**INST.FED.DE ED.,CIENC.E TEC DE SÃO PAULO**

# Documento de Formalização da Demanda 25/2026

**Número do Documento de Formalização da Demanda: 25/2026**

## 1. Informações Gerais

| Área requisitante | Data da conclusão da contratação | UASG | Editado por |
|---|---|---|---|
| COORD. CURSO ENG. MECÂNICA | 30/10/2026 00:00 | 158331 | MARCOS ALVES FONTES |

Descrição sucinta do objeto

O aterramento nos laboratórios de Mecânica é essencial para evitar choques elétricos, proteger equipamentos contra danos e garantir medições confiáveis, atendendo às normas de segurança.

Justificativa da prioridade

evitar choques elétricos; proteger equipamentos contra queimas e atendimento às normas de segurança.

## 2. Justificativa de Necessidade

O aterramento elétrico nos laboratórios de Mecânica é uma medida essencial para garantir a segurança, a confiabilidade dos equipamentos e a qualidade das atividades realizadas. Sua necessidade pode ser justificada por diversos fatores técnicos e normativos.

Primeiramente, o aterramento tem como principal função proteger as pessoas contra choques elétricos. Em ambientes laboratoriais, onde há o uso frequente de máquinas, painéis elétricos, bancadas didáticas e instrumentos energizados, podem ocorrer falhas de isolamento. Nessas situações, o aterramento oferece um caminho seguro para a corrente elétrica, direcionando-a para a terra e reduzindo significativamente o risco de acidentes.

Além da segurança humana, o aterramento contribui para a proteção dos equipamentos. Máquinas e dispositivos eletrônicos utilizados em laboratórios de Mecânica, como sistemas de automação, sensores, inversores de frequência e computadores, são sensíveis a variações de tensão e descargas elétricas. A presença de um sistema de aterramento adequado ajuda a dissipar sobretensões, como as causadas por descargas atmosféricas ou manobras na rede elétrica, aumentando a vida útil dos equipamentos e reduzindo custos com manutenção.

Outro ponto relevante é a garantia do correto funcionamento dos sistemas. Em experimentos e medições, especialmente aqueles que envolvem instrumentação e controle, a ausência de aterramento pode gerar ruídos elétricos e interferências, comprometendo a precisão dos resultados. Um bom sistema de aterramento assegura maior estabilidade elétrica e confiabilidade nos dados obtidos.

Por fim, a implantação do aterramento atende às normas técnicas vigentes, como a NBR 5410 (Instalações elétricas de baixa tensão), que estabelece requisitos obrigatórios para garantir a segurança em instalações elétricas. O não cumprimento dessas normas pode acarretar riscos legais e comprometer a integridade da instituição.

Dessa forma, o aterramento nos laboratórios de Mecânica não é apenas uma recomendação, mas uma necessidade fundamental para assegurar um ambiente seguro, funcional e em conformidade com as exigências técnicas.

## 3. Materiais/Serviços

### 3.1 Materiais

Nenhum material incluído.

### 3.2 Serviços

| Nº do item | Grupo | Descrição | Qtd | Val. unit. (R$) | Val. total (R$) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Serviços De Instalação(À Exceção Da Construção) | Instalação e Manutenção Sistemas de Aterramento e ProteçãoContra Descargas Atmosféricas | 1,00 | 120.000,00 | 120.000,00 |

## 4. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

**MARCOS ALVES FONTES**

Requisitante

## 5. Acompanhamento

| Id Acompanhamento | Responsável | Data |
|---|---|---|
| 1 Necessidade de contratação ainda esse ano. Diretoria administrativa do campus ciente. | MARCOS ALVES FONTES | 09/04/2026 12:22 |

## 6. Relacionamentos

Nenhum relacionamento encontrado.