

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.

O problema a ser resolvido consiste na insuficiência e na necessidade de reforma/adequação do sistema de proteção contra descargas atmosféricas das edificações. A presente contratação tem por finalidade atender essa necessidade nos prédios do Departamento de Engenharia de Materiais (DEMAR), localizados na Área II do Campus USP de Lorena. O conjunto de edificações do DEMAR, situado na Área II do Campus USP de Lorena, é formado por três galpões industriais (Blocos B, C e D), anexos/corredores de interligação, com estrutura e cobertura metálica, por um prédio administrativo térreo (composto por duas partes construtivas distintas) que abriga salas administrativas, laboratórios e sala de CPD/servidor, e ainda mantém interface direta com o prédio de Metalurgia Extrativa, contíguo ao conjunto. Essas edificações abrigam atividades de ensino, pesquisa e extensão da Escola de Engenharia de Lorena (EEL-USP), atendendo alunos de graduação, pós-graduação e ensino técnico, além de docentes e servidores.

A Análise de Risco elaborada conforme a NBR 5419-2:2026 identificou, para as zonas de maior sensibilidade da edificação (Z1 – edificação completa, Z2 – salas administrativas e laboratórios e Z3 – CPD/servidor), a aplicabilidade dos riscos de perda de vida humana, perda de patrimônio cultural, perda econômica e frequência de danos, resultando na necessidade de proteção por meio de Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA) Nível de Proteção III (NP III). Atualmente, o sistema de captação, descidas, aterramento e proteção contra surtos existente encontra-se desatualizado e não atende integralmente aos requisitos da norma vigente, expondo a comunidade acadêmica a riscos de acidentes por descargas atmosféricas e os equipamentos de laboratório, servidores e demais ativos a danos elétricos.

A região do Vale do Paraíba/Lorena apresenta índices elevados de incidência de raios em determinados períodos do ano (a Análise de Risco adotou densidade de descargas atmosféricas de 20 descargas/km²/ano), o que agrava a exposição das edificações. A ausência de um SPDA eficaz e a permanência de medidas paliativas (aterramentos rudimentares e proteções pontuais) mantêm risco iminente à integridade física de usuários e ao patrimônio público, além de gerar custos recorrentes de manutenção e reposição de equipamentos danificados. Dessa forma, sob a perspectiva do interesse público, a contratação de empresa especializada para a reforma completa do SPDA do conjunto de edificações do DEMAR é indispensável para resguardar vidas, preservar o patrimônio da Universidade e assegurar a continuidade das atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Sob a perspectiva do interesse público, a contratação busca preservar vidas, proteger o patrimônio público, assegurar continuidade às atividades acadêmicas e laboratoriais e adequar as instalações às normas técnicas vigentes, em especial a ABNT NBR 5419:2026, a ABNT NBR 5410:2004 versão corrigida 2008, a NR-10 e a NR-35.

Vide anexo para o elemento I.

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 contratação deverá observar os requisitos técnicos definidos no Projeto de SPDA, no Memorial Descritivo e na Planilha Orçamentária elaborados pela PUSP-L/SCPROJ, com base na NBR 5419-1-2-3-4:2026, na NBR 5410:2004 (versão corrigida 2008), na NR-10 e na NR-35, destacando-se:

- Apresentação das ARTs/TRTs cabíveis para execução, testes, laudos e responsabilidade técnica dos serviços.
- Utilização de materiais novos, normatizados e compatíveis com o projeto, incluindo minicaptadores em alumínio, condutores, cabos de cobre nu, caixas de inspeção, BEPs, BELs, DPSs e acessórios de fixação.
- Execução com segurança, isolamento das áreas de trabalho, organização de canteiro e proteção das atividades acadêmicas em funcionamento.
- Observância de práticas de sustentabilidade, com gestão adequada de resíduos, reaproveitamento quando cabível, destinação ambientalmente correta de entulho e recomposição das áreas afetadas.

