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

Estudo Técnico Preliminar 16/2026

1. Informações Básicas

Número do processo: 23309.001912.2026-87

2. Descrição da necessidade

2.1 Objeto: Contratação de empresa especializada para execução de serviços técnicos de adequação de segurança industrial conforme NR-12 e NR-10, incluindo fornecimento de materiais, fabricação e instalação de proteções, manutenção corretiva e revisões elétricas, mecânicas e pneumáticas em máquinas operatrizes e equipamentos CNC utilizados em ambiente acadêmico e laboratorial.

A necessidade decorre da existência de equipamentos utilizados em atividades acadêmicas, laboratoriais e de formação técnica que demandam intervenções voltadas à segurança operacional, proteção dos usuários, melhoria das condições de funcionamento e atendimento às exigências legais aplicáveis ao ambiente educacional e laboratorial.

Os equipamentos contemplados incluem fresadoras convencionais, tornos mecânicos NARDINI MASCOTE MS-205, torno CNC ROMI Centur 30D e centro de usinagem CNC, totalizando 14 equipamentos.

A contratação visa reduzir riscos operacionais, prevenir acidentes, garantir conformidade normativa, aumentar a confiabilidade operacional dos equipamentos e assegurar condições adequadas para utilização segura por alunos, docentes e servidores técnicos.

2.2 Justificativa para caracterização dos serviços como comuns

Os serviços objeto desta contratação podem ser caracterizados como serviços comuns, uma vez que seus padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos no Termo de Referência, mediante especificações usuais de mercado, sem necessidade de soluções técnicas singulares ou de natureza predominantemente intelectual.

O objeto compreende atividades de adequação, manutenção e revisão de máquinas e equipamentos, incluindo serviços elétricos, mecânicos e pneumáticos, fabricação e instalação de proteções e demais intervenções necessárias ao atendimento das condições de segurança previstas nas normas aplicáveis. Tais serviços possuem procedimentos, materiais, componentes e métodos de execução disponíveis e praticados regularmente no mercado especializado.

As particularidades existentes em cada equipamento não descaracterizam a natureza comum do serviço, pois podem ser previamente descritas e delimitadas nas especificações técnicas, permitindo a elaboração de propostas com base em critérios objetivos de desempenho, qualidade, quantitativos e condições de execução.

Dessa forma, entende-se que o objeto possui características passíveis de definição objetiva no instrumento convocatório, possibilitando a comparação das propostas com base em critérios previamente estabelecidos e, consequentemente, sua contratação como serviço comum, nos termos da legislação aplicável.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Os serviços deverão ser executados por empresa especializada, com equipe técnica qualificada e experiência comprovada em manutenção industrial, adequação de máquinas e segurança de equipamentos industriais.

A contratada deverá observar integralmente as normas técnicas e regulamentadoras aplicáveis, especialmente NR-10 e NR-12, bem como demais legislações de segurança do trabalho e normas técnicas pertinentes.

A futura contratação deverá contemplar, no mínimo:

- Adequações de segurança conforme NR-12;
- Adequações elétricas conforme NR-10;
- Revisões elétricas, mecânicas e pneumáticas;
- Instalação e adaptação de proteções fixas e móveis;
- Instalação/revisão de dispositivos de emergência;
- Revisão de sistemas de parada e comandos operacionais;
- Verificação de aterramento e continuidade elétrica;
- Revisão de painéis elétricos e dispositivos de proteção;
- Correção de falhas mecânicas, elétricas e pneumáticas;
- Testes funcionais e validação operacional;
- Emissão de documentação técnica pertinente;
- Registro fotográfico das intervenções;
- Emissão de ART por responsável técnico habilitado.

5. Levantamento de Mercado

Para atendimento da necessidade identificada, foram consideradas alternativas de intervenção nas máquinas operatrizes e equipamentos CNC existentes no ambiente acadêmico e laboratorial, incluindo a possibilidade de substituição dos equipamentos, aquisição de novos equipamentos ou realização de serviços de adequação, manutenção corretiva e revisão dos equipamentos atualmente disponíveis.

A partir da avaliação das condições existentes e das características dos equipamentos, verificou-se que a necessidade identificada está relacionada, principalmente, à adequação das condições de segurança e à correção de não conformidades e falhas existentes, não sendo necessária, neste momento, a substituição integral das máquinas e equipamentos.

