

INST. FED. DE SÃO PAULO/CAMPUS CAPIVARI

Estudo Técnico Preliminar 31/2026

1. Informações Básicas

Número do processo: 23430.001767.2026-39

2. Descrição da necessidade

Destinação Ambientalmente Adequada de Resíduos Químicos

2.1 Contexto institucional

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP) é autarquia federal de ensino criada pela Lei nº 11.892/2008, com estrutura multicampi no Estado de São Paulo. O **Câmpus Capivari** foi criado em 01/02/2010, como câmpus avançado vinculado ao Câmpus Salto, e promovido a câmpus pleno em 2013. Suas primeiras atividades, iniciadas em 26/07/2010, já contemplavam cursos técnicos na área de Química, área que permanece como um dos eixos formativos do câmpus desde então.

A geração de resíduos químicos no câmpus decorre das atividades práticas dos seguintes cursos regulares, conforme oferta vigente publicada no site oficial do câmpus: **Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio; Técnico em Química (concomitante/subsequente); Licenciatura em Química; Tecnologia em Processos Químicos; Técnico em Alimentos (concomitante/subsequente)**, além das disciplinas de química geral e ciências dos demais cursos (Informática para Internet, Administração ProEJA, Recursos Humanos, Análise e Desenvolvimento de Sistemas), dos projetos de ensino, pesquisa e extensão e dos cursos de formação inicial e continuada (FIC).

O câmpus dispõe de **4 (quatro) laboratórios de Química** – três utilizados prioritariamente para ensino e um para pesquisa, um deles equipado para aulas de microbiologia – totalizando cerca de 311,89 m² de laboratórios e sala de apoio, e conta com equipe de 5 (cinco) técnicos em química responsáveis pelo gerenciamento rotineiro dos resíduos gerados. O câmpus está instalado em área de 30.000 m², com aproximadamente 3.680 m² construídos, atendendo a comunidade escolar e a comunidade externa em cursos, eventos e projetos.

Os laboratórios seguem regulamento próprio de uso e adotam programa de gerenciamento de resíduos baseado em fichas de controle por recipiente, com a prática da química verde e o tratamento interno de todo resíduo passível de tratamento in loco. O resíduo que não pode ser tratado internamente é segregado, identificado, acondicionado e armazenado para recolhimento por empresa especializada – sendo esse acúmulo o objeto da presente contratação.

2.2 Da necessidade da contratação

A contratação justifica-se pela necessidade contínua de manutenção das condições de segurança das instalações do IFSP Câmpus Capivari, visando evitar riscos à saúde dos alunos, servidores públicos e usuários, bem como garantir a destinação final ambientalmente adequada dos materiais, conforme a legislação vigente, sem causar prejuízos ambientais.

Apesar do uso de técnicas e insumos menos impactantes ao meio ambiente (química verde), os laboratórios de Química do câmpus continuam gerando resíduos que necessitam de tratamento adequado antes da disposição

final. Esses resíduos não podem ser descartados como lixo convencional nem lançados em redes de esgoto, devido aos riscos à saúde humana e ao potencial de contaminação ambiental. O descarte correto deve ser precedido de tratamento apropriado, pois muitos resíduos podem se tornar perigosos quando interagem com outros materiais, exigindo técnicas específicas para o descarte seguro.

Os resíduos acumulados são classificados como perigosos (Classe I, segundo a ABNT NBR 10004), definidos tecnicamente como aqueles que, por suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e/ou patogenicidade, apresentam riscos para a sociedade ou para o meio ambiente, requerendo cuidados especiais de destinação. Parte do material encontra-se sem identificação detalhada (descartes de aulas práticas), o que exige a atuação de empresa especializada, com técnico habilitado para classificação e compatibilização in loco. A última destinação desse acervo ocorreu em 2024 (ETP nº 13/2024, processo nº 23430.001022.2024-16, 174 kg); desde então, as atividades dos cursos da área de química foram mantidas e ampliadas (novas ofertas do Técnico em Química Integrado no período matutino e do Técnico em Alimentos em 2023), gerando novo acervo de aproximadamente 180 kg que exige remoção e destinação imediata.