Subsistema de captação com minicaptadores em barra chata de alumínio (7/8" x 1/8" x 600 mm), fixados na estrutura metálica das edificações, angulados perpendicularmente ao plano do solo, dispensando-se o uso das telhas metálicas de 0,5 mm como captor natural;

Subsistema de descidas misto: natural, aproveitando colunas e pilares metálicos estruturais dos galpões e de parte do prédio administrativo, e artificial, em barra de alumínio protegida por eletroduto a partir de 2 m do solo, garantindo, no mínimo, dez caminhos de descida interligados conforme item 8.1 da NBR 5419-3:2026;

Subsistema de aterramento em anel, com cabo de cobre nu de 50 mm² (7 fios), afastado no mínimo 1 m das paredes e enterrado a, no mínimo, 50 cm de profundidade, com caixas de inspeção em todas as

descidas;

Subsistema de proteção contra surtos (SPDA interno), com Barramentos de Equipotencialização Principal (BEP) e Locais (BELs), equipotencialização de estruturas metálicas (gradis, tanque de N2, antenas, cilindros de gás) e instalação de DPS classes I/II, II e III, conforme a natureza de cada quadro elétrico;

Adequação do SPDA do prédio de Metalurgia Extrativa, contíguo ao conjunto do DEMAR, com interligação de sua malha de aterramento à malha geral do conjunto;

Emissão de laudo técnico e relatório fotográfico completo da instalação, com testes de continuidade elétrica realizados por micro-ohmímetro, acompanhados da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do engenheiro eletricista responsável e/ou Termo de Responsabilidade Técnica do técnico responsável, devidamente habilitado e registrado no órgão de sua categoria para execução de SPDA e sistemas elétricos;

Recomposição de todos os elementos civis (alvenaria, concreto, jardins) porventura demolidos para a execução dos serviços, sem ônus para a Contratante;

Critérios de sustentabilidade: priorização de materiais recicláveis (alumínio e cobre), correta destinação de resíduos de demolição e sucata metálica, e adoção de práticas construtivas que minimizem geração de resíduos e consumo de recursos.

Como padrão mínimo de qualidade e desempenho, exige-se que a empresa contratada possua experiência comprovada na execução de SPDA, disponibilize responsável técnico habilitado (Engenheiro Eletricista e/ou Técnico em Eletrotécnica) durante toda a obra e forneça garantia de desempenho do sistema instalado, nos termos do Memorial Descritivo.

Quanto à qualificação técnica operacional, a empresa deve apresentar a comprovação de execução ou reforma de instalações de SPDA em área construída mínima equivalente a 50% da área edificada do objeto, ou seja, aproximadamente 3.000 m², admitida a soma de atestados de edificações distintas, conforme a documentação que compõe o processo de contratação.

Vide anexo para o elemento II.

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

O levantamento de mercado identificou a existência de diversas empresas especializadas na execução de sistemas de SPDA na região, caracterizando um ambiente competitivo favorável à contratação. Foram consideradas três alternativas de solução:

(a) Execução com equipe própria da PUSP-L: alternativa inviável em razão do quadro reduzido de servidores e da ausência de capacitação técnica específica e de equipamentos adequados para a execução de serviços de SPDA em altura e em estrutura industrial;

(b) Aquisição de materiais pela Administração com contratação de mão de obra terceirizada em separado: alternativa que, embora pudesse gerar economia pontual, introduziria incerteza decorrente da necessidade de dois processos de contratação paralelos (compra de materiais e contratação de mão de obra), com risco de descompasso de prazos e de responsabilidade técnica fragmentada;

(c) Contratação de empresa especializada para execução integral do serviço (fornecimento de materiais, mão de obra, testes e emissão de laudo técnico com ART): alternativa que concentra em um único contratado a responsabilidade técnica pela integridade e pelo desempenho do sistema.