Dessa forma, optou-se pela contratação de empresa especializada para execução de serviços técnicos de adequação de segurança conforme NR-12 e NR-10, manutenção corretiva e revisões elétricas, mecânicas e pneumáticas, incluindo o fornecimento dos materiais, a fabricação e a instalação das proteções necessárias.

A solução permite preservar e aproveitar os equipamentos existentes, que permanecem relevantes para as atividades acadêmicas e laboratoriais, promovendo as intervenções necessárias para que possam ser utilizados em condições adequadas de segurança e funcionamento. A substituição das máquinas por equipamentos novos, além de não se mostrar indispensável para o atendimento da necessidade identificada, representaria uma intervenção de maior vulto e potencialmente mais onerosa, sem que houvesse justificativa técnica, neste momento, para o descarte ou substituição dos equipamentos existentes.

A realização de reparos, revisões e adequações também possibilita que as intervenções sejam direcionadas às necessidades efetivamente identificadas em cada máquina ou equipamento, evitando a realização de serviços ou substituições que não sejam necessários ao atendimento da demanda.

Ressalta-se que, em razão da especificidade técnica do objeto, envolvendo diferentes tipos de máquinas operatrizes e equipamentos CNC, bem como a necessidade de avaliação individual das condições de segurança, elétricas, mecânicas e pneumáticas de cada equipamento, as empresas consultadas realizaram visitas presenciais ao local,

antes da elaboração dos respectivos orçamentos. Essa medida permitiu que as empresas conhecessem as condições reais dos equipamentos e do ambiente de instalação, avaliando as intervenções necessárias para a adequada execução dos serviços.

Nesse contexto, não foram utilizadas como referência principal contratações similares realizadas por outros órgãos ou entidades, uma vez que diferenças quanto aos modelos e características das máquinas, estado de conservação, quantidade e tipo de equipamentos, condições das instalações e extensão das adequações necessárias podem produzir valores significativamente distintos, prejudicando a comparabilidade direta.

Assim, o levantamento realizado indicou que a adequação e recuperação dos equipamentos existentes, mediante a execução dos serviços técnicos necessários, constitui solução compatível com a necessidade identificada, permitindo o aproveitamento do patrimônio existente e concentrando a intervenção nas medidas necessárias à melhoria das condições de segurança e funcionamento dos equipamentos.

6. Descrição da solução como um todo

A solução proposta consiste na contratação de empresa especializada para execução integrada de serviços técnicos de adequação de segurança industrial em máquinas operatrizes e equipamentos CNC, conforme requisitos das Normas Regulamentadoras NR-12 e NR-10, incluindo fornecimento de materiais, fabricação e instalação de proteções, manutenção corretiva, revisões elétricas, mecânicas e pneumáticas, testes funcionais e emissão de documentação técnica pertinente.

A contratação abrangerá intervenções em fresadoras convencionais, tornos mecânicos, torno CNC e centro de usinagem CNC utilizados em atividades acadêmicas, laboratoriais e de formação técnica, totalizando 14 equipamentos.

6.1 A solução contempla, entre outros serviços:

6.1.2 Adequações NR-12

- Instalação e/ou adaptação de proteções fixas e móveis aplicáveis às zonas de risco;
- Proteção de partes rotativas, eixos, fusos, barras, correias e demais elementos móveis expostos;
- Proteção de placas, castanhas e regiões de projeção de cavacos;
- Instalação, revisão ou adequação de botões de emergência, quando aplicável;
- Revisão dos sistemas de parada e acionamentos operacionais;
- Adequação das zonas de risco para redução de exposição do operador;
- Revisão dos comandos operacionais e lógica de segurança;
- Sinalização de segurança e identificação visual de riscos operacionais;
- Testes de funcionamento após as adequações executadas.

6.1.3 Adequações NR-10

- Revisão elétrica geral;
- Organização de comandos elétricos;
- Identificação de circuitos;
- Verificação de aterramento;
- Instalação de haste de aterramento;
- Revisão de painéis elétricos;

- Testes de continuidade elétrica;
- Verificação de dispositivos de proteção;
- Correções preventivas e corretivas.

6.1.4 Manutenção Corretiva

- Correção de falhas em finais de curso;
- Revisão de sistemas automáticos;
- Revisão de caixa de velocidade;
- Correção de régua digital;
- Substituição de componentes elétricos;
- Diagnóstico de falhas pneumáticas;
- Revisão de sensores e acionamentos;
- Revisão da rede de ar comprimido;
- Troca de filtros pneumáticos;
- Testes funcionais e validação operacional.