Temos, portanto, por objetivo a preservação da saúde e do meio ambiente por meio da destinação adequada de resíduos químicos, contratando empresa especializada que realize o tratamento e a disposição final dos resíduos de acordo com a classificação do produto químico, assegurando transporte por motoristas habilitados para cargas perigosas e profissionais capacitados.

2.3 Da previsão legal dos Estudos Técnicos Preliminares e do marco regulatório

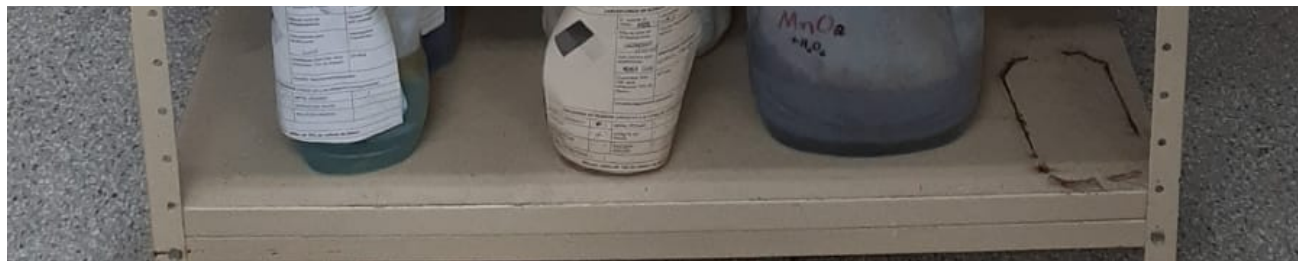
A contratação observa o seguinte marco legal e normativo:

- a) Lei nº 14.133/2021 – Lei de Licitações e Contratos Administrativos, em especial os arts. 12, 18 (estudo técnico preliminar) e 23 (fase preparatória);
- b) Lei nº 12.305/2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), regulamentada pelo Decreto nº 10.936/2022, que determina a destinação final ambientalmente adequada dos resíduos e rejeitos perigosos;
- c) Lei Estadual nº 12.300/2006 e Decreto Estadual nº 54.934/2009 – Política Estadual de Resíduos Sólidos de São Paulo;
- d) ABNT NBR 10004 – Resíduos sólidos – Classificação;
- e) Decreto nº 96.044/88 – Regulamenta o transporte rodoviário de produtos perigosos, complementado pela regulamentação da ANTT e normas técnicas correlatas;

O objeto desta contratação **NÃO possui item equivalente disponível para contratação nas atas de registro de preços vigentes no IFSP**, conforme verificação realizada no sistema Compras.gov.br.

Foto dos materiais acondicionados:





3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Laboratórios de Química/ Diretoria Adjunta Educacional	Mateus Nordi Esperança

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Devido à natureza dos serviços a serem fornecidos, a participação no processo requer que a concorrente atenda, de forma inicial, ao que segue:

- a)** comprovação de registro ou inscrição da empresa no conselho profissional do responsável técnico (§ 2º do art. 8º da Resolução RDC/ANVISA nº 52/2009), com a respectiva ART/RRT;
- b)** apresentação de responsável técnico devidamente registrado e habilitado para o exercício das atividades pertinentes à destinação de resíduos químicos;
- c)** comprovação de aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível, em características, quantidades e prazos, com o objeto, com indicação das instalações, do aparelhamento e do pessoal técnico adequados e disponíveis, bem como da qualificação da equipe técnica;
- d)** apresentação de licença/alvará da autoridade sanitária e ambiental competente (licença de operação da unidade de recebimento, tratamento e destinação), conforme art. 5º da RDC/ANVISA nº 52/2009;
- e)** comprovação de inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras do IBAMA (Lei nº 6.938/81 e IN IBAMA nº 11/2018);
- f)** comprovação de registro no sistema de manifestação de resíduos do Estado de São Paulo (SIGOR /CETESB) ou equivalente, para emissão on-line do MTR;
- g)** possuir veículos com RNTRC ativo para transporte de produtos perigosos, equipados e sinalizados conforme a legislação de trânsito e as NBR aplicáveis;
- h)** possuir apólice de seguro de responsabilidade civil contra danos ambientais no transporte de produtos perigosos;
- i)** aplicar, sempre que possível, critérios de sustentabilidade ambiental (materiais reciclados ou atóxicos, embalagens com menor volume possível e recicláveis, ausência de substâncias perigosas acima dos limites da diretiva RoHS), exibindo comprovação quando solicitado pela fiscalização;
- j)** fornecer aos empregados os equipamentos de segurança individual e coletivo necessários e realizar programa de treinamento visando à redução de consumo de energia e água, à redução de geração de resíduos e de acidentes;
- k)** realizar, sempre que possível, a separação dos resíduos recicláveis gerados pela contratada, destinando-os a associações e cooperativas de catadores;

