

**USP- Universidade de São Paulo**  
**Documento da Demanda de Compra Nº 35867 - Ano 2026**

---

**Unidade Despesa:** 18 - Escola de Engenharia de São Carlos  
**Centro Gerencial:** \DIR\DV\DVRI\SVCOM ((Serviço de Comunicação e Marketing))  
**Contratação PNCP:** 102117-260/2026  
**DFD PNCP:** 102117-886/2026  
**Valor Total Estimado:** 5.040,00  
**Requisitante:** 7682345 - Anne Cristine Ferraz de Oliveira (anneferraz@usp.br)  
**Telefone:** (0xx16)3373-6600 - ramal USP: 736600  
**Endereço de Entrega:** Avenida Trabalhador Sancarlense - Parque Arnold Schmidt - São Carlos/SP - CEP: 13566590 | E-1 - Serviço Técnico de Comunicação e Marketing - Andar: 3º  
**Finalidade:** Curso de eletricista para servidores do Serviço de Comunicação e Marketing e Seção de Audiovisual e Eventos, para atendimento à NR-10. Servidores: Melina Benatti Penetra n. USP 3543721 e Umberto Carlos Patracon, n. USP 2482767. Recursos 17000/17010 - T&D.  
**Data de Cadastro:** 02/02/2026 16:29  
**Última Alteração:** 09/02/2026 17:11

---

Nº Item	Classe Contabiliza	Cód.Mat.	Cód.Bem	Cód.Contabiliza	Cód.Compras Gov	Qtd.	Unid.Compra	Situação
1	203	488747	8113084	28053	17663	2	SERVIÇO	Para compras
<b>Preço Unitário</b>	<b>Item PCA (gov.br)</b>						<b>Item Despesa</b>	<b>Processo Compra</b>
2.520,0000	102117-2026/61-65						33903611, 33903961, 33903962	-

**Descrição - Grupo/Item/Subitem**

SERVICOS ESPECIALIZADOS / SERVICOS ESPECIALIZADOS DE APOIO OPERACIONAL / SERVICO OPERACIONAL DE CURSO E TREINAMENTO

**Características**

- UNIDADE DE COMPRA: SERVIÇO

- DESCRIÇÃO: TREINAMENTO PARA DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL

**Complemento:**

CURSO APERFEICOAMENTO / ESPECIALIZACAO PROFISSIONAL

Utilizado o catálogo eletrônico de padronização de compras, serviços e obras? Sim

---

**DEMANDA DE COMPRA Nº 35867/2026**

Tendo como base o disposto no artigo 18 - § 1º - o estudo técnico preliminar deverá evidenciar o problema a ser resolvido e a sua melhor solução, de modo a permitir a avaliação da viabilidade técnica e econômica da contratação, e conterá os seguintes elementos:

**I - Descrição da necessidade da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público.**

A contratação de curso de formação de eletricista, com carga horária de 60 horas, tem como objetivo capacitar 2 servidores para execução segura e adequada de atividades relacionadas a instalações e manutenções elétricas, atendendo às exigências normativas e operacionais da Administração Pública.

A realização das atividades elétricas exige conhecimento técnico específico e formação adequada, considerando os riscos inerentes ao trabalho com eletricidade, bem como a necessidade de cumprimento das normas de segurança do trabalho, especialmente as disposições previstas na Norma Regulamentadora nº 10 (NR 10).

A capacitação possibilitará que os servidores desenvolvam habilidades técnicas necessárias para atuação segura, contribuindo para a prevenção de acidentes, redução de falhas operacionais, preservação do patrimônio público e melhoria da qualidade dos serviços prestados.

Sob a perspectiva do interesse público, a qualificação dos servidores promove maior eficiência operacional, reduz custos com manutenções corretivas e minimiza riscos trabalhistas e administrativos decorrentes da execução inadequada de serviços elétricos.

**II - Descrição dos requisitos da contratação necessários e suficientes à escolha da solução, prevendo critérios e práticas de sustentabilidade, em todas as suas dimensões, observadas as leis ou regulamentações específicas, bem como padrões mínimos de qualidade e desempenho.**

A solução a ser contratada deverá atender aos seguintes requisitos:

Requisitos técnicos e legais:

Curso de formação de eletricista com carga horária mínima de 60 horas;

Conteúdo programático compatível com as atividades básicas da função, incluindo fundamentos de eletricidade, leitura e interpretação de diagramas elétricos, instalação e manutenção de sistemas elétricos, além de noções de segurança conforme NR 10;

Instrutores com formação técnica ou superior na área elétrica e experiência comprovada;

Emissão de certificado de conclusão com indicação da carga horária, conteúdo ministrado e identificação dos participantes;

Atendimento às normas técnicas e regulamentações vigentes.