6.1.5 Metodologia de execução

Os serviços serão executados conforme metodologia técnica estruturada, priorizando segurança, rastreabilidade, organização de campo e validação operacional.

1. Identificação dos equipamentos contemplados no escopo;
2. Isolamento da área de trabalho e organização preliminar;
3. Desenergização e aplicação de procedimentos seguros antes das intervenções;
4. Inspeção técnica detalhada por equipamento;
5. Definição das intervenções mecânicas, elétricas e pneumáticas necessárias;
6. Execução das adequações NR-12 e NR-10;
7. Fabricação, adaptação e instalação de proteções;
8. Execução das manutenções corretivas previstas;
9. Testes funcionais, ajustes e validação operacional;
10. Registro fotográfico e documentação técnica final;
11. Entrega técnica dos equipamentos revisados e adequados.

A execução deverá ocorrer de forma planejada e segura, contemplando isolamento das áreas, desenergização dos equipamentos, inspeção técnica detalhada, execução das adequações e validações operacionais finais.

A solução prevê ainda a obrigatoriedade de acompanhamento por responsável técnico legalmente habilitado, com emissão de ART referente aos serviços executados, bem como garantia dos serviços realizados e suporte técnico durante o período contratual para correção de eventuais inconformidades identificadas após a entrega.

A escolha pela contratação integrada dos serviços mostra-se tecnicamente adequada em razão da elevada interdependência entre as adequações mecânicas, elétricas, pneumáticas e de segurança, as quais demandam compatibilização técnica e execução coordenada para garantir conformidade normativa, segurança operacional e funcionamento adequado dos equipamentos.

Sob o aspecto econômico, a solução integrada apresenta maior vantajosidade para a Administração, uma vez que reduz custos indiretos relacionados à mobilização de múltiplas empresas, minimiza riscos de incompatibilidade entre intervenções executadas por diferentes contratadas, facilita a fiscalização contratual e promove maior eficiência na execução dos serviços.

Além disso, a adoção de solução única favorece a padronização das adequações, centraliza a responsabilidade técnica da execução e contribui para redução do tempo de indisponibilidade dos equipamentos laboratoriais, garantindo melhores condições para continuidade das atividades acadêmicas e laboratoriais da instituição.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

A estimativa das quantidades a serem contratadas foi elaborada com base no levantamento técnico realizado nos equipamentos existentes nos laboratórios e oficinas da instituição, considerando as necessidades de adequação às Normas Regulamentadoras NR-12 e NR-10, bem como as demandas de manutenção corretiva identificadas durante as inspeções preliminares.

O quantitativo foi definido a partir da quantidade efetiva de máquinas operatrizes em utilização nas atividades acadêmicas e laboratoriais, considerando a necessidade de garantir condições adequadas de segurança operacional, funcionamento e conformidade normativa.

O escopo contempla os seguintes equipamentos:

Equipamento	Quantidade
Fresadoras convencionais	05
Tornos mecânicos NARDINI MASCOTE MS-205	07
Torno CNC ROMI Centur 30D	01
Centro de Usinagem CNC	01
Total de equipamentos	**14**

A memória de cálculo utilizada para definição das quantidades considerou:

- inventário atual de máquinas existentes nos laboratórios/oficinas;
- levantamento técnico preliminar realizado nos equipamentos;
- necessidade de adequações obrigatórias previstas nas NR-12 e NR-10;
- necessidade de revisão elétrica, mecânica e pneumática;
- necessidade de instalação e adaptação de dispositivos de proteção e segurança;
- necessidade de manutenção corretiva identificada nos equipamentos em operação.

A estimativa também considera que os serviços serão executados de forma integrada em todos os equipamentos contemplados, permitindo melhor aproveitamento da mobilização técnica, deslocamentos, fabricação de proteções, testes operacionais e acompanhamento técnico, promovendo economia de escala para a Administração.

Ressalta-se ainda que os quantitativos foram definidos com base na demanda atual efetivamente existente, não contemplando ampliações futuras de parque laboratorial ou aquisição de novos equipamentos não previstos no levantamento técnico realizado.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R$): 258.333,47

8.1 Em atendimento ao disposto no inciso III do art. 7º da IN SEGES nº 40/2020, foi realizado levantamento de mercado com o objetivo de identificar soluções disponíveis para atendimento da necessidade institucional relacionada à adequação de segurança de máquinas operatrizes, manutenção corretiva e adequações elétricas, mecânicas e pneumáticas conforme requisitos das Normas Regulamentadoras NR-12 e NR-10.

