

# Estudo Técnico Preliminar 192/2023

## 1. Informações Básicas

Número do processo: 23502.000715.2023-10

## 2. Descrição da necessidade

Com a oferta do curso Operador de Tratamento de águas e efluentes, na modalidade FIC/EJA, haverá necessidade de ofertar aulas práticas relacionadas no PPC no curso, gerando a necessidade de se adquirir os materiais de consumo que serão necessários para essa finalidade.

## 3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Laboratório de Química	Priscila da Silva Machado Costa
Coordenação do EAD	Eliane Ribeiro

## 4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Os materiais deverão seguir padrões de desempenho e qualidade satisfatórios. Aqueles reagentes descritos como "padrão LCMS" deverão seguir as características de alta pureza e qualidade específicos para essa análise

- A entrega dos materiais ocorrerá por conta dos fornecedores.
- Os materiais deverão ser entregues em embalagens adequadas às suas especificidades e que utilizem, preferencialmente, materiais recicláveis e sustentáveis, de forma a minimizar os impactos ambientais e garantir a máxima segurança durante o transporte, manuseio e armazenamento.

## 5. Levantamento de Mercado

Os itens que compõem essa aquisição são para uso nas aulas práticas do curso Operador de Tratamento de Águas e Efluentes que será ofertado pelo campus Pouso Alegre na modalidade FIC/EJA.

São materiais facilmente encontrados em mercado específico de produtos para laboratório, com ampla disponibilidade de fornecedores, e aqueles materiais que não são reagentes químicos também são facilmente encontrados em fornecedores específicos de produtos para laboratório.

Dessa forma a adoção da modalidade de contratação pregão eletrônico propiciará oportunidade de competição entre os fornecedores e permitirá maior transparência no processo aquisitivo

## 6. Descrição da solução como um todo

As soluções dessa contratação correspondem a materiais para serem utilizados em aulas práticas de química, e estão descritos abaixo.

As quantidades requisitadas de cada item correspondem à estimativa de uso para o total de vagas do curso, que é de 600 pessoas, conforme PPC específico.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE (unidades)
Balança analítica	Balança Analítica Capacidade: 200 G, Resolução: 0,001 G, Largura: 210 MM, Altura: 290 MM, Profundidade: 292 MM, Diâmetro Prato: 100 MM, Tipo Pannel: Digital , Características Adicionais: Proteção Vento Em Vidro, Altura Livre 250mm, Pés R , Tempo Medição: 3 A 10 S, Frequência: 50/60 H	20
Medidor de índice de acidez	Medidor Índice Acidez Temperatura Operação: 0 A 100 °C Modelo: De Bancada Aplicação: Medir A Acidez E Alcalinidade De Amostras Líquidas Tipo: Phmetro Digital Precisão: 0,01 Faixa Medição: 0 A 14 Ph	80
Béquer	BÉQUER, MATERIAL:VIDRO, GRADUAÇÃO:GRADUADO, CAPACIDADE:500 ML, FORMATO:FORMA BAIXA, ADICIONAL:COM ORLA E BICO	480
Béquer	BÉQUER, MATERIAL:VIDRO, GRADUAÇÃO:GRADUADO, CAPACIDADE:250 ML, FORMATO:FORMA BAIXA, ADICIONAL:COM ORLA E BICO	480
Proveta de vidro de 100 mL	Descrição: PROVETA Descrição Complementar: PROVETA, MATERIAL VIDRO, GRADUAÇÃO GRADUADA, CAPACIDADE 100 ML, BASE BASE EM VIDRO, ADICIONAL COM ORLA E BICO	480
Pipeta de 10 ml	Pipeta, tipo volumétrica, capacidade 10, material vidro.	400
Espátula de laboratório 25 cm	Descrição: ESPÁTULA LABORATÓRIO Descrição Complementar: ESPÁTULA LABORATÓRIO, MATERIAL AÇO INOX, FORMATO CHATA COM COLHER, COMPRIMENTO CERCA DE 25 CM.	300
Bastão de laboratório	BASTÃO LABORATÓRIO, MATERIAL:VIDRO, DIMENSÕES:CERCA DE 10 X 300 MM	300
Vidro de relógio	vidro relógio, formato côncavo, diâmetro cerca de 15	400
Funil de laboratório	Funil Laboratório. Tipo Uso: Analítico. Material: Vidro. Capacidade: 100 ML. Tipo Haste: Haste Longa	300
Anel de laboratório	ANEL LABORATÓRIO, MATERIAL FERRO, DIÂMETRO 50 MM, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS CROMADO COM MUFA	300

Suporte de laboratório	Suporte Laboratório Material: Metal Tipo: Haste Aplicação: Para Bureta Dimensões: Cerca De 100 CM Base: Base Plana	200
Agitador Magnético	AGITADOR MAGNÉTICO, MATERIAL GABINETE METÁLICO, ANTICORROSIVO, AJUSTE AJUSTE DIGITAL, CAPACIDADE ATÉ 20, ROTAÇÃO ATÉ 2000, TEMPERATURA CONTROLE TEMPERATURA ATÉ 300	180
Barra Magnética	Barra Magnética Material: Revestida Em Ptfé , Formato: Cilíndrico , Características Adicionais: Lisa , Dimensões: Cerca De 7 X 40 M	400
Eletrodo de Ph	Eletrodo Medição Ph Tipo: Blindado Componentes: Cabo Coaxial: 1,00m. Conector: Bnc, Bulbo Sensor: , Temperatura Trabalho: 0 A 70 °C, Faixa Operação Acidez: 0 A 14 Características Adicionais: Proteção Plástica, Dimensões: 120mm X 12mm De Diâmetro Código: Ag/Agcl	80
Indicador de pH	indicador de ph, tipo tira de papel, escala 0 a 14	80
Ácido sulfúrico	Ácido Sulfúrico Aspecto Físico: Líquido Incolor, Inodoro, Viscoso, Cristalino Massa Molecular: 98,09 G/Mol Grau De Pureza: Pureza Mínima De 98% Característica Adicional: Reagente Acs Fórmula Química: H2so4 Número De Referência Química: Cas 7664-93-9	40
Ácido clorídrico	Ácido clorídrico, aspecto físico: líquido, peso molecular: 36,46 g,mol, fórmula química: hcl, teor: teor mínimo de 37%, número de referência química: cas 7647-01-0, características adicionais 1: reagente acs	40
Hidróxido de sódio	Hidróxido De Sódio Aspecto Físico: Em Lentilhas Ou Micro Pérolas Esbranquiçadas , Peso Molecular: 40 G/MOL, Fórmula Química: Naoh , Grau De Pureza: Pureza Mínima De 98% Característica Adicional: Reagente P.A. Acs Número De Referência Química: Cas 1310-73-2	40
Sulfato de alumínio	SULFATO DE ALUMÍNIO, ASPECTO FÍSICO:CRISTAL INCOLOR, INODORO, FÓRMULA QUÍMICA:AL2(SO4)3.18H2O (OCTADECÁHIDRATADO), PESO MOLECULAR:666,43 G/MOL, GRAU DE PUREZA:PUREZA MÍNIMA DE 98%, CARACTERÍSTICA ADICIONAL:REAGENTE P.A., NÚMERO DE REFERÊNCIA QUÍMICA:CAS 7784-31-8	40
Cloreto de ferro hexahidratado	Cloreto De Ferro Aspecto Físico: Pó Cristalino, Marrom Amarelado Composição: Fecl3.6h2o Peso Molecular: 270,30 G/MOL, Pureza Mínima: Pureza Mínima De 98% Características Adicionais: Reagente P.A. Acs Número De Referência Química: Cas 10025-77-1	40
Balão de laboratório	BALÃO LABORATÓRIO, MATERIAL: VIDRO, TIPO FUNDO: FUNDO CHATO, CAPACIDADE: 100 ML, TIPO USO: VOLUMÉTRICO, ACESSÓRIOS: ROLHA DE PLÁSTICO	200
Balança eletrônica	Balança eletrônica Capacidade de pesagem: 15 quilos Voltagem: Bivolt Material: Aço carbono, com plataforma em aço inoxidável, pés reguláveis e antiaderentes Tipo: Digital Número de dígitos: 5 Dimensões: 375 x 425 mm Tipo do painel: Lcd	2
Refrigerador	Geladeira / Refrigerador Duplex Frost Free 375 Litros - Capacidade líquida Refrigerador: 288 litros Capacidade líquida Freezer: 86 litros Controle de temperatura no refrigerador e freezer: Sim Classificação Energética: A Selo do Inmetro Dimensões do produto (LxAxP): 62,1 x 176 x 75,5 cm Peso: 59 kg Voltagem:110V	1
Óculos de proteção	Óculos proteção, material armação: policarbonato, tipo proteção: lateral, frontal, tipo lente: anti-risco, cor lente: incolor, aplicação: proteção geral, características adicionais: com haste dobrável e regulável.	600

Microscópio estereoscópio	MICROSCÓPIO, TIPO DE ANÁLISE:ESTEREOSCÓPIO, TIPO:TRINOCULAR, AUMENTO:OCULARES ATÉ 10X, ZOOM ATÉ 5X, COMPONENTES:ILUMINAÇÃO EM LED, REFLETIDA E TRANSMITIDA, OUTROS COMPONENTES:BASE CERCA DE 30 X 30 CM, ADICIONAL:INCLINAÇÃO ATÉ 45°	3
Óleo lubrificante	Lubrificante Mineral Composição: Óleo Mineral , Aplicação: Lubrificação De Peças , Características Adicionais: Anticorrosivo	5
Solução calibradora para LCMS	Reagente Analítico 4 Tipo: Solução Multi Elementar , Apresentação*: Conjunto Completo , Componentes: Calibração , Adicional: P/ Espectrômetro De Massa	1

## 7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
Balança analítica	Balança Analítica Capacidade: 200 G, Resolução: 0,001 G, Largura: 210 MM, Altura: 290 MM, Profundidade: 292 MM, Diâmetro Prato: 100 MM, Tipo Pannel: Digital , Características Adicionais: Proteção Vento Em Vidro, Altura Livre 250mm, Pés R , Tempo Medição: 3 A 10 S, Frequência: 50/60 H	20	R\$4.620,00	R\$113.433,40
Medidor de índice de acidez	Medidor Índice Acidez Temperatura Operação: 0 A 100 °C Modelo: De Bancada Aplicação: Medir A Acidez E Alcalinidade De Amostras Líquidas Tipo: Phmetro Digital Precisão: 0,01 Faixa Medição: 0 A 14 Ph	80	R\$1.075,48	R\$121.090,40
Béquer	BÉQUER, MATERIAL:VIDRO, GRADUAÇÃO:GRADUADO, CAPACIDADE:500 ML, FORMATO:FORMA BAIXA, ADICIONAL:COM ORLA E BICO	480	R\$14,35	R\$7.276,80
Béquer	BÉQUER, MATERIAL:VIDRO, GRADUAÇÃO:GRADUADO, CAPACIDADE:250 ML, FORMATO:FORMA BAIXA, ADICIONAL:COM ORLA E BICO	480	R\$7,50	R\$4.176,00
Proveta de vidro de 100 mL	Descrição: PROVETA Descrição Complementar: PROVETA, MATERIAL VIDRO, GRADUAÇÃO GRADUADA, CAPACIDADE 100 ML, BASE BASE EM VIDRO, ADICIONAL COM ORLA E BICO	480	R\$20,00	R\$11.428,80
Pipeta de 10 ml	Pipeta, tipo volumétrica, capacidade 10, material vidro.	400	R\$12,10	R\$7.712,00
Espátula de laboratório 25 cm	Descrição: ESPÁTULA LABORATÓRIO Descrição Complementar: ESPÁTULA LABORATÓRIO, MATERIAL AÇO INOX, FORMATO CHATA COM COLHER, COMPRIMENTO CERCA DE 25 CM.	300	R\$22,81	R\$11.541,00
Bastão de laboratório	BASTÃO LABORATÓRIO, MATERIAL:VIDRO, DIMENSÕES: CERCA DE 10 X 300 MM	300	R\$3,96	R\$1.521,00
Vidro de relógio	vidro relógio, formato côncavo, diâmetro cerca de 15	400	R\$9,79	R\$3.960,00