Requisitos de qualidade e desempenho:

Metodologia que contemple atividades teóricas e práticas;

Disponibilização de material didático atualizado;

Estrutura adequada para realização das aulas práticas, incluindo equipamentos e ferramentas necessárias.

**III - Levantamento de mercado, consistente na análise das alternativas possíveis, e justificativas técnica e econômica da escolha da solução a contratar.**

Foi realizado levantamento de mercado para identificar alternativas que atendam à demanda institucional, sendo consideradas as seguintes opções:

Contratação de empresa especializada para oferta do curso;

Parcerias com instituições de ensino técnico ou profissionalizante;

Desenvolvimento de capacitação interna.

Após análise técnica e econômica, verificou-se que a contratação de empresa especializada apresenta maior viabilidade, considerando:

Disponibilidade de estrutura adequada para aulas teóricas e práticas;

Corpo docente qualificado e com experiência comprovada;

Garantia de certificação reconhecida;

Redução de custos com aquisição de equipamentos e adequação de infraestrutura própria;

Maior segurança quanto ao cumprimento dos requisitos técnicos e normativos.

A oferta do curso por meio de empresa especializada demonstra-se mais eficiente e economicamente vantajosa, diante da inexistência de estrutura interna suficiente para realização da capacitação.

#### **IV - Descrição da solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso.**

A solução consiste na contratação de empresa especializada para ministrar curso de formação de eletricista, com carga horária de 60 horas, abrangendo conteúdos teóricos e práticos necessários ao desempenho das atividades relacionadas à área elétrica.

A contratação deverá contemplar:

Planejamento e execução do curso;

Disponibilização de material didático;

Fornecimento de infraestrutura, equipamentos e ferramentas para as aulas práticas;

Disponibilização de instrutores qualificados;

Emissão de certificados aos participantes aprovados.

Não haverá necessidade de manutenção ou assistência técnica, por tratar-se de prestação de serviço educacional de natureza específica e com execução determinada.

#### **V - Estimativa das quantidades a serem contratadas, acompanhada das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, considerando a interdependência com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala.**

A estimativa considera a necessidade de capacitação de 2 (dois) servidores que desempenham ou passarão a desempenhar atividades relacionadas à área elétrica.

Memória de cálculo:

Quantidade de servidores que necessitam da capacitação: 2

Quantidade de vagas no curso: 2

A contratação conjunta possibilita economia administrativa e melhor planejamento das atividades institucionais.

#### **VI - Estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que poderão constar de anexo classificado, se a Administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação.**

Com base nos orçamentos obtidos, o valor estimado para cada curso é de:

Valor unitário: R\$ 2.520,00

Quantidade: 2 servidores

Valor total estimado:

R\$ 5.040,00

Memória de cálculo:

R\$ 2.520,00 × 2 participantes = R\$ 5.040,00

Vide anexo para o elemento VI.

**VII - Justificativas para o parcelamento ou não da solução.**

Não haverá parcelamento da contratação.

**VIII - Contratações correlatas e/ou interdependentes.**

Não se aplica.

**IX - Demonstrativo da previsão da contratação no Plano de Contratações Anual, de modo a indicar o seu alinhamento com o planejamento da Administração, observadas as disposições do artigo 16 do Decreto nº 67.689, de 3 de maio de 2023.**

DFD 886/2025.

**X - Demonstrativo dos resultados pretendidos, em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis.**

Com a contratação, pretende-se alcançar os seguintes resultados:

Formação técnica dos servidores para execução de serviços elétricos;

Melhoria das condições de segurança nas atividades desenvolvidas;

Redução de riscos de acidentes e falhas operacionais;

Maior autonomia da Administração na execução de serviços elétricos;

Diminuição da necessidade de contratações externas para pequenos serviços de manutenção;

Otimização da utilização dos recursos humanos e financeiros;

Aumento da eficiência e da qualidade dos serviços prestados.

A capacitação contribui diretamente para o aprimoramento profissional dos servidores, proporcionando melhor desempenho das atividades institucionais e maior segurança no ambiente de trabalho.

**XI - Providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato, inclusive adaptações no ambiente do órgão ou da entidade, necessidade de obtenção de licenças, outorgas ou autorizações, capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual.**

Não há providências.

**XII - Descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável.**

Não se aplica.

**XIII - Manifestação conclusiva sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina.**

Considerando o estudo realizado, a contratação é viável.