Para subsidiar a análise, foram realizadas consultas a empresas especializadas na área de manutenção industrial, adequação de máquinas e segurança industrial, mediante solicitação de propostas comerciais e técnicas compatíveis com o escopo pretendido pela Administração.

Não foram identificados preços de contratações similares realizadas por outros órgãos ou entidades que pudessem ser utilizados como parâmetro para a presente contratação, em razão da especificidade do objeto e das características técnicas e operacionais envolvidas, que dificultam a identificação de contratações efetivamente comparáveis.

Ressalta-se que o objeto possui particularidades que podem variar significativamente entre as instituições, especialmente quanto às condições de instalação, características do local, requisitos técnicos, necessidade de adequações e demais condições específicas para sua execução, o que pode comprometer a comparabilidade direta com valores de outras contratações.

Diante dessa especificidade, optou-se pela realização de pesquisa direta junto a empresas potencialmente fornecedoras, tendo sido obtidos os orçamentos apresentados nos autos. Destaca-se, ainda, que as empresas consultadas realizaram visitas presenciais ao local onde o objeto será realizado, possibilitando a avaliação das condições efetivas de execução e das particularidades existentes, conferindo maior precisão e aderência aos valores apresentados.

Assim, considerando a dificuldade de obtenção de referências de contratações similares e a necessidade de que os preços reflitam as condições reais de execução do objeto, entende-se que os orçamentos obtidos diretamente junto às empresas, após vistoria presencial, constituem referências adequadas para a estimativa do valor da contratação.

As propostas obtidas contemplaram serviços de:

- adequação de máquinas conforme NR-12;
- adequação elétrica conforme NR-10;
- fabricação, adaptação e instalação de proteções;
- revisão elétrica, mecânica e pneumática;
- instalação de dispositivos de emergência;
- revisão de comandos e sistemas de parada;
- testes funcionais e validação operacional;
- emissão de documentação técnica e ART.

Foram analisadas propostas das seguintes empresas especializadas:

Empresa	**Valor Global**
PATRICIA LEAL COSTA	R$ 162.800,00
Rogatec Assistência Técnica e Automação Industrial Ltda.	R$ 247.000,42
M M Rio Preto Comércio e Assistência Técnica Ltda-ME	R$ 365.200,00

Quanto à metodologia utilizada para a obtenção do preço estimado da contratação, foi adotada a média aritmética dos valores obtidos na pesquisa de preços, considerando-se as propostas válidas e compatíveis com as especificações do objeto.

Dessa forma, o valor estimado foi estabelecido a partir da média dos valores considerados válidos e representativos, buscando refletir, de forma adequada, os preços praticados no mercado para o objeto pretendido.

Preço médio estimado - R$ 258.333,47 (duzentos e cinquenta e oito mil, trezentos e trinta e três reais e quarenta e sete centavos).

8.2 Justificativa para a diferença entre os valores das propostas

Observa-se diferença significativa entre os valores apresentados pelas empresas consultadas, que variam de R$ 162.800,00 a R$ 365.200,00. Essa variação pode decorrer das características técnicas e da composição dos serviços previstos na contratação, considerando que as empresas podem adotar diferentes metodologias de execução, composição de custos, quantitativos e especificações de materiais e componentes, bem como diferentes estimativas de horas técnicas, mão de obra especializada, deslocamentos, equipamentos e demais custos necessários à execução dos serviços.

Ressalta-se que o objeto envolve intervenções em diferentes tipos de máquinas e equipamentos, abrangendo adequações de segurança, serviços elétricos, mecânicos e pneumáticos, fabricação e instalação de proteções, manutenção corretiva e revisões. Dessa forma, a avaliação dos custos pode apresentar variações conforme a solução técnica considerada por cada empresa para atendimento integral às especificações da contratação.

As propostas obtidas foram analisadas quanto à compatibilidade com o escopo pretendido, não sendo a diferença de preços, por si só, suficiente para caracterizar inexequibilidade ou sobrepreço. Para fins de estimativa, os valores deverão ser avaliados em conjunto com as respectivas condições e abrangência das propostas, buscando-se estabelecer referência de preço compatível com as condições efetivamente previstas para a contratação.

8.3 A análise das propostas demonstrou que o mercado possui empresas aptas à execução do objeto pretendido, com capacidade técnica para realização integrada dos serviços de adequação de segurança industrial, manutenção corretiva e fornecimento dos materiais necessários.

