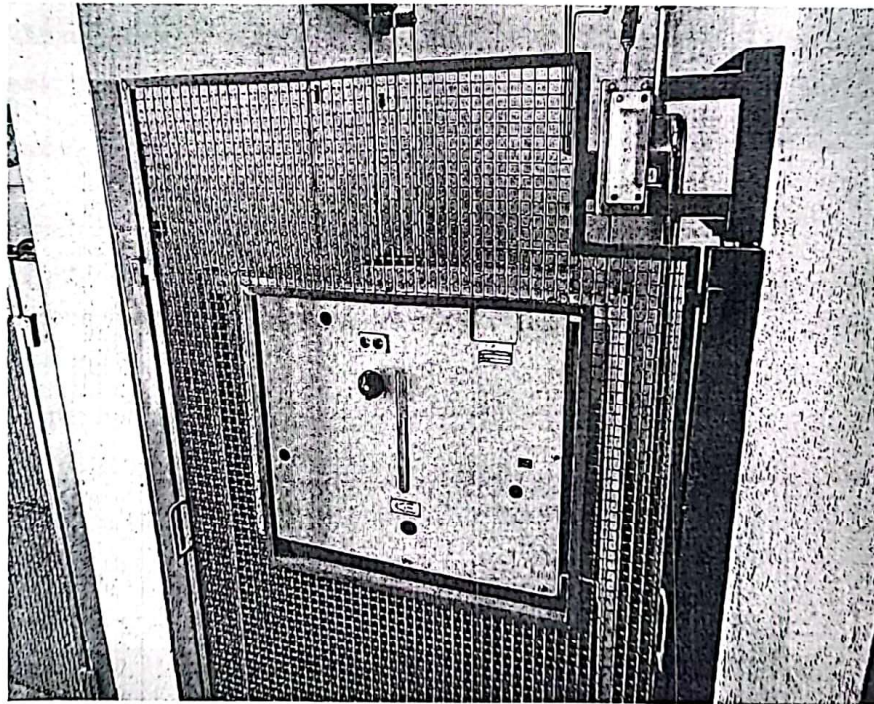
Maria das Graças Hansen Alban Santos  
Secretaria de Turismo e Cultura



153 fl  
71  
fl



Detalhe da condição atual do transformador



Detalhe da chave geral de acionamento, a mesma esta descalibrada e a mola de acionamento trava, gerando quedas de energia elétrica, falhas na rede de distribuição e queima de equipamentos no interior da edificação de modo geral.

*Mania das Graças Hauser Albanen Santos*  
Secretaria de Turismo e Cultura

*(Handwritten mark)*





154  
72  
fol  
fe

## 4 – MANUTENÇÃO DA MESA DE CONTROLE DE ILUMINAÇÃO DE PALCO E PLATÉIA COM DIMERS.

O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão de obra para instalações, todo levantamento quantitativo seguira as diretrizes e orientações do projeto técnico, o material deverá ser locado de maneira que não cause riscos aos que circulam em sua proximidade, devendo estar em uso, caso não esteja mais em utilização deverá ser retirado, assim como todo material restante gerado. A mesa de controle é antiga e possui algumas peças como dimers e transistores que devem ser revisados e restaurados em sua totalidade por não serem encontradas no mercado atual.

### 4.1 MESA DE CONTROLE

Reparo no sistema de régua de bornes, totalizando 86 unidades. Reparo no sistema de dimerização de todos os canais responsável por cada circuito de iluminação decorativa, totalizando 26 unidades superiores e 46 inferiores. Substituição dos plug 10 A por plug macho 20 A, substituição das régua de tomadas 15 A por régua 20 A que alimentam o sistema de força do sistema de iluminação, totalizando 256 régua.

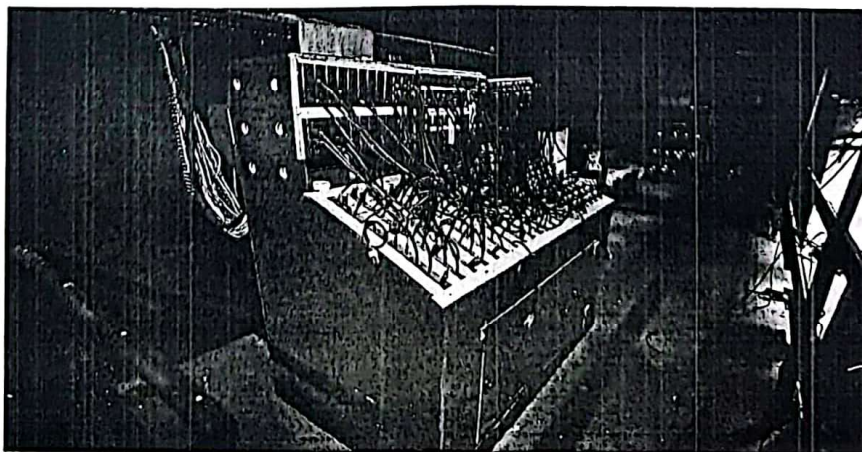
Medição: será medido conforme objeto acabado.

### 4.2 CIRCUITOS DE ILUMINAÇÃO EM CURTO – VARAL DE LUZES

Manutenção nos circuitos de iluminação que se encontram em curto circuito ou com problemas de aquecimento em suas extremidades. Manutenção no sistema de proteção individual em cada circuito de iluminação. Manutenção em todas as terminações dos ramais de iluminação que se encontram com sinais de falta de conexão e aquecimento, sendo total de 67 régua e varais de luzes e um total de 260 metros lineares de fios e cabos PP, se necessário substituição.