Funil de laboratório	Funil Laboratório. Tipo Uso: Analítico. Material: Vidro. Capacidade: 100 ML. Tipo Haste: Haste Longa	300	R\$13,35	R\$7.152,00
Anel de laboratório	ANEL LABORATÓRIO, MATERIAL FERRO, DIÂMETRO 50 MM, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS CROMADO COM MUFA	300	R\$26,69	R\$10.263,00
Suporte de laboratório	Suporte Laboratório Material: Metal Tipo: Haste Aplicação: Para Bureta Dimensões: Cerca De 100 CM Base: Base Plana	200	R\$54,00	R\$20.778,00
Aagitador Magnético	AGITADOR MAGNÉTICO, MATERIAL GABINETE METÁLICO, ANTICORROSIVO, AJUSTE AJUSTE DIGITAL, CAPACIDADE ATÉ 20, ROTAÇÃO ATÉ 2000, TEMPERATURA CONTROLE TEMPERATURA ATÉ 300	180	R\$4.375,81	R\$873.847,80
Barra Magnética	Barra Magnética Material: Revestida Em Ptfé , Formato: Cilíndrico , Características Adicionais: Lisa , Dimensões: Cerca De 7 X 40 M	400	R\$17,13	R\$7.204,00
Eletrodo de Ph	Eletrodo Medição Ph Tipo: Blindado Componentes: Cabo Coaxial: 1,00m. Conector: Bnc, Bulbo Sensor: , Temperatura Trabalho: 0 A 70 °C, Faixa Operação Acidez: 0 A 14 Características Adicionais: Proteção Plástica, Dimensões: 120mm X 12mm De Diâmetro Código: Ag/Agcl	80	R\$205,00	R\$20.876,00
Indicador de pH	indicador de ph, tipo tira de papel, escala 0 a 14	80	R\$32,29	R\$4.540,80
Ácido sulfúrico	Ácido Sulfúrico Aspecto Físico: Líquido Incolor, Inodoro, Viscoso, Cristalino Massa Molecular: 98,09 G/Mol Grau De Pureza: Pureza Mínima De 98% Característica Adicional: Reagente Acs Fórmula Química: H2so4 Número De Referência Química: Cas 7664-93-9	40	R\$109,78	R\$6.295,60
Ácido clorídrico	Ácido clorídrico, aspecto físico: líquido, peso molecular: 36,46 g, mol, fórmula química: hcl, teor: teor mínimo de 37%, número de referência química: cas 7647-01-0, características adicionais 1: reagente acs	40	R\$28,53	R\$1.961,20
Hidróxido de sódio	Hidróxido De Sódio Aspecto Físico: Em Lentilhas Ou Micro Pérolas Esbranquiçadas , Peso Molecular: 40 G/MOL, Fórmula Química: Naoh , Grau De Pureza: Pureza Mínima De 98% Característica Adicional: Reagente P.A. Acs Número De Referência Química: Cas 1310-73-2	40	R\$42,13	R\$2.484,80
Sulfato de alumínio	SULFATO DE ALUMÍNIO, ASPECTO FÍSICO: CRISTAL INCOLOR, INODORO, FÓRMULA QUÍMICA: AL2(SO4)3.18 H2O (OCTADECÁHIDRATADO), PESO MOLECULAR: 666,43 G/MOL, GRAU DE PUREZA: PUREZA MÍNIMA DE 98%,	40	R\$7,50	R\$340,40

	CARACTERÍSTICA ADICIONAL: REAGENTE P.A., NÚMERO DE REFERÊNCIA QUÍMICA: CAS 7784-31-8			
Cloreto de ferro hexahidratado	Cloreto De Ferro Aspecto Físico: Pó Cristalino, Marrom Amarelado Composição: FeCl <sub>3</sub> .6H <sub>2</sub> O Peso Molecular: 270,30 G /MOL, Pureza Mínima: Pureza Mínima De 98% Características Adicionais: Reagente P.A. Acs Número De Referência Química: Cas 10025-77-1	40	R\$131,66	R\$12.755,60
Balão de laboratório	BALÃO LABORATÓRIO, MATERIAL: VIDRO, TIPO FUNDO: FUNDO CHATO, CAPACIDADE: 100 ML, TIPO USO: VOLUMÉTRICO, ACESSÓRIOS: ROLHA DE PLÁSTICO	200	R\$21,40	R\$5.706,00
Balança eletrônica	Balança eletrônica Capacidade de pesagem: 15 quilos Voltagem: Bivolt Material: Aço carbono, com plataforma em aço inoxidável, pés reguláveis e antiaderentes Tipo: Digital Número de dígitos: 5 Dimensões: 375 x 425 mm Tipo do painel: Lcd	2	R\$681,33	R\$1.638,96
Refrigerador	Geladeira / Refrigerador Duplex Frost Free 375 Litros - Capacidade líquida Refrigerador: 288 litros Capacidade líquida Freezer: 86 litros Controle de temperatura no refrigerador e freezer: Sim Classificação Energética: A Selo do Inmetro Dimensões do produto (LxAxP): 62,1 x 176 x 75,5 cm Peso: 59 kg Voltagem: 110V	1	R\$3.119,90	R\$3.221,12
Óculos de proteção	Óculos proteção, material armação: policarbonato, tipo proteção: lateral, frontal, tipo lente: anti-risco, cor lente: incolor, aplicação: proteção geral, características adicionais: com haste dobrável e regulável.	600	R\$3,99	R\$3.696,00
Microscópio estereoscópio	MICROSCÓPIO, TIPO DE ANÁLISE: ESTEREOSCÓPIO, TIPO: TRINOCULAR, AUMENTO: OCULARES ATÉ 10X, ZOOM ATÉ 5X, COMPONENTES: ILUMINAÇÃO EM LED, REFLETIDA E TRANSMITIDA, OUTROS COMPONENTES: BASE CERCA DE 30 X 30 CM, ADICIONAL: INCLINAÇÃO ATÉ 45°	3	R\$3.360,00	R\$11.852,67
Óleo lubrificante	Lubrificante Mineral Composição: Óleo Mineral, Aplicação: Lubrificação De Peças, Características Adicionais: Anticorrosivo	5	R\$884,90	R\$5.730,10
Solução calibradora para LCMS	Reagente Analítico 4 Tipo: Solução Multi Elementar, Apresentação*: Conjunto Completo, Componentes: Calibração, Adicional: P/ Espectrômetro De Massa	1	R\$1.739,10	R\$1.739,10

## 8. Estimativa do Valor da Contratação

**Valor (R\$):** 1.091.790,56

O custo total estimado da contratação é de **R\$1.091.790,56** (Um milhão, noventa e um mil, setecentos e noventa reais e cinquenta e seis centavos.)

## 9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

A aquisição de materiais necessários para a execução das práticas do curso Operador de tratamento de águas e efluentes na modalidade FIC/EJA não requer parcelamento. Os materiais devem ser entregues em uma única etapa, respeitando as etapas do processo licitatório.

## 10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

A aquisição de materiais necessários para a execução das práticas do curso Operador de tratamento de águas e efluentes na modalidade FIC/EJA não possuem correlação com outras contratações.

## 11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A demanda de materiais para os laboratórios de química destinados à suprir a demanda das aulas práticas do curso de Operador de Tratamento de águas e Efluentes alinha ao planejamento e gerenciamento de contratações PGC 2023.

DFD nº79/2023

Número da contratação: 154811-46/2023

## 12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Espera-se, com a compra dos materiais, suprir as necessidades de itens para a realização das aulas práticas que serão oferecidas no curso Operador de tratamento de águas e efluentes na modalidade FIC/EJA em parceria entre o IFSULDEMINAS e a prefeituras que aderirem ao programa.

## 13. Providências a serem Adotadas

Anteriormente à contratação foi realizado um levantamento das necessidades para a execução do curso, com base no estabelecido no catálogo de cursos pronatec do governo federal e da proposta de realização do curso na modalidade escolhida, conforme PPC específico do curso.

## 14. Possíveis Impactos Ambientais

Existe a tentativa de minimizar os impactos ambientais seguindo as orientações indicadas pelos fornecedores quanto ao uso responsável dos materiais, bem como ao correto manejo dos resíduos que podem ser gerados nos processos e utilizações.

## 15. Declaração de Viabilidade

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

### 15.1. Justificativa da Viabilidade

A aquisição desses materiais atenderá à demanda do curso de Operador de Tratamento de águas e Efluentes que será oferecido na modalidade FIC/EJA em parceria com as prefeituras de diversas cidades, levando conhecimento e oportunidades à diferentes regiões do país.

## 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](#).

**PRISCILA DA SILVA MACHADO COSTA**

Integrante Técnico

**ELIANE SILVA RIBEIRO**

Coordenadora de EAD



## Lista de Anexos

Atenção: Apenas arquivos nos formatos ".pdf", ".txt", ".jpg", ".jpeg", ".gif" e ".png" enumerados abaixo são anexados diretamente a este documento.

- Anexo I - ETP SUAP.pdf (127.09 KB)

## **Anexo I - ETP SUAP.pdf**



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais  
IFSULDEMINAS - Campus Pouso Alegre

ETPR Nº1/2023/EJA/POA/IFSULDEMINAS

**ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR**

O presente documento visa analisar a viabilidade da presente contratação, bem como levantar os elementos essenciais que servirão para compor o Termo de Referência ou projeto Básico, de forma a melhor atender às necessidades da Administração, com base na Instrução Normativa nº 40, de 22 de maio de 2020 do Ministério da Economia, no Decreto nº 10.024, de 20 de setembro de 2019, na Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e demais legislações correlatas.

**A. HISTÓRICO DE REVISÕES**

Data	Versão	Descrição	Autor
12/09/2023	1	Construção do ETP para ser adicionado à requisição de materiais de consumo que serão destinados ao curso de Operador de Tratamento de Efluentes que será ofertado na modalidade FIC/EJA	Priscila da Silva Machado Costa
18/09/2023	2	Finalização do documento e solicitação de assinaturas	Priscila da Silva Machado Costa

**B. NORMATIVOS QUE DISCIPLINAM OS SERVIÇOS A SEREM CONTRATADOS**

Normativos	Considerações
Lei nº 8.666/93	Institui normas para licitações e contratos da Administração Pública.
Instrução Normativa nº 40/2020 do ME	Dispõe sobre a elaboração do Estudo Técnico Preliminar - ETP - para a aquisição de bens e a contratação de serviços e obras, no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional, e sobre o Sistema ETP digital.
Lei Complementar nº 123/2006	Institui o Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte; altera dispositivos das Leis nº 8.212 e 8.213, ambas de 24 de julho de 1991, da Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, da Lei nº 10.189, de 14 de fevereiro de 2001, da Lei Complementar nº 63, de 11 de janeiro de 1990; e revoga as Leis nº 9.317, de 5 de dezembro de 1996, e 9.841, de 5 de outubro de 1999.
Decreto nº 8.538/2015	Regulamenta o tratamento favorecido, diferenciado e simplificado para as microempresas, empresas de pequeno porte, agricultores familiares, produtores rurais pessoa física, microempreendedores individuais e sociedades cooperativas de consumo nas contratações públicas de bens, serviços e obras no âmbito da administração pública federal.