I) respeitar as Normas Brasileiras (NBR) publicadas pela ABNT sobre resíduos sólidos.

5. Levantamento de Mercado

Foram disparados e-mails para todas as empresas que participaram de certames semelhantes nos últimos dois anos e até setembro de 2026 foram recebidas propostas de 3 (três) empresas especializadas em gestão de resíduos químicos perigosos, com unidades licenciadas de processamento e destinação e atuação comprovada junto a laboratórios de ensino e pesquisa, conforme documentos anexos ao processo. A cotação direta junto aos fornecedores justifica-se porque o custo do serviço depende fortemente da distância entre o local de coleta e a unidade de destinação final, e em razão da disparidade de preços verificada em contratações similares de outros órgãos consultadas no Painel de Preços do Compras.gov.br.

Mapa comparativo das propostas coletadas (quantidade de referência: 180 kg):

Fornecedor	Documento / data	R\$/kg	Total (180 kg)
Êxodo Soluções Ambientais e Beneficiamento de Resíduos Ltda. – CNPJ 41.667.565/0001-04 (Duque de Caxias/RJ)	Proposta nº 0035/2026 Rev. 00 – set. /2026	58,00	R\$ 10.440,00
Saniplan Engenharia e Serviços Ambientais Ltda. – CNPJ 42.168.781/0001-78 (Duque de Caxias/RJ)	Estimativa Orçamentária ref. PP-24-065-R1 – 10/09/2026	70,00	R\$ 12.600,00
Ecofire Tratamento de Resíduos Ltda. – CNPJ 12.412.488/0001-43 (Simão Pereira/MG)	Proposta Comercial – 08/09/2026	78,00	R\$ 14.040,00
Média dos preços unitários	$(58,00 + 70,00 + 78,00) \div 3$	68,67	R\$ 12.360,00
Mediana dos preços unitários	valor central da amostra	70,00	R\$ 12.600,00

As três propostas são tecnicamente equivalentes (mesmo escopo: classificação, compatibilização, acondicionamento, coleta, transporte e destinação final com emissão de MTR e certificado de destinação) e apresentam dispersão controlada: a razão entre o maior e o menor preço unitário é de 1,34, não se verificando preço inexequível ou valor destoante que exija exclusão de amostra. Adota-se como valor de referência a **mediana dos preços unitários (R\$ 70,00/kg)**, mesma metodologia aplicada no ETP nº 13/2024 deste câmpus, por ser menos sensível a valores extremos e refletir o preço praticado no mercado para o serviço com essas características (coleta interestadual, resíduo em parte não identificado e destinação final licenciada). Todas as propostas têm validade de 60 dias.

6. Descrição da solução como um todo

6.1 Obrigações da empresa

Cabe à empresa auxiliar o IFSP – Câmpus Capivari no preenchimento da documentação legal que autoriza o transporte do material químico para descarte (MTR via SIGOR/CETESB e documentos de transporte de produtos perigosos). Após a obtenção das autorizações, deverá enviar veículo adaptado e equipe treinada para

realizar a coleta, promovendo, após o recebimento em sua unidade, o tratamento e a destinação final ambientalmente adequada, conforme a classificação de cada resíduo, e emitir o respectivo Certificado de Destinação Final.