5 Medição: será medido conforme finalizado todos os circuitos 67 régua.

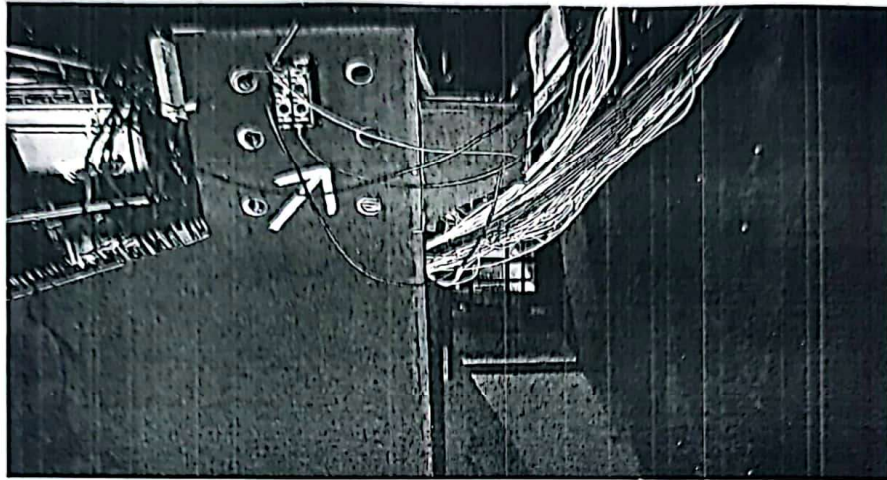
### 4.4: FOTOS DO LOCAL MESA DE CONTROLE





155  
732  
fl

Mesa de controle de iluminação cênica, com dimers estado atual de uso.



Detalhe das condições atuais da distribuição da fiação da mesa que controla todo o sistema de iluminação do palco do Teatro.

## **2.9 – INSTALAÇÕES ELETRICAS GERAIS DOS LOCAIS DESCRITOS**

O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão de obra para instalações, todo levantamento quantitativo seguira as diretrizes e orientações do projeto técnico.

### **2.9.1 DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, UNIPOLAR 127/220 V, CORRENTE DE 10 A ATÉ 30 A.**

O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão de obra para a execução e retirada dos matérias. Tendo em sua totalizada 156 unidades.

Medição: será medico conforme o reparo geral ou a substituição do mesmo.

### **2.9.2 DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO, 1 POLO, SUPORTABILIDADE $\leq 4$ KV, UN ATÉ 240V/415V, IIMP = 60 KA, CURVA DE ENSAIO 10/350MS - CLASSE 1.**

O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão de obra para a execução e retirada dos matérias. Tendo em sua totalidade 45 unidades.

Medição: será medico conforme o reparo geral ou a substituição do mesmo.



# Prefeitura do Município de Jaguariúna

R.: Alfredo Bueno, 1235 • Centro • CEP 13820-000 • Jaguariúna/SP • Tel.: (19) 3867-9700 • Fax: (19) 3867-2856

156  
74  
fl

## 2.9.3 ELETRODUTO CORRUGADO EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, DN= 30 MM, COM ACESSÓRIOS.

O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão de obra para a execução e retirada dos materiais. Tendo em sua totalidade 250 metros lineares de eletroduto

Medição: será medido conforme o reparo geral ou a substituição do mesmo.

## 2.9.4 CABO DE COBRE DE 1,5 MM<sup>2</sup>, ISOLAMENTO 750 V - ISOLAÇÃO EM PVC 70°C.

O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão de obra para a execução e retirada dos materiais. Tendo em sua totalidade 360 metros lineares.

Medição: será medido conforme o reparo geral ou a substituição do mesmo.

## 2.9.5 CABO DE COBRE DE 2,5 MM<sup>2</sup>, ISOLAMENTO 750 V - ISOLAÇÃO EM PVC 70°C.

O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão de obra para a execução e retirada dos materiais. Tendo em sua totalidade 450 metros lineares.

Medição: será medido conforme o reparo geral ou a substituição do mesmo.

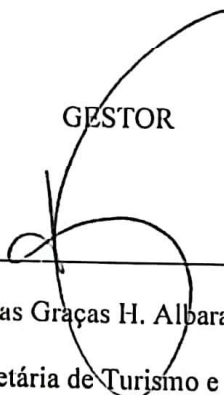
## 2.9.9 LUMINÁRIA LED REDONDA DE EMBUTIR COM DIFUSOR TRANSLÚCIDO, 4000 K, FLUXO LUMINOSO DE 800 A 1000 LM, POTÊNCIA DE 9 A 10 W.

O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão de obra para a execução e retirada dos materiais. Tendo em sua totalidade 36 unidades.

Medição: será medido conforme o reparo geral ou a substituição do mesmo.

Jaguariúna, 16 de janeiro de 2024.

GESTOR

  
\_\_\_\_\_  
Maria das Graças H. Albaran dos Santos  
Secretária de Turismo e Cultura  
Prefeitura Municipal de Jaguariúna

AUTOR TÉCNICO

  
\_\_\_\_\_  
Thiago Menezes Garcia  
Diretor de Patrimônio Histórico  
Prefeitura Municipal de Jaguariúna  
  
Maria das Graças H. Albaran dos Santos  
Secretaria de Turismo e Cultura