Lei nº 12.305/2010.	Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.
Decreto nº 7.746/2012	Regulamenta o art. 3º da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, para estabelecer critérios e práticas para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pela administração pública federal direta, autárquica e fundacional e pelas empresas estatais dependentes, e institui a Comissão Interministerial de Sustentabilidade na Administração Pública - CISAP.
Instrução Normativa SLTI/MPOG nº01/2010	Dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal.
Lei nº 8.078/1990	Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências.
Lei nº 10.520/2002	Institui modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns. <b>*Se for aplicável a modalidade Pregão.</b>
Decreto nº 10.024/2019	Regulamenta a licitação, na modalidade pregão, na forma eletrônica, para a aquisição de bens e a contratação de serviços comuns, incluídos os serviços comuns de engenharia, e dispõe sobre o uso da dispensa eletrônica, no âmbito da administração pública federal. <b>*Se for aplicável a modalidade Pregão na forma eletrônica.</b>
Decreto nº 7.892/2013	Regulamenta o Sistema de Registro de Preços previsto no art. 15 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993. <b>*Se for Registro de Preços.</b>
Decreto nº 9.507/2018	Regulamenta a contratação de serviços, inclusive de cessão de mão de obra com dedicação exclusiva (terceirização), mediante execução indireta. <b>*Se for contratação de serviços.</b>
Instrução Normativa SEGES/MPDG nº 05/2017	Regulamenta a contratação de serviços, mediante execução indireta, especialmente os de cessão de mão de obra com dedicação exclusiva (terceirização). <b>*Se for contratação de serviços, mediante execução indireta.</b>
Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 05/2014	Dispõe sobre o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para a aquisição de bens e contratação de serviços em geral.

Lei nº 12.462/2011.	<p>Institui o Regime Diferenciado de Contratações Públicas - RDC; altera a Lei nº 10.683, de 28 de maio de 2003, que dispõe sobre a organização da Presidência da República e dos Ministérios, a legislação da Agência Nacional de Aviação Civil (Anac) e a legislação da Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária (Infraero); cria a Secretaria de Aviação Civil, cargos de Ministro de Estado, cargos em comissão e cargos de Controlador de Tráfego Aéreo; autoriza a contratação de controladores de tráfego aéreo temporários; altera as Leis nºs 11.182, de 27 de setembro de 2005, 5.862, de 12 de dezembro de 1972, 8.399, de 7 de janeiro de 1992, 11.526, de 4 de outubro de 2007, 11.458, de 19 de março de 2007, e 12.350, de 20 de dezembro de 2010, e a Medida Provisória nº 2.185-35, de 24 de agosto de 2001; e revoga dispositivos da Lei nº 9.649, de 27 de maio de 1998.</p> <p><b>*Se for aplicável a modalidade RDC.</b></p>
Decreto nº 7.581/2011	<p>Regulamenta o Regime Diferenciado de Contratações Públicas - RDC, de que trata a Lei nº 12.462, de 4 de agosto de 2011.</p> <p><b>*Se for aplicável a modalidade RDC.</b></p>
Lei nº 12.546/2011	<p>Institui o Regime Especial de Reintegração de Valores Tributários para as Empresas Exportadoras (Reintegra); dispõe sobre a redução do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) à indústria automotiva; altera a incidência das contribuições previdenciáveis devidas pelas empresas que menciona; altera as Leis nº 11.774, de 17 de setembro de 2008, nº 11.033, de 21 de dezembro de 2004, nº 11.196, de 21 de novembro de 2005, nº 10.865, de 30 de abril de 2004, nº 11.508, de 20 de julho de 2007, nº 7.291, de 19 de dezembro de 1984, nº 11.491, de 20 de junho 2007, nº 9.782, de 26 de janeiro de 1999 e nº 9.294, de 15 de julho de 1996, e a Medida Provisória nº 2.199-14, de 24 de agosto de 2001; revoga a art. 1º da Lei nº 11.529, de 22 de outubro de 2007, e o art. 6º do Decreto-Lei nº 1.593, de 21 de dezembro de 1977, nos termos que especifica; e dá outras providências.</p> <p><b>* Se for aplicável.</b></p>
Decreto nº 7.983/2013	<p>Estabelece regras e critérios para elaboração do orçamento de referência de obras e serviços de engenharia, contratados e executados com recursos dos orçamentos da União, e dá outras providências.</p> <p><b>*Se for realizada licitação de obras ou serviços de engenharia.</b></p>

#### 1. INFORMAÇÕES BÁSICAS E (NUP - NÚMERO ÚNICO DE PROCESSO)

O processo único será iniciado pelo Setor de Licitações do órgão.

#### 2. NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO (\*PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO)

Com a oferta do curso Operador de Tratamento de águas e efluentes, na modalidade FIC/EJA, haverá necessidade de ofertar aulas práticas relacionadas no PPC no curso, gerando a necessidade de se adquirir os materiais de consumo que serão necessários para essa finalidade.

#### 3. DADOS PARA CONTRATAÇÃO (ÁREA REQUISITANTE)

Área Requisitante	Responsável
Laboratório de química	Priscila
Coordenação do EAD	Eliane

#### 4. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO (ESCOLHA DA SOLUÇÃO, COM PREVISÃO DE CRITÉRIOS E PRÁTICAS DE SUSTENTABILIDADE)

- Os materiais deverão seguir padrões de desempenho e qualidade satisfatórios. Aqueles reagentes descritos como "padrão LCMS" deverão seguir as características de alta pureza e qualidade específicos para essa análise
- A entrega dos materiais ocorrerá por conta dos fornecedores.
- Os materiais deverão ser entregues em embalagens adequadas às suas especificidades e que utilizem, preferencialmente, materiais recicláveis e sustentáveis, de forma a minimizar os impactos ambientais e garantir a máxima segurança durante o transporte, manuseio e armazenamento.

#### 5. LEVANTAMENTO DE MERCADO E JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DO TIPO DE SOLUÇÃO A CONTRATAR

Os itens que compõem essa aquisição são para uso nas aulas práticas do curso Operador de Tratamento de Águas e Efluentes que será ofertado pelo campus Pouso Alegre na modalidade FIC/EJA.

São materiais facilmente encontrados em mercado específico de produtos para laboratório, com ampla disponibilidade de fornecedores, e aqueles materiais que não são reagentes químicos também são facilmente encontrados em fornecedores específicos de produtos para laboratório.

Dessa forma a adoção da modalidade de contratação pregão eletrônico propiciará oportunidade de competição entre os fornecedores e permitirá maior transparência no processo aquisitivo

#### 6. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO (ESCOLHA DO TIPO DE SOLUÇÃO) (\*PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO)

As soluções dessa contratação correspondem a materiais para serem utilizados em aulas práticas de química, e estão descritos abaixo.

As quantidades requisitadas de cada item correspondem à estimativa de uso para o total de vagas do curso, que é de 600 pessoas, conforme PPC específico.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE (unidades)
Balança analítica	Balança Analítica Capacidade: 200 G, Resolução: 0,001 G, Largura: 210 MM, Altura: 290 MM, Profundidade: 292 MM, Diâmetro Prato: 100 MM, Tipo Painel: Digital , Características Adicionais: Proteção Vento Em Vidro, Altura Livre 250mm, Pés R , Tempo Medição: 3 A 10 S, Frequência: 50/60 H	20
Medidor de índice de acidez	Medidor Índice Acidez Temperatura Operação: 0 A 100 °C Modelo: De Bancada Aplicação: Medir A Acidez E Alcalinidade De Amostras Líquidas Tipo: Phmetro Digital Precisão: 0,01 Faixa Medição: 0 A 14 Ph	80

Béquer	BÉQUER, MATERIAL:VIDRO, GRADUAÇÃO:GRADUADO, CAPACIDADE:500 ML, FORMATO:FORMA BAIXA, ADICIONAL:COM ORLA E BICO	480
Béquer	BÉQUER, MATERIAL:VIDRO, GRADUAÇÃO:GRADUADO, CAPACIDADE:250 ML, FORMATO:FORMA BAIXA, ADICIONAL:COM ORLA E BICO	480
Proveta de vidro de 100 mL	Descrição: PROVETA Descrição Complementar: PROVETA, MATERIAL VIDRO, GRADUAÇÃO GRADUADA, CAPACIDADE 100 ML, BASE BASE EM VIDRO, ADICIONAL COM ORLA E BICO	480
Pipeta de 10 ml	Pipeta, tipo volumétrica, capacidade 10, material vidro.	400
Espátula de laboratório 25 cm	Descrição: ESPÁTULA LABORATÓRIO Descrição Complementar: ESPÁTULA LABORATÓRIO, MATERIAL AÇO INOX, FORMATO CHATA COM COLHER, COMPRIMENTO CERCA DE 25 CM.	300
Bastão de laboratório	BASTÃO LABORATÓRIO, MATERIAL:VIDRO, DIMENSÕES:CERCA DE 10 X 300 MM	300
Vidro de relógio	vidro relógio, formato côncavo, diâmetro cerca de 15	400
Funil de laboratório	Funil Laboratório. Tipo Uso: Analítico. Material: Vidro. Capacidade: 100 ML. Tipo Haste: Haste Longa	300
Anel de laboratório	ANEL LABORATÓRIO, MATERIAL FERRO, DIÂMETRO 50 MM, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS CROMADO COM MUFA	300
Suporte de laboratório	Suporte Laboratório Material: Metal Tipo: Haste Aplicação: Para Bureta Dimensões: Cerca De 100 CM Base: Base Plana	200
Aagitador Magnético	AGITADOR MAGNÉTICO, MATERIAL GABINETE METÁLICO, ANTICORROSIVO, AJUSTE AJUSTE DIGITAL, CAPACIDADE ATÉ 20, ROTAÇÃO ATÉ 2000, TEMPERATURA CONTROLE TEMPERATURA ATÉ 300	180

Barra Magnética	Barra Magnética Material: Revestida Em Ptfé , Formato: Cilíndrico , Características Adicionais: Lisa , Dimensões: Cerca De 7 X 40 M	400
Eletrodo de Ph	Eletrodo Medição Ph Tipo: Blindado Componentes: Cabo Coaxial: 1,00m. Conector: Bnc, Bulbo Sensor: , Temperatura Trabalho: 0 A 70 °C, Faixa Operação Acidez: 0 A 14 Características Adicionais: Proteção Plástica, Dimensões: 120mm X 12mm De Diâmetro Código: Ag/Agcl	80
Indicador de pH	indicador de ph, tipo tira de papel, escala 0 a 14	80
Ácido sulfúrico	Ácido Sulfúrico Aspecto Físico: Líquido Incolor, Inodoro, Viscoso, Cristalino Massa Molecular: 98,09 G/Mol Grau De Pureza: Pureza Mínima De 98% Característica Adicional: Reagente Acs Fórmula Química: H2so4 Número De Referência Química: Cas 7664-93- 9	40
Ácido clorídrico	Ácido clorídrico, aspecto físico: líquido, peso molecular: 36,46 g.mol, fórmula química: hcl, teor: teor mínimo de 37%, número de referência química: cas 7647-01- 0, características adicionais 1: reagente acs	40
Hidróxido de sódio	Hidróxido De Sódio Aspecto Físico: Em Lentilhas Ou Micro Pérolas Esbranquiçadas , Peso Molecular: 40 G/MOL, Fórmula Química: Naoh , Grau De Pureza: Pureza Mínima De 98% Característica Adicional: Reagente P.A. Acs Número De Referência Química: Cas 1310-73- 2	40
Sulfato de alumínio	SULFATO DE ALUMÍNIO, ASPECTO FÍSICO:CRISTAL INCOLOR, INODORO, FÓRMULA QUÍMICA:AL2(SO4)3.18H2O (OCTADECAHIDRATADO), PESO MOLECULAR:666,43 G/MOL, GRAU DE PUREZA:PUREZA MÍNIMA DE 98%, CARACTERÍSTICA ADICIONAL:REAGENTE P.A., NÚMERO DE REFERÊNCIA QUÍMICA:CAS 7784-31-8	40