6.2 Normas a serem atendidas

Lei nº 12.305/2010 (PNRS) e Decreto nº 10.936/2022; ABNT NBR 10004; Decreto nº 96.044/88 e regulamentação ANTT do transporte rodoviário de produtos perigosos; NBR 7500, 7501, 7503, 8285, 9735 e 13221 (acondicionamento, sinalização, fichas de emergência e envelope de transporte); Lei Estadual nº 12.300/2006; e demais normas federais, estaduais e municipais aplicáveis.

6.3 Licenciamento ambiental e CADRI

A empresa deverá auxiliar, caso não tenha CADRI válido, a obter a licença junto a CETESB. Assim, a contratada poderá coletar os resíduos prontamente após a contratação, cabendo-lhe auxiliar o câmpus no correto preenchimento dos documentos de movimentação.

6.4 Classificação, compatibilização e acondicionamento

Devido à grande variedade de reagentes pertencentes a diversos grupos químicos (ácidos, bases, redutores, oxidantes, solventes, sais, metais pesados etc.), considera-se o alto risco potencial de reações enérgicas entre substâncias incompatíveis, especialmente durante o manuseio e o transporte. Os resíduos serão previamente classificados por técnico da contratada, com especial atenção à compatibilidade química, e reacondicionados em tambores de aço, bombonas de polietileno ou caixas adequadas, com rótulos de identificação padronizados. A empresa fornecerá todos os materiais necessários, incluindo EPIs, embalagens e rótulos.

No caso de resíduos sem identificação (a maior parte do acervo), a empresa deverá mobilizar técnico equipado com kits de ensaios para verificação in loco das características e propriedades, definindo a forma segura de acondicionamento e tratamento. Resíduos avaliados como instáveis ou altamente reativos não serão coletados, permanecendo no câmpus para definição futura, fora do escopo. Caso solicitado, caberá ao câmpus disponibilizar laboratório com capela de exaustão para o manuseio.

6.5 Transporte dos resíduos

O transporte deve ser realizado conforme o Regulamento do Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos, por transportadora com RNTRC ativo, em veículo devidamente sinalizado e equipado, conduzido por motorista habilitado (MOPEP), com fichas de emergência, envelope e kit de emergência, e placas de sinalização (rótulos de risco e painéis de segurança com numeração ONU). A contratada deve possuir apólice de seguro de responsabilidade civil contra danos ambientais no transporte, com cobertura mínima de R\$ 500.000,00 (quinhentos mil reais).

6.6 Tratamento e destinação final

Os resíduos devem ser recebidos em unidade da contratada devidamente licenciada pela autoridade ambiental competente, processados e encaminhados à destinação final, aplicando-se para cada tipo de resíduo o tratamento mais adequado (incineração, coprocessamento, tratamento físico-químico, encapsulamento, aterro de resíduos perigosos etc.), conforme sua composição e propriedades físico-químicas. O tratamento deve ser documentado por Certificado de Destinação Final emitido pelo sistema MTR on-line (SIGOR/CETESB ou sistema equivalente do Estado de destino), assegurando rastreabilidade integral.

6.7 Prazo de execução e pagamento

A coleta deverá ocorrer em até 60 (sessenta) dias contados da contratação, considerando os prazos ofertados nas propostas coletadas (15 a 90 dias). O Certificado de Destinação Final deverá ser apresentado em até 60 (sessenta) dias após a coleta. O pagamento será efetuado mediante emissão de nota fiscal de serviço, após a execução da coleta, no prazo previsto no contrato ou autorização de fornecimento.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

A quantidade a ser retirada é de 180 kg (cento e oitenta quilogramas) de resíduos, conforme controle dos laboratórios de Química (fichas de resíduo por recipiente, acumuladas desde a última destinação em 2024), composta por descartes de ensaios realizados em aulas práticas dos cursos da área de química e afins, incluindo parte de material não identificado e cerca de 20 a 25 kg de vidros quebrados contaminados.