A alternativa (c) foi considerada a mais vantajosa técnica e economicamente, pois assegura unicidade de responsabilidade técnica sobre a totalidade do sistema, reduz o risco de descontinuidade entre fornecimento e instalação, e permite a rápida mobilização de empresas já consolidadas no mercado de SPDA industrial. Os custos foram estimados com base nos Boletins Referenciais de Custos CPOS/CDHU e SINAPI, complementados por pesquisa de mercado para os itens não constantes dessas bases, conforme detalhado na Declaração de Preços que acompanha o processo, assegurando aderência aos valores praticados pelo mercado da construção civil e de instalações elétricas.

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 execução integral da reforma do SPDA do conjunto de edificações do DEMAR (prédio administrativo e galpões) e na adequação do SPDA do prédio de Metalurgia Extrativa, compreendendo os seguintes serviços, conforme Projeto de SPDA e Memorial Descritivo:

Instalação de minicaptadores novos em barra chata de alumínio no prédio administrativo e nos galpões, com interligação entre os subsistemas de captação por barra chata de alumínio nos anexos;

Instalação do subsistema de descidas (natural, estrutural, e artificial, em barra de alumínio protegida por eletroduto e caixa de passagem);

Instalação de malha de aterramento em anel de cabo de cobre nu 50 mm², com caixas de inspeção em todas as descidas;

Instalação do BEP e dos BELs e sua interligação, com eletrodutos corrugados PEAD e eletrodutos metálicos galvanizados;

Equipotencialização de estruturas metálicas (gradis, tanque de N2, antenas, cilindros de gás, tesouras metálicas);

Instalação de dispositivos de proteção contra surtos (DPS) Classe I/II, II e III, com quadros de comando sobrepostos onde necessário, e condutores de proteção independentes para quadros TN-C;

Adequação do SPDA do prédio de Metalurgia Extrativa, com novo aterramento, descidas, conexões e instalação de BEP e DPS, interligado à malha geral do DEMAR;

Emissão de relatório técnico completo do SPDA, com resultados de testes de continuidade elétrica (micro-ohmímetro), registro fotográfico das conexões, caixas de inspeção e pontos de equipotencialização, acompanhado da ARTTTRT do responsável;

Serviços finais de recomposição de jardins, concreto e asfalto eventualmente demolidos, limpeza geral da obra e desmobilização do canteiro.

Quanto à manutenção e assistência técnica, a empresa contratada deverá apresentar, ao término da obra, laudo comprobatório da continuidade e integridade do sistema instalado, com garantia mínima sobre os materiais e serviços executados nos termos da legislação aplicável (Código de Defesa do Consumidor e normas técnicas da ABNT). Deverá, ainda, disponibilizar suporte técnico durante o período de garantia contratual para pronto atendimento a eventuais não conformidades identificadas nas inspeções periódicas do SPDA, que devem ser realizadas pela USP em periodicidade não superior à definida em norma técnica.

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 contratação corresponde a 1 (um) serviço completo de reforma de SPDA, dimensionado para a totalidade do conjunto de edificações do DEMAR (área aproximada de 6.000 m²) e para a adequação do SPDA do prédio de Metalurgia Extrativa, não sendo cabível o fracionamento em unidades menores, dada a necessidade de integração elétrica entre todos os subsistemas (captação, descidas, aterramento e proteção contra surtos).

As quantidades de materiais e serviços constam detalhadamente da Planilha Orçamentária Sintética que integra este processo, elaborada a partir do Projeto Executivo de SPDA, destacando-se, entre outros: aproximadamente 400 m de barra condutora chata de alumínio 7/8" x 1/8" (captação, descidas e restauração do SPDA da Metalurgia Extrativa), aproximadamente 624 m de cabo de cobre nu 50 mm² para a malha de aterramento do conjunto DEMAR, 88 supressores de surto (DPS), 81 caixas de inspeção de aterramento e demais itens de equipotencialização e eletrodutos, todos quantificados a partir do projeto e do levantamento de campo constante do Memorial Descritivo. Não foram identificadas outras contratações em andamento na PUSP-L cuja execução conjunta pudesse gerar economia de escala adicional para o presente objeto.