São Carlos/SP, 04 de Fevereiro de 2026

À

**Escola de Engenharia de São Carlos**

A/C Melina/Umberto

**PROPOSTA**  
**CURSO DE ELETRICISTA**

<b>Carga Horária:</b>	<b>60 horas – Curso Profissionalizante</b>
<b>Turma:</b>	<b>Segunda/Terça/Quarta/Quinta</b>
<b>Horário:</b>	<b>Das 16 às 18:30h</b>
<b>Início:</b>	<b>10/03/2026</b>
<b>Término:</b>	<b>20/04/2026</b>
<b>Valor para 02 pessoas</b>	<b>R\$ 5.040,00 à Vista</b>

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DO CURSO:**

- Tensão da corrente elétrica, fórmula, potência elétrica
- Potência ativa e reativa, fator de potência
- Levantamento de carga elétrica, tipo de fornecimento e tensão
- Tomada de uso específico, padrão de entrada, quadro de distribuição
- Tipo de fornecimento e tensão, rede pública de baixa tensão
- Disjuntores termomagnéticos, disjuntor diferencial-residual (DR)
- Interruptor diferencial residual (IDR), circuito de distribuição
- Circuito terminais, simbologia, condutores elétricos
- Conductor de proteção (fio terra), uso do dispositivo DR
- Planejamento da rede eletrodutos, esquema de ligação
- Representação de eletrodutos e condutores na planta
- Cálculo da potência do circuito de distribuição
- Dimensionamento da fiação e disjuntores dos circuitos
- Dimensionamento do dispositivo DR
- Seção do condutor de proteção (fio terra), dimensionamento de eletrodutos
- Levantamento de materiais e selo do INMETRO
- Ligação de Ventiladores, Interfones
- Ligação de sensor de Presença, Sensor Foto Elétrico
- Ligação de Minuteria Eletrônica e Timer Eletrônico
- Automação Residencial com CLP Weg:  
Utilizando recursos de Programação:  
Para automatizar iluminação e potência.

Validade da Proposta: 05/02/26

**Valéria Recalde**

Consultora de Negócios

---

**MENDES & RECALDE COMÉRCIO E PROMOÇÕES LTDA**

CNPJ: 01.143.861/0001-91

Rua: Major José Inácio, 1932 – Centro – Fone: 3371-8753 / 99259-6098– São Carlos/SP



# USPAssina - Autenticação digital de documentos da USP

## Registro de assinatura(s) eletrônica(s)

Este documento foi assinado de forma eletrônica pelos seguintes participantes e sua autenticidade pode ser verificada através do código H4TZ-PI6I-QJWT-IUJZ no seguinte link: <https://portalservicos.usp.br/iddigital/H4TZ-PI6I-QJWT-IUJZ>

**Rosane Aparecida Aranda**

**Nº USP:** 2470833

**Data:** 09/02/2026 17:03

**DEMANDA DE COMPRA N° 35867/2026**

Com base nos aspectos abordados para elaboração do Estudo Técnico Preliminar e Termo de Referência e para atendimento do Inciso X artigo 18 da Lei 14.133/2021, que dispõe sobre a análise dos riscos que possam comprometer o sucesso da licitação e a boa execução contratual, descrever os riscos avaliados:

**Risco:** Atraso na entrega/execução

**Probabilidade de ocorrência:** 1 - baixa

**Impacto estimado:** 1 - baixo

**Possibilidade de mitigação:** 1 - potencial

**Índice do risco:** 1 - baixo

**Soluções:** Prever cláusulas contratuais de penalidade

**Risco:** Fraude na documentação apresentada

**Probabilidade de ocorrência:** 1 - baixa

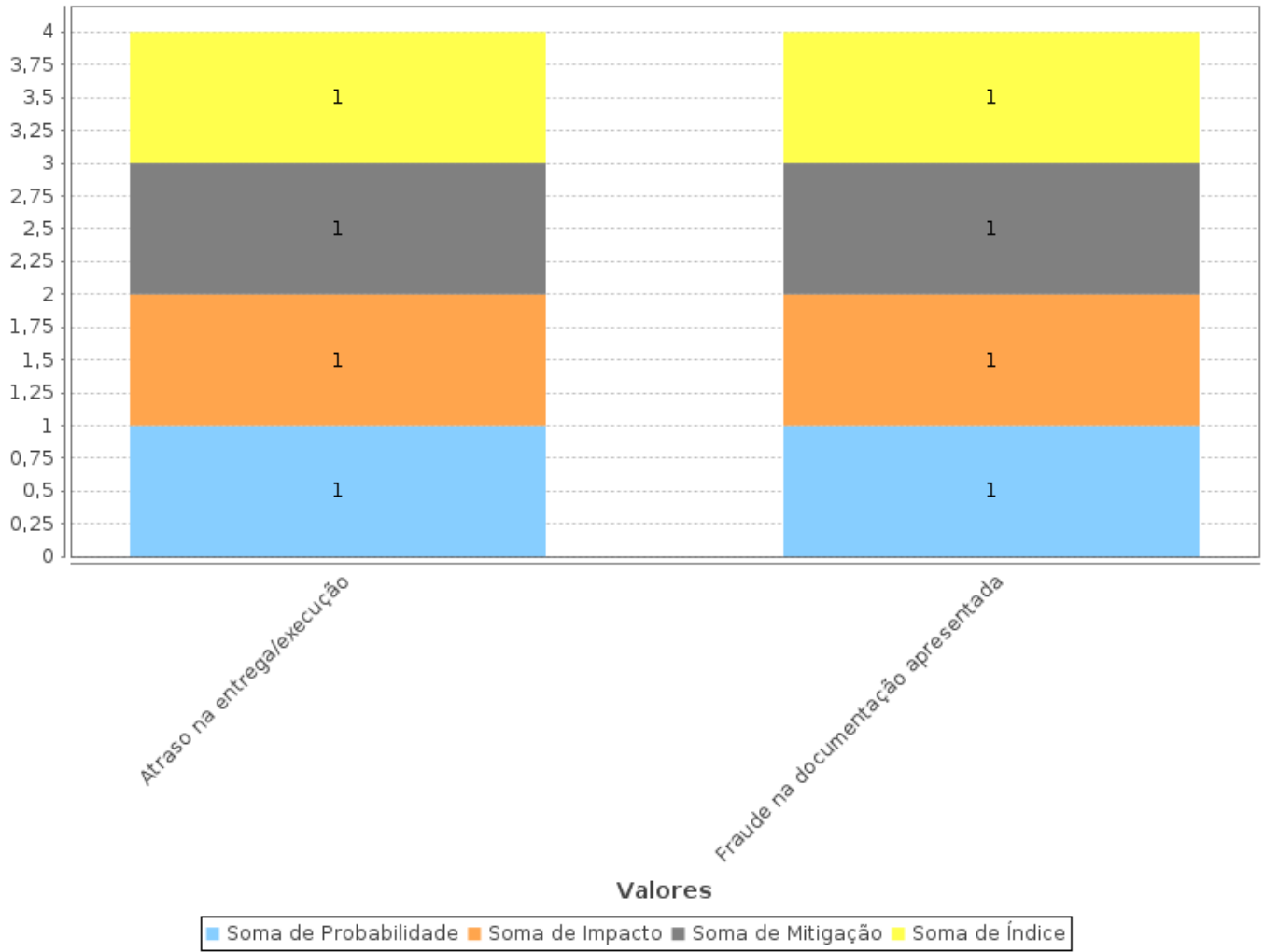
**Impacto estimado:** 1 - baixo

**Possibilidade de mitigação:** 1 - potencial

**Índice do risco:** 1 - baixo

**Soluções:** Diligências para apuração em caso de fraude documental

# ANEXO GRÁFICO DE ANÁLISE DE RISCO PRELIMINAR





# USPAssina - Autenticação digital de documentos da USP

## Registro de assinatura(s) eletrônica(s)

Este documento foi assinado de forma eletrônica pelos seguintes participantes e sua autenticidade pode ser verificada através do código IUIT-3AHB-372S-GBX2 no seguinte link: <https://portalservicos.usp.br/iddigital/IUIT-3AHB-372S-GBX2>

**Rosane Aparecida Aranda**

**Nº USP:** 2470833

**Data:** 09/02/2026 17:04



# UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

## TERMO DE REFERÊNCIA PRELIMINAR

### DEMANDA DE COMPRA N° 35867/2026

Contemplar os requisitos do inciso XXIII, art. 6º, Lei nº 14.133/2021.

**Observação** -

**Anexo:** Vide anexo para "Termo de Referência Preliminar".

#### **Projetos**

Contemplar os requisitos do inciso XXIV, XXV e XXVI, art. 6º, Lei nº 14.133/2021, conforme o caso.

**Projeto:** Não se aplica

**Observações:** -



## ANEXO I

### TERMO DE REFERÊNCIA PRELIMINAR

#### 1. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

Contratação de empresa especializada para o serviço de Curso de capacitação de eletricitista, visando atender à exigência legal de qualificação de 2 (dois) servidores que executam ou atuam em atividades relacionadas a instalações e serviços em eletricidade, garantindo a segurança dos trabalhadores e a adequada execução das atividades laborais.