Verificou-se ainda que as soluções ofertadas apresentam metodologia semelhante de execução, contemplando inspeção técnica, desenergização segura, adequações mecânicas e elétricas, instalação de dispositivos de proteção, testes funcionais e entrega de documentação técnica.

Também foram observadas diferenças relevantes entre os valores apresentados, indicando a necessidade de definição clara do escopo técnico, critérios de aceitabilidade e detalhamento das obrigações da futura contratada, de modo a garantir maior competitividade e obtenção da proposta mais vantajosa para a Administração.

Quanto à disponibilidade de fornecedores, identificou-se a existência de múltiplas empresas atuantes no segmento, não sendo constatada restrição significativa de mercado capaz de comprometer a competitividade da futura contratação.

Dessa forma, conclui-se que a solução pretendida encontra respaldo no mercado especializado, sendo viável sua contratação mediante procedimento licitatório adequado, com definição objetiva das exigências técnicas indispensáveis à execução segura e eficiente dos serviços.

Os documentos que dão suporte à estimativa de preços correspondem às propostas comerciais e técnicas obtidas junto às empresas consultadas, as quais integram os autos do processo administrativo da contratação.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

No presente caso, conclui-se pela não adoção do parcelamento da solução, em razão da elevada integração técnica existente entre os serviços a serem executados.

A contratação envolve adequações de segurança conforme NR-12 e NR-10, manutenção corretiva, revisões elétricas, mecânicas e pneumáticas, fabricação e instalação de proteções, testes funcionais e validação operacional em máquinas operatrizes e equipamentos CNC utilizados em ambiente acadêmico e laboratorial.

Os serviços possuem caráter complementar e interdependente, demandando execução coordenada e compatibilizada entre as intervenções mecânicas, elétricas, pneumáticas e de segurança, de forma a assegurar:

- conformidade normativa integral dos equipamentos;
- segurança operacional dos usuários;
- compatibilidade entre dispositivos de proteção e sistemas elétricos/mecânicos;
- rastreabilidade técnica das intervenções;
- adequada validação funcional dos equipamentos;
- responsabilização técnica centralizada.

O parcelamento por especialidade técnica ou por grupos de serviços poderia ocasionar:

- conflitos de responsabilidade entre diferentes contratadas;
- incompatibilidades técnicas entre soluções executadas;
- aumento do risco operacional e de segurança;
- dificuldades de fiscalização e gestão contratual;
- ampliação do tempo de indisponibilidade dos laboratórios;
- elevação de custos indiretos relacionados à mobilização de múltiplas equipes técnicas.

Além disso, a execução integrada permite melhor aproveitamento da mobilização operacional, deslocamentos, ferramentas, fabricação de proteções, testes funcionais e acompanhamento técnico, promovendo ganho de escala e maior economicidade para a Administração.

Verificou-se também, durante o levantamento de mercado, a existência de empresas aptas a executar integralmente o objeto, não havendo indicativos de restrição indevida à competitividade decorrente da contratação em lote único.

Dessa forma, conclui-se que o parcelamento da solução não se mostra técnica nem economicamente recomendável, sendo a contratação por item único a alternativa mais adequada para garantir eficiência, segurança, padronização das intervenções e melhor resultado para a Administração Pública.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não foram identificadas, no âmbito do IFSP – Campus Sertãozinho, contratações já realizadas ou previstas que guardem relação de afinidade, correlação ou interdependência direta com o objeto desta contratação.

A presente contratação possui finalidade específica de promover a adequação das condições de segurança, manutenção corretiva e revisão elétrica, mecânica e pneumática das máquinas operatrizes e equipamentos CNC, incluindo o fornecimento de materiais e a fabricação e instalação das proteções necessárias, não dependendo da realização de outra contratação para que seus objetivos sejam alcançados.

Dessa forma, não há contratações correlatas ou interdependentes a serem consideradas para a execução do objeto pretendido.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A presente contratação encontra-se alinhada aos objetivos institucionais relacionados à manutenção da infraestrutura laboratorial, promoção da segurança dos ambientes acadêmicos e garantia das condições adequadas para desenvolvimento das atividades de ensino, pesquisa e extensão.

A solução proposta contribui diretamente para:

- adequação dos equipamentos às exigências legais e normativas aplicáveis;
- redução de riscos de acidentes em ambientes laboratoriais e oficinas;
- preservação da integridade física de alunos, docentes, técnicos e demais usuários;
- melhoria das condições operacionais dos equipamentos utilizados nas atividades acadêmicas;
- continuidade das atividades práticas de formação técnica e tecnológica.