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.

O valor estimado para a contratação, apurado a partir da Planilha Orçamentária Sintética com Fórmulas elaborada pela PUSP-L/SCPROJ, é de R\$ 236.448,04 (duzentos e trinta e seis mil, quatrocentos e quarenta e oito reais e quatro centavos), já incluído o BDI de 25,00%. O detalhamento por grupo de serviços é o seguinte:

Serviços Preliminares: R\$ 7.221,38 (3,05%);

SPDA – Captação: R\$ 9.309,20 (3,94%);

SPDA – Descidas: R\$ 17.764,93 (7,51%);

SPDA – Aterramento: R\$ 89.139,67 (37,70%);

SPDA – Equipotencialização e DPS: R\$ 85.331,63 (36,09%);

SPDA – Metalurgia Extrativa (restauração): R\$ 15.081,23 (6,38%);

Administração da Obra: R\$ 12.600,00 (5,33%).

O valor total sem BDI é de R\$ 189.168,76 e o valor do BDI corresponde a R\$ 47.279,28. Os preços unitários foram obtidos, prioritariamente, dos Boletins Referenciais de Custos da CPOS/CDHU (04/2026) e da SINAPI (04/2026), ambos sem desoneração da folha de pagamento; para os itens não constantes dessas fontes (materiais e serviços específicos de SPDA, identificados como "Próprio" na planilha), foi realizada pesquisa de preços de mercado, conforme Declaração de Preços firmada pelo Engenheiro Eletricista responsável. O BDI aplicado (25,00%) está fundamentado no Acórdão nº 2622/2013 – TCU – Plenário, considerando os valores médios de Administração Central, Seguro e Garantia, Risco, Despesas Financeiras e Lucro, conforme memória de cálculo do BDI que integra o processo. Os Encargos Sociais utilizados, sem desoneração, totalizam 128,23%, conforme planilha de encargos sociais da CDHU. A memória de cálculo completa, com todos os preços unitários referenciais, quantitativos e composições, consta da Planilha Orçamentária Sintética anexa a este ETP.

Vide anexo para o elemento VI.

VII - Justificativas para o parcelamento ou não da solução.

Considera-se mais vantajoso manter a contratação como lote único, sem parcelamento em itens ou lotes independentes. O SPDA constitui um sistema tecnicamente integrado, cujos subsistemas de captação, descidas, aterramento e proteção contra surtos devem funcionar de forma interligada e coordenada para assegurar a eficácia da proteção; a fragmentação da execução entre diferentes contratados poderia comprometer a continuidade elétrica do sistema, dificultar a atribuição de responsabilidade técnica em caso de falhas e aumentar a complexidade da fiscalização e da gestão contratual, sem gerar ganhos relevantes de competitividade ou economia de escala. Ademais, a adequação do SPDA do prédio de Metalurgia Extrativa depende da interligação com a malha de aterramento do conjunto DEMAR, reforçando a necessidade de

execução unificada.

VIII - Contratações correlatas e/ou interdependentes.

Não foram identificadas contratações correlatas ou interdependentes que constituam pré-requisito para a execução do objeto ora tratado. A adequação do SPDA do prédio de Metalurgia Extrativa está contemplada no próprio escopo desta contratação, em razão de sua interligação física e elétrica com a malha de aterramento do conjunto de edificações do DEMAR, não configurando, portanto, uma contratação apartada. A execução do objeto pode ocorrer de forma independente de outras obras ou serviços em curso na PUSP-L.

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.

