

Unidade Despesa: 74 - Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos

Centro Gerencial: \1\8 ((Departamento de Ciências Básicas))

Contratação PNCP: 102158-348/2026

DFD PNCP: 102158-83/2025

Valor Total Estimado: 456,05

Requisitante: 5799693 - Alecsandra Mara Ament de Araujo (alecsandraaraujo@usp.br)

Telefone: (0xx19)3565-4117 - ramal USP: 654117

Endereço de Entrega: Av. Duque de Caxias Norte, 225 - Campus da USP - Jardim Elite - Pirassununga/SP - CEP: 13635-900 - Departamento de Ciências Básicas - ZAB - Sala: Lab. Multi Usuário

Finalidade: aquisição de um novo bebedouro para atender as necessidades do Laboratório Didático Multiusuário de Ciências Básicas I

Data de Cadastro: 11/03/2026 13:45

Última Alteração: 10/04/2026 10:54

Nº Item	Classe Contabiliza	Cód.Mat.	Cód.Bem	Cód.Contabiliza	Cód.Compras Gov	Qtd.	Unid.Compra	Situação
1	4610	314650	6621643	3559246	463069	1	UNIDADE	P/ Autorizador
Preço Unitário	Item PCA (gov.br)						Item Despesa	Processo Compra
456,0500	102158-2026/89-895						44905234	-

Descrição - Grupo/Item/Subitem

EQUIPAMENTOS PARA PURIFICACAO E FILTRAGEM DE AGUA / EQUIPAMENTOS PARA PURIFICACAO DE AGUA / BEBEDOURO ELETRICO

Características

- UNIDADE DE COMPRA: UNIDADE
- TIPO DO BEBEDOURO: DE REFRIGERACAO ELETRONICA, PARA GARRAFAO DE 10 OU 20LITROS, COMPACTO, SILENCIOSO E ECOLOGICO
- MATERIA PRIMA DO GABINETE: GABINETE EM POLIPROPILENO DE ALTA RESISTENCIA, COMPOSTO DE DUAS PARTES DESMONTÁVEIS
- MATERIA PRIMA FRONTAL: MATÉRIA PRIMA FRONTAL, POLIPROPILENO COM INDICAÇÃO LUMINOSA DE FUNCIONAMENTO EM LED
- QDE.TORNEIRAS/COR: COM DUAS TORNEIRAS NAS CORES BRANCA E AZUL
- TORNEIRAS REMOV/DESMONTAV: SENDO TORNEIRAS REMOVÍVEIS E DESMONTÁVEIS PARA HIGIENIZAÇÃO
- MATERIA PRIMA DO RESERV.: RESERVATORIO EM POLIPROPILENO RESISTENTE E ATÓXICO
- LOCAL. SERPENTINA/MAT.PRI: COM SERPENTINA NENHUMA, SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO TERMoeLETRICO
- MEDIDAS DO BEBEDOURO: MEDINDO APROXIMADAMENTE 300 X 325 X 410 MM, (LARGURA X ALTURA X PROFUNDIDADE)
- LOCAL UTIL.DO BEBEDOURO: PARA USO INTERNO
- TENSÃO DE ALIMENTACAO: COM TENSÃO DE ALIMENTACAO DE 110 A 220 VOLTS, (BIVOLT)
- CERTIFICACAO DO BEBEDOURO: CERTIFICACAO COMPULSORIA DO CERTIFICADO PELO INMETRO
- GARANTIA DO BEBEDOURO: E GARANTIA DE GARANTIA DE 12 MESES

Complemento:

EQUIPAMENTOS PARA PURIFICAÇÃO DE ÁGUA

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

*Conforme § 2º do Art. 19 da Lei Federal 14.133/21 e parágrafo único do Art. 10 do Decreto Estadual 68.021/23, justifico que o presente item **não está contemplado no catálogo eletrônico de padronização de compras, serviços e obras**, mencionado no inciso II do mesmo artigo da lei federal.

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

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

A presente demanda fundamenta-se no dever precípua da Administração Pública em assegurar condições dignas e salubres de trabalho e estudo, em estrita observância aos preceitos constitucionais de proteção à saúde e à dignidade humana. Atualmente, o Laboratório Didático Multiusuário de Ciências Básicas I (LDMCB I) dispõe de um equipamento de hidratação que atingiu o fim de sua vida útil, apresentando avançado estado de degradação física e corrosão material. Tal condição compromete a funcionalidade do equipamento e o torna inoperante para o consumo humano, uma vez que a deterioração estrutural potencializa o risco de contaminação da água por agentes químicos, como metais pesados provenientes da oxidação, e biológicos, decorrentes da proliferação de microrganismos em fissuras e componentes internos. A ausência de um ponto de hidratação adequado e seguro compromete diretamente a rotina acadêmica e administrativa do laboratório, configurando um problema de saúde pública local. Portanto, a substituição do equipamento é imperativa para mitigar os riscos sanitários identificados e garantir o fornecimento de água potável, livre de possíveis contaminações cruzadas, aos usuários do ambiente.

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

A contratação visa à aquisição de um bebedouro de bancada com as seguintes especificações e requisitos:

1. Especificações Técnicas Essenciais:

- * Tecnologia de resfriamento eletrônico, operando de forma silenciosa e sem a utilização de compressor.
- * Capacidade de seleção para 3 (três) temperaturas distintas.
- * Sistema de fluxo contínuo ou controlado (mãos livres) para acionamento.
- * Perfurador de galão integrado, visando à otimização da higiene e segurança.
- * Padrão Bivolt, compatível com as instalações elétricas existentes.
- * Dimensões compactas, adequadas para instalação em bancada, com bandeja removível/ajustável.