A contratação possui aderência ao planejamento institucional voltado à manutenção e modernização da infraestrutura física e laboratorial da instituição, especialmente no que se refere às ações de segurança do trabalho, conformidade normativa e conservação de equipamentos permanentes.

Adicionalmente, a contratação guarda compatibilidade com os princípios da eficiência administrativa, prevenção de riscos ocupacionais e adequada gestão patrimonial, considerando a necessidade de manutenção corretiva e adequação técnica de máquinas operatrizes utilizadas em atividades pedagógicas.

A demanda encontra-se prevista no Plano Anual de Contratações/Plano de Gerenciamento de Contratações da instituição para o exercício correspondente, em categoria relacionada à manutenção de equipamentos laboratoriais, adequação de segurança e serviços técnicos especializados.

A identificação do item no PCA pode ser encontrada em:
PCA 2026 - 158331 - INST.FED.DE ED.,CIENC.E TEC DE SÃO PAULO
https://pncp.gov.br/app/pca/10882594000165/2026/2

Item 223

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A contratação dos serviços técnicos especializados para adequação de segurança industrial e manutenção corretiva das máquinas operatrizes proporcionará benefícios diretos e indiretos à Administração, aos usuários dos laboratórios e ao desenvolvimento das atividades institucionais.

Entre os principais benefícios esperados, destacam-se:

Segurança operacional e redução de riscos

A adequação dos equipamentos às exigências das Normas Regulamentadoras NR-12 e NR-10 contribuirá significativamente para redução dos riscos de acidentes mecânicos, elétricos e operacionais, proporcionando maior segurança a alunos, docentes, técnicos administrativos e demais usuários dos laboratórios e oficinas.

A instalação de proteções, dispositivos de emergência, sinalizações e adequações elétricas permitirá condições mais seguras de utilização dos equipamentos durante as atividades práticas e laboratoriais.

Conformidade legal e normativa

A contratação possibilitará o atendimento das exigências legais relacionadas à segurança em máquinas e instalações elétricas, reduzindo riscos de responsabilização administrativa, trabalhista e civil decorrentes de eventual operação inadequada dos equipamentos.

Também contribuirá para melhoria das condições de conformidade institucional perante normas de segurança do trabalho e órgãos de controle.

Melhoria das condições operacionais dos equipamentos

As revisões elétricas, mecânicas e pneumáticas, associadas às manutenções corretivas previstas, proporcionarão aumento da confiabilidade operacional dos equipamentos, melhoria do desempenho funcional e redução de falhas operacionais.

Espera-se ainda redução de interrupções nas atividades laboratoriais causadas por indisponibilidade de máquinas ou falhas técnicas.

Maior eficiência administrativa e econômica

A execução integrada dos serviços permitirá melhor aproveitamento dos recursos públicos, mediante racionalização da mobilização técnica, deslocamentos, testes operacionais e acompanhamento especializado.

A contratação preventiva e corretiva em lote único tende a reduzir custos futuros relacionados a acidentes, paralisações, danos aos equipamentos e manutenções emergenciais de maior complexidade.

Além disso, a recuperação e adequação dos equipamentos existentes favorece a preservação do patrimônio público e evita, no curto prazo, a necessidade de substituição integral de máquinas ainda passíveis de utilização.

Fortalecimento das atividades acadêmicas e laboratoriais

A melhoria das condições de segurança e funcionamento dos equipamentos contribuirá diretamente para a continuidade e qualidade das atividades práticas desenvolvidas nos cursos técnicos e tecnológicos da instituição.

Os serviços possibilitarão ambiente laboratorial mais adequado para desenvolvimento das atividades de ensino, pesquisa e extensão, fortalecendo a formação técnica dos estudantes e proporcionando melhores condições de aprendizagem prática.

Sustentabilidade e melhor aproveitamento dos recursos públicos

A contratação promove melhor aproveitamento dos equipamentos já existentes, prolongando sua vida útil por meio de manutenção corretiva, adequações técnicas e melhorias operacionais, reduzindo a necessidade de descarte prematuro e aquisição de novos equipamentos.

A solução também contribui para uso mais eficiente dos recursos materiais e financeiros disponíveis, alinhando-se aos princípios da economicidade, eficiência e sustentabilidade na Administração Pública.

13. Providências a serem Adotadas

Providências a serem Adotadas pela CONTRATADA:

A futura contratada deverá adotar todas as providências técnicas, operacionais, administrativas e de segurança necessárias à adequada execução do objeto, observando integralmente as normas regulamentadoras aplicáveis, especialmente NR-10 e NR-12.