A presente demanda, referente ao SPDA dos Prédios ADM e Galpões do DEMAR na Área II do Campus USP de Lorena, está prevista no Plano de Contratações Anual da Prefeitura do Campus USP de Lorena, conforme identificação abaixo, cabendo à unidade competente confirmar/atualizar o número do item no PCA vigente no exercício da contratação:

Classe/Grupo: 873 - SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO(À EXCEÇÃO DA CONSTRUÇÃO)

ID PCA PNCP: 63025530000104-0-000073/2026;

Id do Item: 195;

Id da Contratação: 102180-86/2025.

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

Com a execução da reforma do SPDA, espera-se elevar significativamente a segurança dos usuários das edificações do DEMAR, reduzindo os riscos de acidentes decorrentes de descargas atmosféricas diretas ou induzidas. A proteção adequada dos laboratórios e da sala de CPD/servidor tende a reduzir a incidência de danos a equipamentos eletrônicos e de pesquisa, diminuindo despesas futuras com reposição e manutenção corretiva emergencial. A padronização do sistema conforme a NBR 5419:2026 assegura, ainda, a continuidade das atividades acadêmicas sem interrupções motivadas por falhas elétricas decorrentes de descargas atmosféricas, otimizando o uso dos recursos humanos, materiais e financeiros da Universidade e reforçando o compromisso institucional com a preservação do patrimônio público e a segurança da comunidade acadêmica.

Em termos de economicidade, a execução conforme projeto e orçamento de referência evita soluções improvisadas, retrabalhos e contratações fragmentadas. O melhor aproveitamento dos recursos humanos ocorre pela concentração da fiscalização na verificação de conformidade técnica, sem exigir da equipe interna a execução direta de serviços especializados de alto risco.

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.

Previamente à celebração do contrato, a Administração deverá:

- Designar gestor e fiscal do contrato com apoio técnico da área de engenharia da PUSP-L.

Verificar eventuais necessidades de adaptação da infraestrutura local (acessos, canteiro de obras, interferências com instalações existentes) que possam impactar a execução dos serviços;

- Disponibilizar à contratada os projetos, detalhes, memoriais e condições de acesso às áreas de intervenção.

Assegurar o recolhimento do respectivo documento de Responsabilidade Técnica (ART/TRT), junto ao órgão competente, pela empresa contratada, antes do início dos serviços;

Planejar, se necessário, capacitação complementar dos servidores responsáveis pela fiscalização quanto aos requisitos da NBR 5419:2026 e às rotinas de inspeção periódica do SPDA;

- Definir local de canteiro, armazenamento de materiais e horários de execução para minimizar interferência nas atividades acadêmicas e administrativas.

- Planejar comunicação prévia com o DEMAR sobre áreas de circulação, desligamentos, acessos a quadros elétricos e eventuais isolamentos temporários.

- Verificar, antes da ordem de serviço, a necessidade de autorizações internas, procedimentos de segurança, documentação de NR-10/NR-35 e demais controles aplicáveis.

Não se identificam adaptações estruturais prévias de responsabilidade da Administração como condição para contratação, sem prejuízo de ajustes operacionais de acesso e liberação de frentes de trabalho durante a execução.

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.

A execução dos serviços envolve impactos ambientais pontuais e de baixa magnitude, decorrentes principalmente de demolições localizadas em alvenaria e concreto (para passagem de cabos e instalação de

caixas de inspeção) e da geração de entulho e sucata metálica (remoção de cordoalhas e componentes do sistema de captação antigo). Como medidas mitigadoras, a contratada deverá:

Recompor integralmente trechos de jardim, concreto e asfalto eventualmente demolidos, ao final da obra;

Destinar corretamente entulhos e resíduos de construção civil a locais devidamente licenciados, mediante autorização da fiscalização;

Adotar logística reversa para a sucata metálica proveniente da remoção do sistema de captação antigo (cabos de cobre, barras de alumínio), priorizando sua reciclagem;

Utilizar, preferencialmente, materiais com maior durabilidade e reciclabilidade (alumínio e cobre), reduzindo a geração futura de resíduos e a necessidade de substituições frequentes;

Adotar cuidados na escavação do anel de aterramento, evitando o rompimento de tubulações e instalações subterrâneas existentes.