Caracterização qualitativa do acervo (grupos predominantes, conforme registro das fichas de controle):

Grupo de resíduo	Caracterização e observações
Resíduos orgânicos (solventes e derivados)	Solventes, resinas, adesivos, corantes (ex.: preto de eriocromo), efluentes de origem vegetal (ex.: urucum) e misturas orgânicas de aulas práticas; parte associada a medicamentos de aulas de bioquímica.
Metais pesados e soluções metálicas	Soluções e sais contendo cobre, cromo, zinco, manganês, bário, prata e demais metais pesados de análises; inclui dicromatos e permanganatos (oxidantes fortes).
Resíduos não identificados	Maior parte do acervo: descartes de sala de aula sem descrição detalhada, exigindo triagem e ensaios de compatibilização in loco pela contratada.
Vidraria quebrada contaminada	20 a 25 kg de vidros quebrados contaminados com reagentes.
Resíduos diversos	Pilhas, termômetros e lâmpadas, resinas de troca iônica danificadas, efluentes diversos e reagentes vencidos ou danificados.
Total	180 kg (cento e oitenta quilogramas)

O inventário detalhado (relação das fichas de controle por recipiente) permanece sob guarda da Diretoria Adjunta Educacional e será disponibilizado à contratada para planejamento da coleta.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 12.600,00

Valor estimado da contratação: **R\$ 12.600,00 (doze mil e seiscentos reais)**, correspondente à mediana dos preços unitários cotados (R\$ 70,00/kg) multiplicada pela quantidade estimada de 180 kg. A média da amostra (R\$ 68,67/kg; R\$ 12.360,00 no total) corrobora o valor adotado, que permanece dentro da faixa cotada, sem exclusão de amostras e sem necessidade de margem adicional.

Para efeito de comparação com a contratação anterior (ETP nº 13/2024, valor estimado de R\$ 5.244,10 para 174 kg – cerca de R\$ 30,14/kg), o preço unitário do setor praticamente dobrou: em 2026 as três empresas licenciadas consultadas convergem para a faixa de R\$ 58,00 a R\$ 78,00/kg. O aumento reflete a atualização generalizada dos custos do segmento de serviços ambientais (logística interestadual, custo de incineração e coprocessamento e restrições de licenciamento das unidades de destinação) e a amostra reduzida de empresas habilitadas para resíduo laboratorial não identificado, o que reforça a razoabilidade do valor estimado adotado.

Há grande disputa esperada na dispensa eletrônica o que possibilitará uma redução expressiva deste valor.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Não se justifica o parcelamento do objeto. Trata-se de serviço único e integrado (classificação, acondicionamento, coleta, transporte e destinação final), cuja divisão em itens ou lotes acarretaria múltiplas mobilizações técnicas e de transporte de cargas perigosas, elevando o custo por quilograma e o risco operacional, com prejuízo à economia de escala. A contratação será realizada com microempresa ou empresa de pequeno porte, quando possível, nos termos da Lei Complementar nº 123/2006.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não há contratações correlatas e/ou interdependentes.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

Há previsão da contratação no Plano de Contratações Anual (PCA) do Câmpus Capivari **[c]**. A contratação também é decorrência direta do planejamento acadêmico dos cursos da área de química (ensino, pesquisa e extensão) e do programa de gerenciamento de resíduos dos laboratórios, em alinhamento com os princípios de sustentabilidade do Projeto Pedagógico Institucional.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

1. Conformidade legal: garantia de atendimento à Lei nº 12.305/2010 (PNRS), à ABNT NBR 10004, ao Decreto nº 96.044/88 e à regulamentação de transporte de produtos perigosos, com rastreabilidade via MTR e Certificado de Destinação Final.

2. Segurança no manuseio e transporte: classificação e acondicionamento adequados, minimizando risco de reações enérgicas entre substâncias incompatíveis; transporte por veículos adaptados e motoristas habilitados.

3. Expertise técnica: avaliação in loco de resíduos não identificados por técnicos especializados; fornecimento de EPIs, tambores e bombonas adequados e rótulos padronizados.

4. Responsabilidade ambiental: destinação ambientalmente correta com o tratamento mais adequado a cada resíduo (incineração, coprocessamento, tratamento físico-químico etc.), com emissão de certificados.