Dentre as principais providências de responsabilidade da contratada, destacam-se:

- disponibilizar equipe técnica qualificada e legalmente habilitada para execução dos serviços;
- indicar responsável técnico pela execução contratual, com emissão da respectiva ART;
- fornecer ferramentas, equipamentos, instrumentos de medição e materiais necessários à execução dos serviços;
- realizar inspeção técnica preliminar nos equipamentos antes do início das intervenções;
- executar os procedimentos de desenergização, bloqueio e sinalização de segurança necessários durante as atividades;
- fornecer e exigir a utilização dos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e Equipamentos de Proteção Coletiva (EPCs) adequados;
- providenciar fabricação, adaptação e instalação das proteções mecânicas e dispositivos de segurança previstos no escopo;
- executar revisões elétricas, mecânicas e pneumáticas conforme critérios técnicos aplicáveis;
- realizar testes funcionais e validações operacionais após as intervenções;
- manter organização, limpeza e segurança das áreas de trabalho durante toda a execução;
- responsabilizar-se pelo correto descarte de resíduos eventualmente gerados durante os serviços;
- comunicar formalmente à fiscalização quaisquer inconformidades, defeitos adicionais ou necessidades de serviços não previstos inicialmente;
- apresentar relatórios técnicos, registros fotográficos, checklists, recomendações operacionais e demais documentos previstos no contrato;
- reparar, sem ônus adicional para a Administração, eventuais falhas decorrentes da execução inadequada dos serviços durante o período de garantia contratual.

A contratada deverá ainda observar todas as normas de segurança do trabalho aplicáveis ao ambiente industrial e laboratorial, responsabilizando-se integralmente pela segurança de sua equipe durante a execução dos serviços.

Providências a serem Adotadas pela CONTRATANTE:

Para viabilizar a adequada execução da contratação, a Administração deverá adotar previamente as seguintes providências:

Planejamento e organização da execução

- elaboração do Termo de Referência contendo especificações técnicas detalhadas, critérios de execução, requisitos de segurança, obrigações da contratada e critérios de medição e recebimento dos serviços;
- definição do cronograma de execução em conjunto com os setores acadêmicos e laboratoriais, de modo a minimizar impactos nas atividades de ensino;
- levantamento e organização das informações técnicas disponíveis sobre os equipamentos contemplados;
- disponibilização de acesso aos laboratórios, oficinas e máquinas para execução dos serviços.

Designação de equipe de fiscalização e gestão contratual

A Administração deverá designar formalmente:

- gestor do contrato;
- fiscais técnicos e administrativos;
- substitutos eventuais.

Os servidores responsáveis pela fiscalização deverão acompanhar:

- cumprimento do escopo contratado;
- execução das adequações NR-12 e NR-10;
- realização dos testes funcionais;
- entrega da documentação técnica;
- cumprimento das normas de segurança durante a execução dos serviços.

Sempre que possível, os fiscais deverão possuir conhecimento técnico compatível com o objeto contratado ou receber orientações internas quanto aos procedimentos básicos de fiscalização contratual relacionados aos serviços de manutenção industrial e adequação de segurança.

Adequação e preparação do ambiente

A Administração deverá providenciar:

- liberação dos equipamentos para manutenção e adequação;
- desligamento programado das máquinas conforme necessidade operacional;
- isolamento das áreas de trabalho, quando necessário;
- alinhamento prévio com os responsáveis pelos laboratórios e oficinas;
- verificação das condições de acesso da equipe técnica contratada aos ambientes de execução.

Providências administrativas e orçamentárias

Também deverão ser adotadas as seguintes providências:

- confirmação da disponibilidade orçamentária;
- formalização dos documentos preparatórios da contratação;
- inclusão da demanda nos instrumentos de planejamento institucional, quando aplicável;
- acompanhamento do processo licitatório e contratual pelos setores competentes.
- Recebimento e validação dos serviços

Ao final da execução, a Administração deverá:

- realizar conferência técnica dos serviços executados;
- verificar funcionamento e segurança dos equipamentos;
- analisar relatórios técnicos, registros fotográficos, ARTs, checklists e demais documentos entregues;
- formalizar o recebimento provisório e definitivo dos serviços conforme critérios definidos no Termo de Referência.

No momento, não se identificam necessidades de obras civis relevantes ou adequações estruturais significativas prévias à contratação, além das providências operacionais e administrativas descritas neste item.