Não se identificam exigências específicas de baixo consumo energético para este objeto, uma vez que o SPDA é um sistema passivo de proteção, não demandando consumo de energia em operação.

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

Diante do exposto, conclui-se que a contratação de empresa especializada para a execução da Reforma do Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA/PDA) do conjunto de edificações do DEMAR e a adequação do SPDA do prédio de Metalurgia Extrativa, na Área II do Campus USP de Lorena, é técnica e economicamente adequada e necessária para o atendimento do interesse público, atendendo à necessidade identificada pela Escola de Engenharia de Lorena. A solução proposta – contratação integral de empresa especializada, em lote único, pelo valor estimado de R\$ 236.448,04 – mostra-se a alternativa mais vantajosa para a Administração, em vista da existência de mercado competitivo, da unicidade de responsabilidade técnica e da necessidade de integração elétrica entre os subsistemas do SPDA. Recomenda-se, portanto, o prosseguimento das etapas subsequentes do processo de contratação.

Vide anexo para o elemento XIII.



JUSTIFICATIVA

Trata-se da contratação de empresa especializada para execução de **Reforma do Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (PDA) do conjunto de edificações do DEMAR**, localizado na Área II do Campus USP de Lorena.

A presente contratação se faz necessária em razão da necessidade de adequação e melhoria da infraestrutura existente, visando garantir condições adequadas de funcionamento e atendimento às demandas institucionais do Campus, contribuindo para a preservação do patrimônio público e para a segurança dos usuários das edificações.

Dessa forma, considerando a necessidade de execução dos serviços previstos e a importância da manutenção das condições adequadas de operação das instalações, justifica-se a abertura do processo de contratação, observados os procedimentos administrativos e a legislação vigente aplicável.

Lorena, data da assinatura.

Profª. Dra. Ana Lucia Gabas Ferreira

Prefeita do Campus USP de Lorena



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 3C1Y-3JL7-P8TK-UZD4 no seguinte link: <https://portalservicos.usp.br/iddigital/3C1Y-3JL7-P8TK-UZD4>

Ana Lucia Gabas Ferreira

Nº USP: 4780627

Data: 19/06/2026 16:08



DECLARAÇÃO DE QUALIFICAÇÃO TÉCNICA EXIGIDA

Declaramos para os devidos fins específicos, pertinente à contratação das obras de **Reforma do Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (PDA) do conjunto de edificações do DEMAR**, localizado na Área II do Campus USP de Lorena, recomendamos a seguinte qualificação técnica das licitantes:

1. ATESTADO OPERACIONAL

O(s) atestado(s) de desempenho anterior em nome da licitante apresentado(s) deverá(ão) demonstrar:

a) Execução ou reforma de instalações de SPDA área construída mínima equivalente a 50% do total da área edificada do objeto licitado, ou seja, 3.000 m².

OBS. 1: Não é necessário que os atestados apresentados para atendimento às exigências das alíneas acima se refiram a uma única edificação. Podem ser apresentados atestados de edificações diferentes.

Solicita-se destacar os itens relevantes no(s) atestado(s) com caneta marca-texto.

OBS. 2: Quando os atestados apresentados se referirem à subcontratação, deverão vir acompanhados de documento emitido pelo contratante original, proprietário da obra, demonstrando que a subcontratação ocorreu com sua plena autorização.