5. Cobertura securitária: apólice de seguro de responsabilidade civil contra danos ambientais no transporte, com cobertura mínima de R\$ 500.000,00.

6. Eficiência e praticidade: coleta pronta após a contratação, sem necessidade de licenciamento adicional, em razão do CADRI vigente até 29/07/2027; apoio da contratada na documentação legal.

7. Redução de riscos institucionais: elimina o acúmulo de resíduos perigosos nas instalações, reduzindo o passivo sanitário, ambiental e patrimonial do câmpus.

8. Responsabilidade social: proteção da saúde da comunidade acadêmica e do meio ambiente, com possível destinação de recicláveis a cooperativas de catadores.

13. Providências a serem Adotadas

- a) realização da dispensa eletrônica por valor, nos termos do art. 75, inciso II, da Lei nº 14.133/2021 e do Decreto nº 12.807/2025, por meio do Compras.gov.br, com indicação da UASG 158712;
- b) formalização do processo administrativo e da respectiva autorização de contratação;
- c) atualização do valor de referência na data da contratação, caso a cotação ultrapasse o prazo de validade das propostas (60 dias);
- d) providenciar, junto à CETESB, o CADRI.

14. Possíveis Impactos Ambientais

A contratação tem, em si, natureza mitigadora: destina adequadamente resíduos perigosos que, de outro modo, representariam risco ambiental permanente nas instalações do câmpus. Os possíveis impactos decorrentes da execução do serviço e suas medidas de controle são:

Impacto potencial	Medidas de tratamento ou mitigadoras
Contaminação do solo e da água por vazamento no transporte ou armazenamento	Acondicionamento em tambores de aço e bombonas de polietileno adequados; inspeção e manutenção dos recipientes; contenção secundária nos locais de armazenamento; veículos equipados e motoristas habilitados; seguro ambiental.
Poluição do ar por emissões no tratamento	Destinação exclusiva em unidades licenciadas, com incineração controlada em equipamentos com sistema de tratamento de gases; tratamentos físico-químicos alternativos quando aplicável.
Risco de incêndio ou explosão	Classificação e segregação por compatibilidade química; ensaios in loco para resíduos não identificados; não coleta de resíduos instáveis ou altamente reativos; treinamento das equipes.
Risco à saúde humana	EPIs para todos os trabalhadores; uso da capela de exaustão do câmpus para manuseio quando necessário; capacitação contínua das equipes.
Contaminação de recursos hídricos	Barreiras impermeáveis e bacias de contenção na unidade destinatária; tratamento prévio de efluentes; monitoramento ambiental da unidade licenciada.
Impactos à fauna e à flora	Destinação em áreas licenciadas e controladas; rastreabilidade integral via MTR e Certificado de Destinação Final, impedindo disposição irregular.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara viável esta contratação, do ponto de vista técnico, jurídico, operacional e orçamentário, nos termos propostos neste estudo, dada a existência de mercado fornecedor (três propostas tecnicamente equivalentes), a compatibilidade com o orçamento do câmpus e a necessidade premente de destinação dos resíduos acumulados.

Justificativa da viabilidade: a equipe está de acordo com a contratação nos termos aqui propostos, observadas as exigências legais e regulamentares aplicáveis.

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](#).

Despacho: De acordo com o ETP.

EDUARDO CAMARGO MAIA

Coordenador de Licitações e Contratos



Assinou eletronicamente em 22/09/2026 às 15:40:41.

Despacho: De acordo com o ETP.

LUCIANA MARTINS GATTI

Diretora Adjunta de Administração



Assinou eletronicamente em 23/09/2026 às 13:01:39.

Despacho: De acordo com o ETP.

MATEUS NORDI ESPERANCA

Diretor Adjunto Educacional



Assinou eletronicamente em 23/09/2026 às 14:19:58.

Despacho: De acordo com o ETP.

CARLOS ROBERTO PAVIOTTI

Diretor Geral



Assinou eletronicamente em 22/09/2026 às 16:03:05.