14. Possíveis Impactos Ambientais

A execução dos serviços de adequação de segurança industrial, manutenção corretiva e revisões elétricas, mecânicas e pneumáticas poderá gerar impactos ambientais de pequena magnitude, relacionados principalmente à geração de resíduos provenientes das intervenções técnicas realizadas nos equipamentos.

Entre os possíveis impactos ambientais identificados, destacam-se:

- geração de resíduos metálicos oriundos de adaptações mecânicas, substituição de componentes e fabricação de proteções;
- descarte de componentes elétricos e eletrônicos substituídos, tais como fios, cabos, contatores, chaves, sensores e dispositivos de proteção;
- geração de resíduos contaminados por óleo, graxa ou lubrificantes utilizados em manutenções mecânicas;

- emissão de ruídos durante execução de ajustes, cortes, soldagens e testes operacionais;
- consumo de energia elétrica e materiais durante a execução dos serviços;
- eventual geração de resíduos pneumáticos e filtros substituídos.

Com o objetivo de minimizar os impactos ambientais decorrentes da contratação, deverão ser adotadas as seguintes medidas mitigadoras:

- destinação ambientalmente adequada dos resíduos gerados durante a execução dos serviços, em conformidade com a legislação ambiental vigente;
- segregação e acondicionamento adequado dos resíduos metálicos, elétricos e eletrônicos;
- descarte correto de componentes contaminados com óleos, graxas e demais resíduos potencialmente poluentes;
- utilização racional de materiais e insumos necessários à execução dos serviços;
- priorização, sempre que tecnicamente viável, da recuperação e manutenção dos equipamentos existentes, prolongando sua vida útil e reduzindo a necessidade de descarte e substituição prematura;
- adoção de boas práticas de organização e limpeza durante a execução das atividades;
- observância das normas de segurança do trabalho e controle ambiental aplicáveis.

A contratada deverá responsabilizar-se pelo correto gerenciamento dos resíduos eventualmente gerados, incluindo coleta, armazenamento temporário, transporte e destinação final adequada, quando aplicável.

Destaca-se ainda que a própria contratação possui caráter ambientalmente favorável, uma vez que busca recuperar, adequar e prolongar a vida útil de equipamentos já pertencentes ao patrimônio público, contribuindo para redução da geração de resíduos e racionalização do consumo de recursos materiais e financeiros.

15. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

15.1. Justificativa da Viabilidade

A contratação mostra-se tecnicamente, operacionalmente e economicamente viável, considerando a necessidade de adequação das máquinas operatrizes e equipamentos CNC utilizados nas atividades acadêmicas e laboratoriais do IFSP – Campus Sertãozinho.

A solução proposta contempla a execução dos serviços necessários para adequação das condições de segurança às normas aplicáveis, especialmente NR-12 e NR-10, bem como a realização de manutenção corretiva e revisões dos sistemas elétricos, mecânicos e pneumáticos, incluindo o fornecimento dos materiais, a fabricação e a instalação das proteções necessárias.

A viabilidade técnica decorre da existência, no mercado, de empresas especializadas capazes de executar os serviços requeridos, tendo sido realizada consulta a potenciais fornecedores. As empresas consultadas realizaram visitas presenciais às instalações e aos equipamentos, possibilitando a avaliação das condições existentes e a identificação das intervenções necessárias para a adequada execução do objeto.

A solução também se mostra operacionalmente adequada, uma vez que permite a recuperação, adequação e manutenção dos equipamentos existentes, preservando sua utilização nas atividades acadêmicas e laboratoriais e evitando, neste momento, a necessidade de substituição integral das máquinas por equipamentos novos.

Sob o aspecto econômico, a contratação dos serviços de adequação e manutenção direcionados às necessidades efetivamente identificadas permite o aproveitamento do patrimônio existente e evita a realização de investimentos de maior vulto decorrentes da substituição dos equipamentos, quando esta não se mostra necessária para o atendimento da demanda atual.

Dessa forma, considerando as condições dos equipamentos, a necessidade de adequação das condições de segurança, a existência de fornecedores especializados e os valores obtidos na pesquisa de mercado, conclui-se pela viabilidade da contratação, por se tratar de solução compatível com a necessidade institucional e capaz de promover as condições necessárias de segurança e funcionamento das máquinas e equipamentos utilizados pelo campus.

16. 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

Professor EBTT

Assinou eletronicamente em 28/09/2026 às 21:30:47.