2. ATESTADO TÉCNICO-PROFISSIONAL

O(s) atestado(s) apresentado(s) deverá (ão) demonstrar capacitação técnico-profissional para:

a) Profissional responsável pela execução ou coordenação da obra;

3. RELAÇÃO DE EQUIPE MÍNIMA

A licitante deverá apresentar uma relação indicando a qualificação dos membros da equipe técnica, que realizará os trabalhos e uma declaração formal da disponibilidade destes, incluindo o mínimo de:

a) Engenheiro Eletricista e/ou Técnico em Eletrotécnica;

Lorena, data da assinatura

Nickollas D'Auriol de Souza
Engenheiro Eletricista – CREA-SP 507166662
NºUSP 17823361

ANEXO PARA O ELEMENTO VI



**Prefeitura do Campus
USP de Lorena**

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Unidade: Prefeitura do Campus USP de Lorena - PUSP-L					Parcela 01		Parcela 02		Parcela 03		Parcela 04	
OBRA: Reforma do SPDA dos Galpões e Prédio Administrativo do DEMAR USP - Área II					30 dias		60 dias		90 dias		120 dias	
Item	Etapas	Valor	Peso	Unid	Simples	Acumulado	Simples	Acumulado	Simples	Acumulado	Simples	Acumulado
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 7.221,38	3,05%	R\$ %	3.473,48 48,10	3.473,48 48,10	1.249,30 17,30	4.722,78 65,40	1.249,30 17,30	5.972,08 82,70	1.249,30 17,30	7.221,38 100,00
2	SPDA - CAPTAÇÃO	R\$ 9.309,20	3,94%	R\$ %	9.309,20 100,00	9.309,20 100,00	-	9.309,20 100,00	-	9.309,20 100,00	-	9.309,20 100,00
3	SPDA - DESCIDAS	R\$ 17.764,93	7,51%	R\$ %	3.552,99 20,00	3.552,99 20,00	14.211,94 80,00	17.764,93 100,00	-	17.764,93 100,00	-	17.764,93 100,00
4	SPDA - ATERRAMENTO	R\$ 89.139,67	37,70%	R\$ %	-	-	26.741,90 30,00	26.741,90 30,00	62.397,77 70,00	89.139,67 100,00	-	89.139,67 100,00
5	SPDA - EQUIPOTENCIALIZAÇÃO E DPS	R\$ 85.331,63	36,09%	R\$ %	-	-	25.599,49 30,00	25.599,49 30,00	25.599,49 30,00	51.198,98 60,00	34.132,65 40,00	85.331,63 100,00
6	SPDA - METALURGIA EXTRATIVA - RESTAURAÇÃO DO SPDA	R\$ 15.081,23	6,38%	R\$ %	-	-	4.524,36 30,00	4.524,36 30,00	4.524,37 30,00	9.048,73 60,00	6.032,50 40,00	15.081,23 100,00
7	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	R\$ 12.600,00	5,33%	R\$ %	-	-	-	-	-	-	12.600,00 100,00	12.600,00 100,00
VALOR TOTAL		R\$ 236.448,04	100,00%	R\$ %	16.335,67 6,91	16.336,67 6,91	72.326,99 30,59	88.662,66 37,50	93.770,93 39,66	182.433,59 77,16	54.014,45 22,84	236.448,04 100,00

Lorena, data da assinatura eletrônica

Nickollas D'Auriol de Souza
Engenheiro Eletricista
CREA-SP 507166662
NºUSP 17823361



DECLARAÇÃO DE PREÇOS

Projeto: SPDA dos Prédios ADM e Galpões do DEMAR, na Área II do Campus USP de Lorena.

Declaramos que os preços praticados para compor a planilha orçamentária tiveram como fonte:

- Boletim Referencial de Custos da CPOS/CDHU – 04/2026, sem desoneração.
- Boletim Referencial de Custos da SINAPI – 04/2026, sem desoneração.

Segundo as fontes consultadas, a atualização periódica dos preços publicados é obtida através de pesquisas de valores praticados pelo mercado e visam servir como parâmetro para elaboração de orçamentos referenciais.

Para os serviços e materiais que não fazem parte das fontes de preços citadas acima, foi realizada pesquisas de preço de mercado com o objetivo de apurar os valores dos itens necessários à composição deste, visando assim garantir que os valores constantes na planilha apresentada são compatíveis com os valores de mercado.