A NR 10 estabelece requisitos e condições mínimas para implementação de medidas de controle e sistemas preventivos, com o objetivo de assegurar a saúde e a integridade física dos trabalhadores que interagem direta ou indiretamente com instalações elétricas e serviços com eletricidade.

Item	Especificação	Quantidade total	Valor por serviço	Total R\$
1	<b>CURSO DE ELETRICISTA (60 HORAS)</b>	<b>2</b>	<b>R\$ 2.520,00</b>	<b>R\$ 5.040,00</b>

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DO CURSO (no mínimo):

- Tensão da corrente elétrica, fórmula, potência elétrica
- Potência ativa e reativa, fator de potência
- Levantamento de carga elétrica, tipo de fornecimento e tensão
- Tomada de uso específico, padrão de entrada, quadro de distribuição
- Tipo de fornecimento e tensão, rede pública de baixa tensão
- Disjuntores termomagnéticos, disjuntor diferencial-residual (DR)
- Interruptor diferencial residual (IDR), circuito de distribuição
- Circuito terminais, simbologia, condutores elétricos
- Conductor de proteção (fio terra), uso do dispositivo DR
- Planejamento da rede eletrodutos, esquema de ligação
- Representação de eletrodutos e condutores na planta
- Cálculo da potência do circuito de distribuição
- Dimensionamento da fiação e disjuntores dos circuitos
- Dimensionamento do dispositivo DR
- Seção do condutor de proteção (fio terra), dimensionamento de eletrodutos
- Levantamento de materiais e selo do INMETRO
- Ligação de Ventiladores, Interfones
- Ligação de sensor de Presença, Sensor Fotoelétrico

-Ligação de Minuteria Eletrônica e Timer Eletrônico  
-Automação Residencial com CLP Weg:  
Utilizando recursos de Programação:  
Para automatizar iluminação e potência.

## 2. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

### Vistoria

2.1. Não há obrigatoriedade de realização de avaliação prévia do local de execução dos serviços.

## 3. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

### Condições de execução

A solução consiste na contratação de empresa especializada para ministrar curso de eletricista, destinado a servidores que desempenham atividades relacionadas à área elétrica.

A contratação deverá contemplar:

Planejamento e execução do curso;

Fornecimento de material didático;

Disponibilização de instrutores qualificados;

Emissão de certificados aos participantes aprovados.

Não haverá necessidade de manutenção ou assistência técnica, por se tratar de prestação de serviço educacional de natureza pontual.

### Local e horário da prestação dos serviços

Os serviços serão prestados nos seguintes endereços: Avenida Trabalhador São-carlense, 400 – Centro – São Carlos/SP (**Área 1**), ou em local a ser determinado pelo CONTRATADO, na cidade de São Carlos/SP.

Os serviços serão prestados dentro do seguinte horário: **de segunda a quinta-feira - das 16h às 18:30h.**

### Materiais a serem disponibilizados

Para a perfeita execução dos serviços, o **CONTRATADO** deverá disponibilizar os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, nas quantidades

estimadas e qualidades a seguir estabelecidas, promovendo sua substituição quando necessário.

**Especificação da garantia do serviço (art. 40, §1º, inciso III, da Lei nº 14.133, de 2021)**

O prazo de garantia contratual dos serviços é aquele estabelecido na Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990 (Código de Defesa do Consumidor).

**Procedimentos de transição e finalização do contrato**

Não serão necessários procedimentos de transição e finalização do contrato devido às características do objeto.

**Informe quem serão os gestores e fiscais do contrato**

Rosane Aparecida Aranda – Analista para Assuntos Administrativos – Chefe da Divisão de Relações Institucionais. E-mail: rosane.aranda@usp.br.

**CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO**

A ser definido pelo Serviço de Licitações e Contratos.

**ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO**

Conforme item 1 deste Termo de Referência Preliminar.

**ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA**

Recursos oriundos do Financiador 17000/17010 - T&D, da Administração da EESC – USP.



# USPAssina - Autenticação digital de documentos da USP

## Registro de assinatura(s) eletrônica(s)

Este documento foi assinado de forma eletrônica pelos seguintes participantes e sua autenticidade pode ser verificada através do código 7KBK-QY63-S13E-N3A3 no seguinte link: <https://portalservicos.usp.br/iddigital/7KBK-QY63-S13E-N3A3>

**Rosane Aparecida Aranda**

**Nº USP:** 2470833

**Data:** 09/02/2026 17:03