Cloreto de ferro hexahidratado	Cloreto De Ferro Aspecto Físico: Pó Cristalino, Marrom Amarelado Composição: $\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ Peso Molecular: 270,30 G/MOL, Pureza Mínima: Pureza Mínima De 98% Características Adicionais: Reagente P.A. Acs Número De Referência Química: Cas 10025-77-1	40
Balão de laboratório	BALÃO LABORATÓRIO, MATERIAL: VIDRO, TIPO FUNDO: FUNDO CHATO, CAPACIDADE: 100 ML, TIPO USO: VOLUMÉTRICO, ACESSÓRIOS: ROLHA DE PLÁSTICO	200
Balança eletrônica	Balança eletrônica Capacidade de pesagem: 15 quilos Voltagem: Bivolt Material: Aço carbono, com plataforma em aço inoxidável, pés reguláveis e antiaderentes Tipo: Digital Número de dígitos: 5 Dimensões: 375 x 425 mm Tipo do painel: Lcd	2
Refrigerador	Geladeira / Refrigerador Duplex Frost Free 375 Litros - Capacidade líquida Refrigerador: 288 litros Capacidade líquida Freezer: 86 litros Controle de temperatura no refrigerador e freezer: Sim Classificação Energética: A Selo do Inmetro Dimensões do produto (LxAxP): 62,1 x 176 x 75,5 cm Peso: 59 kg Voltagem: 110V	1
Óculos de proteção	Óculos proteção, material armação: policarbonato, tipo proteção: lateral, frontal, tipo lente: anti-risco, cor lente: incolor, aplicação: proteção geral, características adicionais: com haste dobrável e regulável.	600
Microscópio estereoscópio	MICROSCÓPIO, TIPO DE ANÁLISE: ESTEREOSCÓPIO, TIPO: TRINOCULAR, AUMENTO: OCULARES ATÉ 10X, ZOOM ATÉ 5X, COMPONENTES: ILUMINAÇÃO EM LED, REFLETIDA E TRANSMITIDA, OUTROS COMPONENTES: BASE CERCA DE 30 X 30 CM, ADICIONAL: INCLINAÇÃO ATÉ 45°	3
Óleo lubrificante	Lubrificante Mineral Composição: Óleo Mineral , Aplicação: Lubrificação De Peças , Características Adicionais: Anticorrosivo	5
Solução calibradora para LCMS	Reagente Analítico 4 Tipo: Solução Multi Elementar , Apresentação*: Conjunto Completo , Componentes: Calibração , Adicional: P/ Espectrômetro De Massa	1

## 7. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
Balança analítica	Balança Analítica Capacidade: 200 G, Resolução: 0,001 G, Largura: 210 MM, Altura: 290 MM, Profundidade: 292 MM, Diâmetro Prato: 100 MM, Tipo Pannel: Digital , Características Adicionais: Proteção Vento Em Vidro, Altura Livre 250mm, Pés R , Tempo Medição: 3 A 10 S, Frequência: 50/60 H	20	R\$4.620,00	R\$113.433,40
Medidor de índice de acidez	Medidor Índice Acidez Temperatura Operação: 0 A 100 °C Modelo: De Bancada Aplicação: Medir A Acidez E Alcalinidade De Amostras Líquidas Tipo: Phmetro Digital Precisão: 0,01 Faixa Medição: 0 A 14 Ph	80	R\$1.075,48	R\$121.090,40
Béquer	BÉQUER, MATERIAL:VIDRO, GRADUAÇÃO:GRADUADO, CAPACIDADE:500 ML, FORMATO:FORMA BAIXA, ADICIONAL:COM ORLA E BICO	480	R\$14,35	R\$7.276,80
Béquer	BÉQUER, MATERIAL:VIDRO, GRADUAÇÃO:GRADUADO, CAPACIDADE:250 ML, FORMATO:FORMA BAIXA, ADICIONAL:COM ORLA E BICO	480	R\$7,50	R\$4.176,00
Proveta de vidro de 100 mL	Descrição: PROVETA Descrição Complementar: PROVETA, MATERIAL VIDRO, GRADUAÇÃO GRADUADA, CAPACIDADE 100 ML, BASE BASE EM VIDRO, ADICIONAL COM ORLA E BICO	480	R\$20,00	R\$11.428,80
Pipeta de 10 ml	Pipeta, tipo volumétrica, capacidade 10, material vidro.	400	R\$12,10	R\$7.712,00
Espátula de laboratório 25 cm	Descrição: ESPÁTULA LABORATÓRIO Descrição Complementar: ESPÁTULA LABORATÓRIO, MATERIAL AÇO INOX, FORMATO CHATA COM COLHER, COMPRIMENTO CERCA DE 25 CM.	300	R\$22,81	R\$11.541,00
Bastão de laboratório	BASTÃO LABORATÓRIO, MATERIAL:VIDRO, DIMENSÕES:CERCA DE 10 X 300 MM	300	R\$3,96	R\$1.521,00
Vidro de relógio	vidro relógio, formato côncavo, diâmetro cerca de 15	400	R\$9,79	R\$3.960,00

Funil de laboratório	Funil Laboratório. Tipo Uso: Analítico. Material: Vidro. Capacidade: 100 ML. Tipo Haste: Haste Longa	300	R\$13,35	R\$7.152,00
Anel de laboratório	ANEL LABORATÓRIO, MATERIAL FERRO, DIÂMETRO 50 MM, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS CROMADO COM MUFA	300	R\$26,69	R\$10.263,00
Suporte de laboratório	Suporte Laboratório Material: Metal Tipo: Haste Aplicação: Para Bureta Dimensões: Cerca De 100 CM Base: Base Plana	200	R\$54,00	R\$20.778,00
Aagitador Magnético	AGITADOR MAGNÉTICO, MATERIAL GABINETE METÁLICO, ANTICORROSIVO, AJUSTE AJUSTE DIGITAL, CAPACIDADE ATÉ 20, ROTAÇÃO ATÉ 2000, TEMPERATURA CONTROLE TEMPERATURA ATÉ 300	180	R\$4.375,81	R\$873.847,80
Barra Magnética	Barra Magnética Material: Revestida Em Ptfé , Formato: Cilíndrico , Características Adicionais: Lisa , Dimensões: Cerca De 7 X 40 M	400	R\$17,13	R\$7.204,00
Eletrodo de Ph	Eletrodo Medição Ph Tipo: Blindado Componentes: Cabo Coaxial: 1,00m. Conector: Bnc, Bulbo Sensor: , Temperatura Trabalho: 0 A 70 °C, Faixa Operação Acidez: 0 A 14 Características Adicionais: Proteção Plástica, Dimensões: 120mm X 12mm De Diâmetro Código: Ag/Agcl	80	R\$205,00	R\$20.876,00
Indicador de pH	indicador de ph, tipo tira de papel, escala 0 a 14	80	R\$32,29	R\$4.540,80
Ácido sulfúrico	Ácido Sulfúrico Aspecto Físico: Líquido Incolor, Inodoro, Viscoso, Cristalino Massa Molecular: 98,09 G/Mol Grau De Pureza: Pureza Mínima De 98% Característica Adicional: Reagente Acs Fórmula Química: H2so4 Número De Referência Química: Cas 7664-93-9	40	R\$109,78	R\$6.295,60
Ácido clorídrico	Ácido clorídrico, aspecto físico: líquido, peso molecular: 36,46 g.mol, fórmula química: hcl, teor: teor mínimo de 37%, número de referência química: cas 7647-01-0, características adicionais 1: reagente acs	40	R\$28,53	R\$1.961,20

Hidróxido de sódio	Hidróxido De Sódio Aspecto Físico: Em Lentilhas Ou Micro Pérolas Esbranquiçadas , Peso Molecular: 40 G/MOL, Fórmula Química: Naoh , Grau De Pureza: Pureza Mínima De 98% Característica Adicional: Reagente P.A. Acs Número De Referência Química: Cas 1310-73-2	40	R\$42,13	R\$2.484,80
Sulfato de alumínio	SULFATO DE ALUMÍNIO, ASPECTO FÍSICO:CRISTAL INCOLOR, INODORO, FÓRMULA QUÍMICA:AL2(SO4)3.18H2O (OCTADECÁHIDRATADO), PESO MOLECULAR:666,43 G/MOL, GRAU DE PUREZA:PUREZA MÍNIMA DE 98%, CARACTERÍSTICA ADICIONAL:REAGENTE P.A., NÚMERO DE REFERÊNCIA QUÍMICA:CAS 7784-31-8	40	R\$7,50	R\$340,40
Cloreto de ferro hexahidratado	Cloreto De Ferro Aspecto Físico: Pó Cristalino, Marrom Amarelado Composição: Fecl3.6h2o Peso Molecular: 270,30 G/MOL, Pureza Mínima: Pureza Mínima De 98% Características Adicionais: Reagente P.A. Acs Número De Referência Química: Cas 10025-77-1	40	R\$131,66	R\$12.755,60
Balão de laboratório	BALÃO LABORATÓRIO, MATERIAL: VIDRO, TIPO FUNDO: FUNDO CHATO, CAPACIDADE: 100 ML, TIPO USO: VOLUMÉTRICO, ACESSÓRIOS: ROLHA DE PLÁSTICO	200	R\$21,40	R\$5.706,00
Balança eletrônica	Balança eletrônica Capacidade de pesagem: 15 quilos Voltagem: Bivolt Material: Aço carbono, com plataforma em aço inoxidável, pés reguláveis e antiaderentes Tipo: Digital Número de dígitos: 5 Dimensões: 375 x 425 mm Tipo do painel: Lcd	2	R\$681,33	R\$1.638,96
Refrigerador	Geladeira / Refrigerador Duplex Frost Free 375 Litros - Capacidade líquida Refrigerador: 288 litros Capacidade líquida Freezer: 86 litros Controle de temperatura no refrigerador e freezer: Sim Classificação Energética: A Selo do Inmetro Dimensões do produto (LxAxP): 62,1 x 176 x 75,5 cm Peso: 59 kg Voltagem:110V	1	R\$3.119,90	R\$3.221,12
Óculos de proteção	Óculos proteção, material armação: policarbonato, tipo proteção: lateral, frontal, tipo lente: anti-risco, cor lente: incolor, aplicação: proteção geral, características adicionais: com haste dobrável e regulável.	600	R\$3,99	R\$3.696,00

Microscópio estereoscópio	MICROSCÓPIO, TIPO DE ANÁLISE:ESTEREOSCÓPIO, TIPO:TRINOCULAR, AUMENTO:OCULARES ATÉ 10X, ZOOM ATÉ 5X, COMPONENTES:ILUMINAÇÃO EM LED, REFLETIDA E TRANSMITIDA, OUTROS COMPONENTES:BASE CERCA DE 30 X 30 CM, ADICIONAL:INCLINAÇÃO ATÉ 45°	3	R\$3.360,00	R\$11.852,67
Óleo lubrificante	Lubrificante Mineral Composição: Óleo Mineral , Aplicação: Lubrificação De Peças , Características Adicionais: Anticorrosivo	5	R\$884,90	R\$5.730,10
Solução calibradora para LCMS	Reagente Analítico 4 Tipo: Solução Multi Elementar , Apresentação*: Conjunto Completo , Componentes: Calibração , Adicional: P/ Espectrômetro De Massa	1	R\$1.739,10	R\$1.739,10

8. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO (\*PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO)

O custo total estimado da contratação é de **R\$1.091.790,56** (Um milhão, noventa e um mil, setecentos e noventa reais e cinquenta e seis centavos.)

9. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO (\*PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO)

A aquisição de materiais necessários para a execução das práticas do curso Operador de tratamento de águas e efluentes na modalidade FIC/EJA não requer parcelamento. Os materiais devem ser entregues em uma única etapa, respeitando as etapas do processo licitatório.

10. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

A aquisição de materiais necessários para a execução das práticas do curso Operador de tratamento de águas e efluentes na modalidade FIC/EJA não possuem correlação com outras contratações.

11. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMNETO (\*PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO)

A demanda de materiais para os laboratórios de química destinados à suprir a demanda das aulas práticas do curso de Operador de Tratamento de águas e Efluentes alinha ao planejamento e gerenciamento de contratações PGC 2023.

DFD nº 79/2023

Número da contratação: 154811-46/2023

12. RESULTADOS PRETENDIDOS (EFETIVIDADE E DESENVOLVIMENTO NACIONAL SUSTENTÁVEL)

Espera-se, com a compra dos materiais, suprir as necessidades de itens para a realização das aulas práticas que serão oferecidas no curso Operador de tratamento de águas e efluentes na modalidade FIC/EJA em parceria entre o IFSULDEMINAS e a prefeituras que aderirem ao programa.

#### 13. PROVIDÊNCIAS ANTERIORES À CONTRATAÇÃO

Anteriormente à contratação foi realizado um levantamento das necessidades para a execução do curso, com base no estabelecido no catálogo de cursos pronatec do governo federal e da proposta de realização do curso na modalidade escolhida, conforme PPC específico do curso.

#### 14. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

Existe a tentativa de minimizar os impactos ambientais seguindo as orientações indicadas pelos fornecedores quanto ao uso responsável dos materiais, bem como ao correto manejo dos resíduos que podem ser gerados nos processos e utilizações.

#### 15. DECLARAÇÃO DA VIABILIDADE OU NÃO DA CONTRATAÇÃO (\*PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO)

Com base nos elementos anteriores do presente documento de Estudo Técnico Preliminar, declaramos que:

☒ ( x ) É viável a contratação proposta pela unidade requisitante.

☐ ( ) Não é viável a *contratação* proposta pela unidade requisitante.

##### 15.1 JUSTIFICATIVA DA VIABILIDADE

A aquisição desses materiais atenderá à demanda do curso de Operador de Tratamento de águas e Efluentes que será oferecido na modalidade FIC/EJA em parceria com as prefeituras de diversas cidades, levando conhecimento e oportunidades à diferentes regiões do país.

#### 16. RESPONSÁVEL PELO ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Certifico que sou responsável pela elaboração do presente documento que compila os Estudos Técnico Preliminares:

Integrante técnico: Priscila da Silva Machado Costa	SIAPÉ: 1747342
Coordenadora do EAD: Eliane Silva Ribeiro	SIAPÉ: 1606181

#### 17. DO ACESSO ÀS INFORMAÇÕES CONTIDAS NO PRESENTE ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Nos termos da Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011, entendemos que:

( x ) As informações contidas no presente Estudo Técnico Preliminar deverão estar disponíveis para qualquer interessado, pois não se caracterizam como sigilosas.

( ) As informações contidas no presente Estudo Técnico Preliminar assumem caráter sigiloso, nos termos do art. 23 da Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011, e, portanto, deverão ter acesso restrito.

Priscila da Silva Machado Costa

*Engenheira/área química*

Documento assinado eletronicamente por:

- **Priscila da Silva Machado Costa, ENGENHEIRO-AREA**, em 18/09/2023 14:58:49.
- **Eliane Silva Ribeiro, ADMINISTRADOR**, em 18/09/2023 21:41:39.
- **Sarita Luiza de Oliveira, ASSISTENTE DE ALUNO**, em 19/09/2023 11:18:26.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 12/09/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifsuldeminas.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 388618

Código de Autenticação: 69fe267d31



# Estudo Técnico Preliminar 209/2023

## 1. Informações Básicas

Número do processo:

## 2. Descrição da necessidade

Devido ao grande volume de aulas práticas realizadas nos laboratórios de química e engenharia química do campus Pouso Alegre e também grande demanda por pesquisas e Trabalhos de conclusão de curso para suprir as necessidades dos cursos de Engenharia Química, Licenciatura em Química, Técnico subsequente e Integrado em química, faz-se necessário manter os estoques dos materiais de uso comum evitando contratempos como perda de prazos e diferenças na obtenção de resultados devido à falta de produtos específicos.

## 3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Laboratório de Química e Engenharia Química	Priscila da Silva Machado Costa

## 4. Descrição dos Requisitos da Contratação

- Os materiais deverão seguir padrões de desempenho e qualidade satisfatórios. Aqueles reagentes descritos como "padrão LCMS" deverão seguir as características de alta pureza e qualidade específicos para essa análise
- A entrega dos materiais ocorrerá por conta dos fornecedores.
- Os materiais deverão ser entregues em embalagens adequadas às suas especificidades e que utilizem, preferencialmente, materiais recicláveis e sustentáveis, de forma a minimizar os impactos ambientais e garantir a máxima segurança durante o transporte, manuseio e armazenamento.

## 5. Levantamento de Mercado

Os itens que compõem essa aquisição são de uso comum aos laboratórios de química e engenharia química do campus Pouso Alegre. São facilmente encontrados em mercado específico de produtos químicos com ampla disponibilidade de fornecedores e aqueles materiais que não são reagentes químicos também são facilmente encontrados em fornecedores específicos de produtos para laboratório. Dessa forma a adoção da modalidade de contratação pregão eletrônico propiciará oportunidade de competição entre os fornecedores e permitirá maior transparência no processo aquisitivo

## 6. Descrição da solução como um todo

As soluções dessa contratação correspondem a materiais para os laboratórios de química e engenharia química sendo as especificações de cada material descritas abaixo.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE
Picnômetro 5 ml	Material: Vidro Capacidade: 5 ML Calibragem: Calibrado	20 unidades



Picnômetro 10 ml	Material: Vidro Capacidade: 10 ML Calibragem: Calibrado	20 unidades
Bastão de laboratório	Bastão Laboratório Material: Vidro Dimensões: Cerca De 5 X 200 MM	30 unidades
Papel Tornassol azul	Papel De Tornassol Potencial Hidrogeniônico: Ph Alcalino	10 unidades
Papel Tornassol vermelho	Papel De Tornassol Potencial Hidrogeniônico: Ph Ácido	10 unidades
Papel de tornassol – ph neutro	Papel De Tornassol Potencial Hidrogeniônico: Ph Neutro	10 unidades
Seringa de laboratório - para cromatografia gasosa	Seringa Laboratório Material: Vidro Componentes: Com Agulha Fixa Capacidade: 10 MCL Dimensões: Cerca De 23-26s G X 50 MM Tipo: Para Cromatografia Gasosa Graduação: Graduada	2 unidades
Álcool Metílico grau LCMS	Álcool Metílico Aspecto Físico: Líquido Límpido, Incolor, Odor Característico , Fórmula Química: $\text{CH}_3\text{OH}$ , Peso Molecular: 32,04 G/MOL, Grau De Pureza: Pureza Mínima De 99,9% , Característica Adicional: Grau Lc-Ms , Número De Referência Química: Cas 67-56-1	2 litros
ACETATO DE ETILA	Acetato De Etila Aspecto Físico: Líquido Incolor, Límpido, Inflamável , Pureza Mínima: Pureza Mínima De 99,7% , Composição Química: $\text{CH}_3\text{CO}_2\text{C}_2\text{H}_5$ , Peso Molecular: 88,11 G/MOL, Característica Adicional: Grau Lc-Ms , Número De Referência Química: Cas 141-78-6	2 litros
Acetonitrila grau LCMS	Acetato De Etila Aspecto Físico: Líquido Incolor, Límpido, Inflamável , Pureza Mínima: Pureza Mínima De 99,7% , Composição Química: $\text{CH}_3\text{CO}_2\text{C}_2\text{H}_5$ , Peso Molecular: 88,11 G/MOL, Característica Adicional: Grau Lc-Ms , Número De Referência Química: Cas 141-78-6	2 litros
Álcool propílico - grau LCMS	Álcool Propílico Aspecto Físico: Líquido Límpido, Incolor, Odor Característico , Fórmula Química: $(\text{CH}_3)_2\text{CHOH}$ (Isopropílico Ou Iso-Propanol) , Peso Molecular*: 60,10 G/MOL, Grau De Pureza: Pureza Mínima De 99,9% , Característica Adicional: Grau Lc-Ms , Número De Referência Química: Cas 67-63-0	2 litros
Ácido Gálico - grau LCMS	Ácido Gálico Composição Química: $\text{C}_6\text{H}_2(\text{OH})_3\text{COOH}$ Anidro , Aspecto Físico: Fino Cristal Branco, Higroscópico, Inodoro , Pureza Mínima: Pureza Mínima De 97% , Peso Molecular: 170,12 G/MOL, Característica Adicional: Reagente P/ Hplc , Número De Referência Química: Cas 149-91-7	100 gramas
FUNIL LABORATÓRIO	Funil Laboratório Tipo Uso: Analítico , Material: Vidro , Capacidade: 30 ML, Adicional: Liso , Tipo Haste: Haste Longa	20 unidades
Pipetador tipo pêra	Pipetador Material: Plástico , Tipo: Manual , Capacidade: Até 100 ML, Ajuste: Tipo Pera , Componentes*: Com 3 Vias	50 unidades