O valor de BDI (Benefício e Despesas Indiretas) utilizado nesse orçamento é de 25,00% e está baseado no Acórdão Nº 2622/13 – TCU – Plenário, levando em consideração os valores médios. Segue anexo composição do BDI utilizado.

Os Encargos Sociais com desoneração utilizados nesses orçamentos são de 128,23% balizados em nossa planilha referencial da CDHU. Segue anexo composição dos Encargos Sociais utilizados.

Diante do exposto, encaminhamos a presente para as providências que se fizerem necessárias.

Lorena, data da assinatura.

Nickollas D'Auriol de Souza
Engenheiro Eletricista – CREA-SP 507166662
NºUSP 17823361



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 P3XI-5EIG-KZ19-Y8HF no seguinte link: <https://portalservicos.usp.br/iddigital/P3XI-5EIG-KZ19-Y8HF>

Nickollas D'Auriol de Souza

Nº USP: 17823361

Data: 19/06/2026 15:58



DECLARAÇÃO DE CLASSIFICAÇÃO DE OBRAS SEF/USP

À UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Declaramos para os devidos fins específicos, em conformidade com o item 4, do **ANEXO I**, da **Portaria GR/USP nº 3925**, de 21 de fevereiro de 2008, pertinente à execução das obras de **SPDA DOS PRÉDIOS ADM E GALPÕES DO DEMAR, NA ÁREA II DO CAMPUS USP DE LORENA**, que conforme a proposta do projeto o mesmo se enquadra na Categoria D – Intervenções que não alterem as características originais do edifício, mas que apenas restabeleçam a qualidade inicial da construção.

Lorena, data da assinatura.

Ênio Borges Camargo da Silva

Chefe da Divisão de Projetos, Manutenção e Operação

Profa. Dra. Ana Lucia Gabas Ferreira

Prefeita do Campus USP de Lorena



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 2ATC-MWC7-DFNU-XSPD no seguinte link: <https://portalservicos.usp.br/iddigital/2ATC-MWC7-DFNU-XSPD>

Enio Borges Camargo da Silva

Nº USP: 8490298

Data: 19/06/2026 16:09

Ana Lucia Gabas Ferreira

Nº USP: 4780627

Data: 19/06/2026 16:09



DECLARAÇÃO DE CLASSIFICAÇÃO DE OBRAS – SEF/USP

À UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Declaramos para os devidos fins específicos, em conformidade com o item 4, do ANEXO I, da Portaria GR nº 3925, de 21 de fevereiro de 2008, pertinente à execução das obras de **REFORMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (PDA) DO CONJUNTO DE EDIFICAÇÕES DO DEMAR NA ÁREA II**, que conforme a proposta do projeto, no nosso entendimento, salvo melhor juízo, o mesmo se enquadra na Categoria D – Intervenções que não alterem as características originais do edifício, mas que apenas restabeleçam a qualidade inicial da construção.

Lorena, data da assinatura.

Nickollas D'Auriol de Souza
Engenheiro Eletricista – CREA-SP 5071666662
NºUSP 17823361

William Aparecido Pereira
Chefe da Seção de Projetos
NºUSP 5126695



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 UU2B-JB7K-L9DN-RMKR no seguinte link: <https://portalservicos.usp.br/iddigital/UU2B-JB7K-L9DN-RMKR>

Nickollas D'Auriol de Souza

Nº USP: 17823361

Data: 19/06/2026 15:59

William Aparecido Pereira

Nº USP: 5126695

Data: 22/06/2026 09:25



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 NUCY-134R-J5S9-CSMD no seguinte link: <https://portalservicos.usp.br/iddigital/NUCY-134R-J5S9-CSMD>

William Aparecido Pereira

Nº USP: 5126695

Data: 08/07/2026 11:37