Difoterine	Solução Uso Médico Composição: À Base De Quelante Anfótero, Ph 7.4 , Outros Componentes: Com Propelente , Aplicação: Uso Tópico Frasco de 500ml	2 unidades
Álcool etílico, líquido, c2h5oh, 46,07 g/mol, pureza mínima de 99,9	Álcool Etílico Aspecto Físico: Líquido , Fórmula Química: C2h5oh , Peso Molecular: 46,07 G/MOL, Grau De Pureza: Pureza Mínima De 99,9% , Característica Adicional: Absoluto, Reagente P.A. Acs Iso , Número De Referência Química: Cas 64-17-5	20 unidades
Branco da espanha - carbonato de cálcio extra leve	Branco De Espanha Material: Carbonato Cálcio , Tipo: Extraleve , Aspecto Físico: Pó	5 quilos
Acetato de etila	Acetato De Etila Aspecto Físico: Líquido Incolor, Límpido, Inflamável , Pureza Mínima: Pureza Mínima De 99,5% , Composição Química: Ch3co2c2h5 , Peso Molecular: 88,11 G/MOL, Característica Adicional: Reagente Acs , Número De Referência Química: Cas 141-78-6	6 litros
conexão mangueira 1/2 polegada	Conexão Mangueira Material: Latão , Tipo: Espigão , Diâmetro Maior: 1/2 POL, Aplicação: Mangueira Alta Pressão , Características Adicionais: Pressão 1000 Ib/Pol2	10 unidades
Registro gaveta de 1 /2 pol	Registro Gaveta Tipo: Manual , Bitola: 1/2 POL, Material: Bronze Fundido , Acabamento Superficial: Cromado , Aplicação: Instalação Hidráulica	5 unidades
conexão mangueira 3/8 pol	Conexão Mangueira Material: Latão , Tipo: Tê , Aplicação: Botijão Gás , Características Adicionais: Encaixe Mangueira , Diâmetro: 3/8 PO	10 unidades
brita zero	saco de 20 quilos	25 sacos

## 7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
Picnômetro 5 ml	Material: Vidro Capacidade: 5 ML Calibragem: Calibrado	20 unidades	R\$ 43,38	R\$ 867,60
Picnômetro 10 ml	Material: Vidro Capacidade: 10 ML Calibragem: Calibrado	20 unidades	R\$ 45,00	R\$ 900,00
Bastão de laboratório	Bastão Laboratório Material: Vidro Dimensões: Cerca De 5 X 200 MM	30 unidades	R\$ 1,50	R\$ 45,00
Papel Tornassol azul	Papel De Tornassol Potencial Hidrogeniônico: Ph Alcalino	10 unidades	R\$ 30,04	R\$ 300,40
Papel Tornassol vermelho	Papel De Tornassol Potencial Hidrogeniônico: Ph Ácido	10 unidades	R\$ 22,70	R\$ 227,00
Papel de tornassol – ph neutro	Papel De Tornassol Potencial Hidrogeniônico: Ph Neutro	10 unidades	R\$ 30,04	R\$ 300,40
Seringa de laboratório - para cromatografia	Seringa Laboratório Material: Vidro Componentes: Com Agulha Fixa Capacidade: 10 MCL Dimensões: Cerca De 23-26s G X 50	2 unidades	R\$ 327,88	R\$

gasosa	MM Tipo: Para Cromatografia Gasosa Graduação: Graduada			655,76
Álcool Metílico grau LCMS	Álcool Metílico Aspecto Físico: Líquido Límpido, Incolor, Odor Característico , Fórmula Química: $\text{CH}_3\text{OH}$ , Peso Molecular: 32,04 G /MOL, Grau De Pureza: Pureza Mínima De 99,9% , Característica Adicional: Grau Lc-Ms , Número De Referência Química: Cas 67-56-1	2 litros	R\$ 146,27	R\$ 292,54
ACETATO DE ETILA	Acetato De Etila Aspecto Físico: Líquido Incolor, Límpido, Inflamável , Pureza Mínima: Pureza Mínima De 99,7% , Composição Química: $\text{CH}_3\text{CO}_2\text{C}_2\text{H}_5$ , Peso Molecular: 88,11 G /MOL, Característica Adicional: Grau Lc-Ms , Número De Referência Química: Cas 141-78-6	2 litros	R\$ 289,67	R\$ 579,34
Acetonitrila grau LCMS	Acetato De Etila Aspecto Físico: Líquido Incolor, Límpido, Inflamável , Pureza Mínima: Pureza Mínima De 99,7% , Composição Química: $\text{CH}_3\text{CO}_2\text{C}_2\text{H}_5$ , Peso Molecular: 88,11 G /MOL, Característica Adicional: Grau Lc-Ms , Número De Referência Química: Cas 141-78-6	2 litros	R\$ 451,00	R\$ 902,00
Álcool propílico - grau LCMS	Álcool Propílico Aspecto Físico: Líquido Límpido, Incolor, Odor Característico , Fórmula Química: $(\text{CH}_3)_2\text{CHOH}$ (Isopropílico Ou Iso-Propanol) , Peso Molecular*: 60,10 G/MOL, Grau De Pureza: Pureza Mínima De 99,9% , Característica Adicional: Grau Lc-Ms , Número De Referência Química: Cas 67-63-0	2 litros	R\$ 71,07	R\$ 142,14
Ácido Gálico - grau LCMS	Ácido Gálico Composição Química: $\text{C}_6\text{H}_2(\text{OH})_3\text{COOH}$ Anidro , Aspecto Físico: Fino Cristal Branco, Higroscópico, Inodoro , Pureza Mínima: Pureza Mínima De 97% , Peso Molecular: 170,12 G/MOL, Característica Adicional: Reagente P/ Hplc , Número De Referência Química: Cas 149-91-7	100 gramas	R\$ 0,72	R\$ 720,00
FUNIL LABORATÓRIO	Funil Laboratório Tipo Uso: Analítico , Material: Vidro , Capacidade: 30 ML, Adicional: Liso , Tipo Haste: Haste Longa	20 unidades	R\$ 14,50	R\$ 290,00
Pipetador tipo pera	Pipetador Material: Plástico , Tipo: Manual , Capacidade: Até 100 ML, Ajuste: Tipo Pera , Componentes*: Com 3 Vias	50 unidades	R\$ 22,00	R\$ 1.100,00
Difoterine	Solução Uso Médico Composição: À Base De Quelante Anfótero, Ph 7.4 , Outros Componentes: Com Propelente , Aplicação: Uso Tópico Frasco de 500ml	2 unidades	R\$ 801,45	R\$ 1.602,90
Álcool etílico, líquido, $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ , 46,07 g/mol, pureza mínima de 99,9	Álcool Etilico Aspecto Físico: Líquido , Fórmula Química: $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ , Peso Molecular: 46,07 G/MOL, Grau De Pureza: Pureza Mínima De 99,9% , Característica Adicional: Absoluto, Reagente P.A. Acs Iso , Número De Referência Química: Cas 64-17-5	20 unidades	R\$ 29,76	R\$ 595,20
Branco da espanha - carbonato de cálcio extra leve	Branco De Espanha Material: Carbonato Cálcio , Tipo: Extraleve , Aspecto Físico: Pó	5 quilos	R\$ 15,02	R\$ 75,10
Acetato de etila	Acetato De Etila Aspecto Físico: Líquido Incolor, Límpido, Inflamável , Pureza Mínima: Pureza Mínima De 99,5% , Composição Química: $\text{CH}_3\text{CO}_2\text{C}_2\text{H}_5$ , Peso Molecular: 88,11 G /MOL, Característica Adicional: Reagente Acs , Número De Referência Química: Cas 141-78-6	6 litros	R\$ 62,59	R\$ 375,54
conexão mangueira 1/2 polegada	Conexão Mangueira Material: Latão , Tipo: Espigão , Diâmetro Maior: 1/2 POL, Aplicação: Mangueira Alta Pressão , Características Adicionais: Pressão 1000 Ib/pol2	10 unidades	R\$ 23,02	R\$ 230,20
Registro gaveta de 1/2 pol	Registro Gaveta Tipo: Manual , Bitola: 1/2 POL, Material: Bronze Fundido , Acabamento Superficial: Cromado , Aplicação:	5 unidades	R\$ 29,27	R\$ 146,35

	Instalação Hidráulica			
conexão mangueira 3/8 pol	Conexão Mangueira Material: Latão , Tipo: Tê , Aplicação: Botijão Gás , Características Adicionais: Encaixe Mangueira , Diâmetro: 3 /8 PO	10 unidades	R\$ 24,88	R\$ 248,80
brita zero	saco de 20 quilos	25 sacos	R\$ 3,90	R\$ 97,50

## 8. Estimativa do Valor da Contratação

**Valor (R\$):** 14.271,16

O custo total estimado da contratação é de R\$14.271,16 (Quatorze mil, duzentos e setenta e um reais e dezesseis centavos)

## 9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

A aquisição de materiais para os laboratórios da Instituição não requer parcelamento. Os materiais devem ser entregues em uma única etapa, respeitando as etapas do processo licitatório.

## 10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

A aquisição de reagentes e materiais para os laboratórios não possuem correlação com outras contratações.

## 11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A demanda materiais para os laboratórios de química se alinha ao planejamento e gerenciamento de contratações PGC 2023

## 12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Espera-se, com a compra dos materiais, suprir as necessidades de reposição para o preparo das aulas práticas dos cursos de engenharia química, licenciatura em química, técnico em química subsequente e integrado nos laboratórios do campus Pouso Alegre.

## 13. Providências a serem Adotadas

Anteriormente à contratação foi realizado um levantamento das necessidades dos setores que serão beneficiados e um planejamento para aquisição das quantidades necessárias.

## 14. Possíveis Impactos Ambientais

Existe a tentativa de minimizar os impactos ambientais seguindo as orientações indicadas pelos fornecedores quanto ao uso responsável dos materiais, bem como ao correto manejo dos resíduos que podem ser gerados nos processos e utilizações.

## 15. Declaração de Viabilidade

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

### 15.1. Justificativa da Viabilidade

A aquisição desses materiais atenderá à demanda dos cursos de química e engenharia química da Instituição, obedecendo a legislação federal vigente que orienta a realização de parte da carga horária do curso de forma prática.

## 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](#).

**PRISCILA DA SILVA MACHADO COSTA**

Requisitante

**JOCIANA BRUGNEROTTO DE ALMEIDA**

Coordenação de Ensino

**JUCIANA DE FATIMA GARCIA**

Agente de contratação



Assinou eletronicamente em 27/10/2023 às 13:44:51.

## Lista de Anexos

Atenção: Apenas arquivos nos formatos ".pdf", ".txt", ".jpg", ".jpeg", ".gif" e ".png" enumerados abaixo são anexados diretamente a este documento.

- Anexo I - ETP SUAP QUÍMICA.pdf (123.62 KB)

**Anexo I - ETP SUAP QUÍMICA.pdf**



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais  
IFSULDEMINAS - Campus Pouso Alegre

ETPR Nº3/2023/FISCC/POA-CLC/POA-DAP/POA/IFSULDEMINAS

**ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR**

O presente documento visa analisar a viabilidade da presente contratação, bem como levantar os elementos essenciais que servirão para compor o Termo de Referência ou projeto Básico, de forma a melhor atender às necessidades da Administração, com base na Instrução Normativa nº 40, de 22 de maio de 2020 do Ministério da Economia, no Decreto nº 10.024, de 20 de setembro de 2019, na Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e demais legislações correlatas.

**A. HISTÓRICO DE REVISÕES**

Data	Versão	Descrição	Autor
06/07/2023	1	Construção do ETP para ser adicionado à requisição de materiais de consumo dos laboratório de química e engenharia química	Priscila da Silva Machado Costa

**B. NORMATIVOS QUE DISCIPLINAM OS SERVIÇOS A SEREM CONTRATADOS**

Normativos	Considerações
Lei nº 8.666/93	Institui normas para licitações e contratos da Administração Pública.
Instrução Normativa nº 40/2020 do ME	Dispõe sobre a elaboração do Estudo Técnico Preliminar - ETP - para a aquisição de bens e a contratação de serviços e obras, no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional, e sobre o Sistema ETP digital.
Lei Complementar nº 123/2006	Institui o Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte; altera dispositivos das Leis nº 8.212 e 8.213, ambas de 24 de julho de 1991, da Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, da Lei nº 10.189, de 14 de fevereiro de 2001, da Lei Complementar nº 63, de 11 de janeiro de 1990; e revoga as Leis nº 9.317, de 5 de dezembro de 1996, e 9.841, de 5 de outubro de 1999.
Decreto nº 8.538/2015	Regulamenta o tratamento favorecido, diferenciado e simplificado para as microempresas, empresas de pequeno porte, agricultores familiares, produtores rurais pessoa física, microempreendedores individuais e sociedades cooperativas de consumo nas contratações públicas de bens, serviços e obras no âmbito da administração pública federal.
Lei nº 12.305/2010.	Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.



Decreto nº 7.746/2012	Regulamenta o art. 3º da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, para estabelecer critérios e práticas para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pela administração pública federal direta, autárquica e fundacional e pelas empresas estatais dependentes, e institui a Comissão Interministerial de Sustentabilidade na Administração Pública - CISAP.
Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 01/2010	Dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal.
Lei nº 8.078/1990	Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências.
Lei nº 10.520/2002	Institui modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns. <b>*Se for aplicável a modalidade Pregão.</b>
Decreto nº 10.024/2019	Regulamenta a licitação, na modalidade pregão, na forma eletrônica, para a aquisição de bens e a contratação de serviços comuns, incluídos os serviços comuns de engenharia, e dispõe sobre o uso da dispensa eletrônica, no âmbito da administração pública federal. <b>*Se for aplicável a modalidade Pregão na forma eletrônica.</b>
Decreto nº 7.892/2013	Regulamenta o Sistema de Registro de Preços previsto no art. 15 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993. <b>*Se for Registro de Preços.</b>
Decreto nº 9.507/2018	Regulamenta a contratação de serviços, inclusive de cessão de mão de obra com dedicação exclusiva (terceirização), mediante execução indireta. <b>*Se for contratação de serviços.</b>
Instrução Normativa SEGES/MPDG nº 05/2017	Regulamenta a contratação de serviços, mediante execução indireta, especialmente os de cessão de mão de obra com dedicação exclusiva (terceirização). <b>*Se for contratação de serviços, mediante execução indireta.</b>
Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 05/2014	Dispõe sobre o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para a aquisição de bens e contratação de serviços em geral.
Lei nº 12.462/2011.	Institui o Regime Diferenciado de Contratações Públicas - RDC; altera a Lei nº 10.683, de 28 de maio de 2003, que dispõe sobre a organização da Presidência da República e dos Ministérios, a legislação da Agência Nacional de Aviação Civil (Anac) e a legislação da Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária (Infraero); cria a Secretaria de Aviação Civil, cargos de Ministro de Estado, cargos em comissão e cargos de Controlador de Tráfego Aéreo; autoriza a contratação de controladores de tráfego aéreo temporários; altera as Leis nºs 11.182, de 27 de setembro de 2005, 5.862, de 12 de dezembro de 1972, 8.399, de 7 de janeiro de 1992, 11.526, de 4 de outubro de 2007, 11.458, de 19 de março de 2007, e 12.350, de 20 de dezembro de 2010, e a Medida Provisória nº 2.185-35, de 24 de agosto de 2001; e revoga dispositivos da Lei nº 9.649, de 27 de maio de 1998. <b>*Se for aplicável a modalidade RDC.</b>

Decreto nº 7.581/2011	Regulamenta o Regime Diferenciado de Contratações Públicas - RDC, de que trata a Lei nº 12.462, de 4 de agosto de 2011.  <b>*Se for aplicável a modalidade RDC.</b>
Lei nº 12.546/2011	Institui o Regime Especial de Reintegração de Valores Tributários para as Empresas Exportadoras (Reintegra); dispõe sobre a redução do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) à indústria automotiva; altera a incidência das contribuições previdenciáveis devidas pelas empresas que menciona; altera as Leis nº 11.774, de 17 de setembro de 2008, nº 11.033, de 21 de dezembro de 2004, nº 11.196, de 21 de novembro de 2005, nº 10.865, de 30 de abril de 2004, nº 11.508, de 20 de julho de 2007, nº 7.291, de 19 de dezembro de 1984, nº 11.491, de 20 de junho 2007, nº 9.782, de 26 de janeiro de 1999 e nº 9.294, de 15 de julho de 1996, e a Medida Provisória nº 2.199-14, de 24 de agosto de 2001; revoga a art. 1º da Lei nº 11.529, de 22 de outubro de 2007, e o art. 6º do Decreto-Lei nº 1.593, de 21 de dezembro de 1977, nos termos que especifica; e dá outras providências.  * Se for aplicável.
Decreto nº 7.983/2013	Estabelece regras e critérios para elaboração do orçamento de referência de obras e serviços de engenharia, contratados e executados com recursos dos orçamentos da União, e dá outras providências.  <b>*Se for realizada licitação de obras ou serviços de engenharia.</b>

#### 1. INFORMAÇÕES BÁSICAS E (NUP - NÚMERO ÚNICO DE PROCESSO)

O processo único será iniciado pelo Setor de Licitações do órgão.

#### 2. NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO (\*PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO)

Devido ao grande volume de aulas práticas realizadas nos laboratórios de química e engenharia química do campus Pouso Alegre e também grande demanda por pesquisas e Trabalhos de conclusão de curso para suprir as necessidades dos cursos de Engenharia Química, Licenciatura em Química, Técnico subsequente e Integrado em química, faz-se necessário manter os estoques dos materiais de uso comum evitando contratempos como perda de prazos e diferenças na obtenção de resultados devido à falta de produtos específicos.

#### 3. DADOS PARA CONTRATAÇÃO (ÁREA REQUISITANTE)

Área Requisitante	Responsável
Laboratório de química	Priscila
Laboratório de engenharia química	Priscila

#### 4. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO (ESCOLHA DA SOLUÇÃO, COM PREVISÃO DE CRITÉRIOS E PRÁTICAS DE SUSTENTABILIDADE)

- Os materiais deverão seguir padrões de desempenho e qualidade satisfatórios. Aqueles reagentes descritos como "padrão LCMS" deverão seguir as características de alta pureza e qualidade específicos para essa análise
- A entrega dos materiais ocorrerá por conta dos fornecedores.

- Os materiais deverão ser entregues em embalagens adequadas às suas especificidades e que utilizem, preferencialmente, materiais recicláveis e sustentáveis, de forma a minimizar os impactos ambientais e garantir a máxima segurança durante o transporte, manuseio e armazenamento.

#### 5. LEVANTAMENTO DE MERCADO E JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DO TIPO DE SOLUÇÃO A CONTRATAR

Os itens que compõem essa aquisição são de uso comum aos laboratórios de química e engenharia química do campus Pouso Alegre. São facilmente encontrados em mercado específico de produtos químicos com ampla disponibilidade de fornecedores e aqueles materiais que não são reagentes químicos também são facilmente encontrados em fornecedores específicos de produtos para laboratório. Dessa forma a adoção da modalidade de contratação pregão eletrônico propiciará oportunidade de competição entre os fornecedores e permitirá maior transparência no processo aquisitivo

#### 6. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO (ESCOLHA DO TIPO DE SOLUÇÃO) (\*PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO)

As soluções dessa contratação correspondem a materiais para os laboratórios de química e engenharia química sendo as especificações de cada material descritas abaixo.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE
Picnômetro 5 ml	Material: Vidro Capacidade: 5 ML Calibragem: Calibrado	20 unidades
Picnômetro 10 ml	Material: Vidro Capacidade: 10 ML ML Calibragem: Calibrado	20 unidades
Bastão de laboratório	Bastão Laboratório Material: Vidro Dimensões: Cerca De 5 X 200 MM	30 unidades
Papel Tornassol azul	Papel De Tornassol Potencial Hidrogeniônico: Ph Alcalino	10 unidades
Papel Tornassol vermelho	Papel De Tornassol Potencial Hidrogeniônico: Ph Ácido	10 unidades
Papel de tornassol – ph neutro	Papel De Tornassol Potencial Hidrogeniônico: Ph Neutro	10 unidades
Seringa de laboratório - para cromatografia gasosa	Seringa Laboratório Material: Vidro Componentes: Com Agulha Fixa Capacidade: 10 MCL Dimensões: Cerca De 23-26s G X 50 MM Tipo: Para Cromatografia Gasosa Graduação: Graduada	2 unidades
Álcool Metílico grau LCMS	Álcool Metílico Aspecto Físico: Líquido Límpido, Incolor, Odor Característico , Fórmula Química: $\text{CH}_3\text{OH}$ , Peso Molecular: 32,04 G/MOL, Grau De Pureza: Pureza Mínima De 99,9% , Característica Adicional: Grau Lc-MS , Número De Referência Química: Cas 67-56-1	2 litros

ACETATO DE ETILA	Acetato De Etila Aspecto Físico: Líquido Incolor, Límpido, Inflamável , Pureza Mínima: Pureza Mínima De 99,7% , Composição Química: $\text{CH}_3\text{CO}_2\text{C}_2\text{H}_5$ , Peso Molecular: 88,11 G/MOL, Característica Adicional: Grau Lc-Ms , Número De Referência Química: Cas 141-78-6	2 litros
Acetonitrila grau LCMS	Acetato De Etila Aspecto Físico: Líquido Incolor, Límpido, Inflamável , Pureza Mínima: Pureza Mínima De 99,7% , Composição Química: $\text{CH}_3\text{CO}_2\text{C}_2\text{H}_5$ , Peso Molecular: 88,11 G/MOL, Característica Adicional: Grau Lc-Ms , Número De Referência Química: Cas 141-78-6	2 litros
Álcool propílico - grau LCMS	Álcool Propílico Aspecto Físico: Líquido Límpido, Incolor, Odor Característico , Fórmula Química: $(\text{CH}_3)_2\text{CHOH}$ (Isopropílico Ou Iso-Propanol) , Peso Molecular*: 60,10 G/MOL, Grau De Pureza: Pureza Mínima De 99,9% , Característica Adicional: Grau Lc-Ms , Número De Referência Química: Cas 67-63-0	2 litros
Ácido Gálico - grau LCMS	Ácido Gálico Composição Química: $\text{C}_6\text{H}_2(\text{OH})_3\text{COOH}$ Anidro , Aspecto Físico: Fino Cristal Branco, Higroscópico, Inodoro , Pureza Mínima: Pureza Mínima De 97% , Peso Molecular: 170,12 G/MOL, Característica Adicional: Reagente P/ Hplc , Número De Referência Química: Cas 149-91-7	100 gramas
FUNIL LABORATÓRIO	Funil Laboratório Tipo Uso: Analítico , Material: Vidro , Capacidade: 30 ML, Adicional: Liso , Tipo Haste: Haste Longa	20 unidades
Pipetador tipo pêra	Pipetador Material: Plástico , Tipo: Manual , Capacidade: Até 100 ML, Ajuste: Tipo Pera , Componentes*: Com 3 Vias	50 unidades
Difoterine	Solução Uso Médico Composição: À Base De Quelante Anfótero, Ph 7.4 , Outros Componentes: Com Propelente , Aplicação: Uso Tópico Frasco de 500ml	2 unidades
Álcool etílico, líquido, $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ , 46,07 g/mol, pureza mínima de 99,9	Álcool Etilico Aspecto Físico: Líquido , Fórmula Química: $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ , Peso Molecular: 46,07 G/MOL, Grau De Pureza: Pureza Mínima De 99,9% , Característica Adicional: Absoluto, Reagente P.A. Acs Iso , Número De Referência Química: Cas 64-17-5	20 unidades
Branco da espanha - carbonato de cálcio extra leve	Branco De Espanha Material: Carbonato Cálcio , Tipo: Extraleve , Aspecto Físico: Pó	5 quilos

Acetato de etila	Acetato De Etila Aspecto Físico: Líquido Incolor, Límpido, Inflamável , Pureza Mínima: Pureza Mínima De 99,5% , Composição Química: $\text{CH}_3\text{CO}_2\text{C}_2\text{H}_5$ , Peso Molecular: 88,11 G/MOL, Característica Adicional: Reagente Acs , Número De Referência Química: Cas 141-78-6	6 litros
conexão mangueira 1/2 polegada	Conexão Mangueira Material: Latão , Tipo: Espigão , Diâmetro Maior: 1/2 POL, Aplicação: Mangueira Alta Pressão , Características Adicionais: Pressão 1000 lb/Pol2	10 unidades
Registro gaveta de 1/2 pol	Registro Gaveta Tipo: Manual , Bitola: 1/2 POL, Material: Bronze Fundido , Acabamento Superficial: Cromado , Aplicação: Instalação Hidráulica	5 unidades
conexão mangueira 3/8 pol	Conexão Mangueira Material: Latão , Tipo: Tê , Aplicação: Botijão Gás , Características Adicionais: Encaixe Mangueira , Diâmetro: 3/8 PO	10 unidades
brita zero	saco de 20 quilos	25 sacos

7. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
Picnômetro 5 ml	Material: Vidro Capacidade: 5 ML Calibragem: Calibrado	20 unidades	R\$ 43,38	R\$ 867,60
Picnômetro 10 ml	Material: Vidro Capacidade: 10 ML Calibragem: Calibrado	20 unidades	R\$ 45,00	R\$ 900,00
Bastão de laboratório	Bastão Laboratório Material: Vidro Dimensões: Cerca De 5 X 200 MM	30 unidades	R\$ 1,50	R\$ 45,00
Papel Tornassol azul	Papel De Tornassol Potencial Hidrogeniônico: Ph Alcalino	10 unidades	R\$ 30,04	R\$ 300,40
Papel Tornassol vermelho	Papel De Tornassol Potencial Hidrogeniônico: Ph Ácido	10 unidades	R\$ 22,70	R\$ 227,00
Papel de tornassol – ph neutro	Papel De Tornassol Potencial Hidrogeniônico: Ph Neutro	10 unidades	R\$ 30,04	R\$ 300,40
Seringa de laboratório - para cromatografia gasosa	Seringa Laboratório Material: Vidro Componentes: Com Agulha Fixa Capacidade: 10 MCL Dimensões: Cerca De 23-26s G X 50 MM Tipo: Para Cromatografia Gasosa Graduação: Graduada	2 unidades	R\$ 327,88	R\$ 655,76

Álcool Metílico grau LCMS	Álcool Metílico Aspecto Físico: Líquido Límpido, Incolor, Odor Característico , Fórmula Química: $\text{CH}_3\text{OH}$ , Peso Molecular: 32,04 G/MOL, Grau De Pureza: Pureza Mínima De 99,9% , Característica Adicional: Grau Lc-Ms , Número De Referência Química: Cas 67-56-1	2 litros	R\$ 146,27	R\$ 292,54
ACETATO DE ETILA	Acetato De Etila Aspecto Físico: Líquido Incolor, Límpido, Inflamável , Pureza Mínima: Pureza Mínima De 99,7% , Composição Química: $\text{CH}_3\text{CO}_2\text{C}_2\text{H}_5$ , Peso Molecular: 88,11 G/MOL, Característica Adicional: Grau Lc-Ms , Número De Referência Química: Cas 141-78-6	2 litros	R\$ 289,67	R\$ 579,34
Acetonitrila grau LCMS	Acetato De Etila Aspecto Físico: Líquido Incolor, Límpido, Inflamável , Pureza Mínima: Pureza Mínima De 99,7% , Composição Química: $\text{CH}_3\text{CO}_2\text{C}_2\text{H}_5$ , Peso Molecular: 88,11 G/MOL, Característica Adicional: Grau Lc-Ms , Número De Referência Química: Cas 141-78-6	2 litros	R\$ 451,00	R\$ 902,00
Álcool propílico - grau LCMS	Álcool Propílico Aspecto Físico: Líquido Límpido, Incolor, Odor Característico , Fórmula Química: $(\text{CH}_3)_2\text{CHOH}$ (Isopropílico Ou Iso-Propanol) , Peso Molecular*: 60,10 G/MOL, Grau De Pureza: Pureza Mínima De 99,9% , Característica Adicional: Grau Lc-Ms , Número De Referência Química: Cas 67-63-0	2 litros	R\$ 71,07	R\$ 142,14
Ácido Gálico - grau LCMS	Ácido Gálico Composição Química: $\text{C}_6\text{H}_2(\text{OH})_3\text{COOH}$ Anidro , Aspecto Físico: Fino Cristal Branco, Higroscópico, Inodoro , Pureza Mínima: Pureza Mínima De 97% , Peso Molecular: 170,12 G/MOL, Característica Adicional: Reagente P/ Hplc , Número De Referência Química: Cas 149-91-7	100 gramas	R\$ 0,72	R\$ 720,00
FUNIL LABORATÓRIO	Funil Laboratório Tipo Uso: Analítico , Material: Vidro , Capacidade: 30 ML, Adicional: Liso , Tipo Haste: Haste Longa	20 unidades	R\$ 14,50	R\$ 290,00
Pipetador tipo pêra	Pipetador Material: Plástico , Tipo: Manual , Capacidade: Até 100 ML, Ajuste: Tipo Pera , Componentes*: Com 3 Vias	50 unidades	R\$ 22,00	R\$ 1.100,00

Difoterine	Solução Uso Médico Composição: À Base De Quelante Anfótero, Ph 7.4 , Outros Componentes: Com Propelente , Aplicação: Uso Tópico Frasco de 500ml	2 unidades	R\$ 801,45	R\$ 1.602,90
Álcool etílico, líquido, c2h5oh, 46,07 g/mol, pureza mínima de 99,9	Álcool Etílico Aspecto Físico: Líquido , Fórmula Química: C2h5oh , Peso Molecular: 46,07 G/MOL, Grau De Pureza: Pureza Mínima De 99,9% , Característica Adicional: Absoluto, Reagente P.A. Acs Iso , Número De Referência Química: Cas 64-17-5	20 unidades	R\$ 29,76	R\$ 595,20
Branco da espanha - carbonato de cálcio extra leve	Branco De Espanha Material: Carbonato Cálcio , Tipo: Extraleve , Aspecto Físico: Pó	5 quilos	R\$ 15,02	R\$ 75,10
Acetato de etila	Acetato De Etila Aspecto Físico: Líquido Incolor, Límpido, Inflamável , Pureza Mínima: Pureza Mínima De 99,5% , Composição Química: Ch3co2c2h5 , Peso Molecular: 88,11 G/MOL, Característica Adicional: Reagente Acs , Número De Referência Química: Cas 141-78-6	6 litros	R\$ 62,59	R\$ 375,54
conexão mangueira 1/2 polegada	Conexão Mangueira Material: Latão , Tipo: Espigão , Diâmetro Maior: 1/2 POL, Aplicação: Mangueira Alta Pressão , Características Adicionais: Pressão 1000 lb/Pol2	10 unidades	R\$ 23,02	R\$ 230,20
Registro gaveta de 1/2 pol	Registro Gaveta Tipo: Manual , Bitola: 1/2 POL, Material: Bronze Fundido , Acabamento Superficial: Cromado , Aplicação: Instalação Hidráulica	5 unidades	R\$ 29,27	R\$ 146,35
conexão mangueira 3/8 pol	Conexão Mangueira Material: Latão , Tipo: Tê , Aplicação: Botijão Gás , Características Adicionais: Encaixe Mangueira , Diâmetro: 3/8 PO	10 unidades	R\$ 24,88	R\$ 248,80
brita zero	saco de 20 quilos	25 sacos	R\$ 3,90	R\$ 97,50

#### 8. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO (\*PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO)

O custo total estimado da contratação é de R\$14.271,16 (Quatorze mil, duzentos e setenta e um reais e dezesseis centavos)

#### 9. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO (\*PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO)

A aquisição de materiais para os laboratórios da Instituição não requer parcelamento. Os materiais devem ser

entregues em uma única etapa, respeitando as etapas do processo licitatório.

#### 10. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

A aquisição de reagentes e materiais para os laboratórios não possuem correlação com outras contratações.

#### 11. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO (\*PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO)

A demanda materiais para os laboratórios de química se alinha ao planejamento e gerenciamento de contratações PGC 2023

#### 12. RESULTADOS PRETENDIDOS (EFETIVIDADE E DESENVOLVIMENTO NACIONAL SUSTENTÁVEL)

Espera-se, com a compra dos materiais, suprir as necessidades de reposição para o preparo das aulas práticas dos cursos de engenharia química, licenciatura em química, técnico em química subsequente e integrado nos laboratórios do campus Pouso Alegre.

#### 13. PROVIDÊNCIAS ANTERIORES À CONTRATAÇÃO

Anteriormente à contratação foi realizado um levantamento das necessidades dos setores que serão beneficiados e um planejamento para aquisição das quantidades necessárias.

#### 14. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

Existe a tentativa de minimizar os impactos ambientais seguindo as orientações indicadas pelos fornecedores quanto ao uso responsável dos materiais, bem como ao correto manejo dos resíduos que podem ser gerados nos processos e utilizações.

#### 15. DECLARAÇÃO DA VIABILIDADE OU NÃO DA CONTRATAÇÃO (\*PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO)

Com base nos elementos anteriores do presente documento de Estudo Técnico Preliminar, declaramos que:

( x ) É viável a contratação proposta pela unidade requisitante.

( ) Não é viável a contratação proposta pela unidade requisitante.

##### 15.1 JUSTIFICATIVA DA VIABILIDADE

A aquisição desses materiais atenderá à demanda dos cursos de química e engenharia química da Instituição, obedecendo a legislação federal vigente que orienta a realização de parte da carga horária do curso de forma prática.



## 16. RESPONSÁVEL PELO ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Certifico que sou responsável pela elaboração do presente documento que compila os Estudos Técnico Preliminares:

Integrante técnico: Priscila da Silva Machado Costa	SIAPÉ: 1747342
Chefia Imediata: Jociana Brugnerotto de Almeida	SIAPÉ: 4407010

Pouso Alegre, 6 de julho de 2023

## 17. DO ACESSO ÀS INFORMAÇÕES CONTIDAS NO PRESENTE ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Nos termos da Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011, entendemos que:

( x ) As informações contidas no presente Estudo Técnico Preliminar deverão estar disponíveis para qualquer interessado, pois não se caracterizam como sigilosas.

( ) As informações contidas no presente Estudo Técnico Preliminar assumem caráter sigiloso, nos termos do art. 23 da Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011, e, portanto, deverão ter acesso restrito.

Priscila da Silva Machado Costa

*Engenheira/área química*

Documento assinado eletronicamente por:

- **Priscila da Silva Machado Costa, ENGENHEIRO-AREA**, em 06/07/2023 17:54:27.
- **Jociana Brugnerotto de Almeida, COORDENADOR(A) - FG1 - POA - CGE**, em 07/07/2023 16:40:24.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 06/07/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifsuldeminas.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 367703

Código de Autenticação: 29112f068e