2. Normas Regulamentadoras e Certificações:

- * Atendimento integral às normas da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) para equipamentos de consumo humano.
- * Conformidade com as regulamentações do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO) para segurança elétrica e desempenho.

3. Sustentabilidade:

- * Obrigatoriedade de possuir Selo PROCEL categoria "A" de eficiência energética, visando à redução do consumo de energia elétrica.

4. Garantia e Assistência Técnica:

- * Prazo mínimo de garantia de 12 (doze) meses contra defeitos de fabricação e vícios ocultos.
- * O fornecedor deverá garantir assistência técnica no local de instalação, com tempo de resposta máximo de 5 (cinco) dias úteis.

5. Prazo e Modalidade de Entrega:

- * Prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos após a emissão da Ordem de Fornecimento.
- * Modalidade de entrega única.

6. Aspectos Logísticos e Contratuais:

- * Responsável pelo Recebimento: Andrea Cristina Tesch.
- * Local de Entrega: Laboratório Didático Multiusuário de Ciências Básicas I (LDMCB I)/Departamento de Ciências Básicas/FZEA/USP.
- * Horário de Expediente para Entrega: Segunda a Sexta-feira, das 08:00 às 17:00 (com intervalo das 12:00 às 14:00).
- * Fiscal do Contrato: Andrea Cristina Tesch.

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

O levantamento de mercado para a presente contratação foi estruturado em três pilares fundamentais, que nortearam a escolha da solução mais adequada:

1. Benchmarking e Análise de Mercado: Foi realizado um comparativo detalhado entre modelos de marcas consagradas no mercado (ex: IBBL, Latina, Electrolux) que dispõem de sistemas de resfriamento eletrônico. A análise focou na compatibilidade com os requisitos funcionais estabelecidos, avaliando a robustez construtiva, a disponibilidade de peças e os prazos de garantia oferecidos pelos fabricantes. A tecnologia de resfriamento eletrônico foi escolhida em detrimento dos sistemas com compressor por ser mais adequada ao

ambiente laboratorial, devido ao baixo nível de ruído, e por apresentar um menor custo de aquisição inicial para o porte da demanda em questão.

2. Estudo de Viabilidade Econômica e Custo Total de Propriedade (TCO): A análise econômica considerou não apenas o preço de compra do equipamento, mas também os gastos operacionais ao longo de sua vida útil estimada. Modelos com Selo PROCEL categoria "A" e tecnologia de resfriamento eletrônico demonstram menor consumo de energia e, consequentemente, menor custo de manutenção preventiva em comparação a sistemas de compressão mecânica. Essa abordagem resultou na identificação da solução que oferece o melhor custo-benefício ao longo do ciclo de vida do equipamento.

3. Conformidade Normativa e Segurança Sanitária: Verificou-se a aderência dos produtos disponíveis no mercado às normas técnicas e certificações do INMETRO e ANVISA. A escolha por modelos que incorporam perfurador de galão e acionamento "mãos livres" justifica-se tecnicamente pela rigorosa mitigação de riscos de contaminação bacteriológica, atendendo à especificidade e às exigências sanitárias do ambiente de laboratório, onde a prevenção de contaminação cruzada é primordial.

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

A solução proposta consiste na aquisição e instalação de 1 (um) único equipamento, um bebedouro de bancada, que se apresenta como autossuficiente para atender à necessidade identificada no Laboratório Didático Multiusuário de Ciências Básicas I (LDMCB I). Esta contratação não requer outras contratações suplementares para sua operação principal. A solução abrange os seguintes aspectos:

1. Equipamento: Bebedouro de bancada com tecnologia de resfriamento eletrônico, seleção para 3 temperaturas, sistema de fluxo contínuo ou controlado (mãos livres) e perfurador de galão integrado.
2. Garantia e Assistência Técnica: Exigência de garantia mínima de 12 (doze) meses, cobrindo integralmente defeitos de fabricação e funcionamento. O fornecedor deverá prever assistência técnica autorizada e assegurar a rápida reposição de peças, quando necessário, para garantir a continuidade do serviço e minimizar o tempo de inatividade do equipamento.
3. Manutenção Preventiva e Higienização: O design do equipamento deve permitir fácil acesso para a realização de procedimentos de higienização periódica (limpeza interna). Adicionalmente, o fornecedor deverá disponibilizar manual detalhado para orientar a equipe interna ou prestador de serviço quanto à manutenção adequada e à troca de elementos filtrantes, caso o modelo selecionado os possua.

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

A quantidade estimada para a presente contratação é de 1 (uma) unidade. O valor total estimado para esta aquisição é de R\$ 456,05 (quatrocentos e cinquenta e seis reais e cinco centavos).

A memória de cálculo baseia-se na necessidade de substituição pontual e imediata do único equipamento inoperante que atende ao Laboratório Didático Multiusuário de Ciências Básicas I (LDMCB I), localizado no Departamento de Ciências Básicas da FZEA/USP. Por tratar-se de uma reposição específica de um item degradado em um local determinado e com urgência sanitária, não há viabilidade para agrupamento com outras contratações no momento, o que impossibilita a obtenção de economia de escala.

Para compor o valor estimado, foi utilizada a mediana dos preços unitários obtidos em pesquisa de mercado. Os valores estimados para a referida contratação estão fundamentados em:

1. Consultas a sistema oficial de governo (Pesquisa de Preços do Governo Federal; site: compras.gov.br).
2. Sítios eletrônicos de domínio amplo, com reputação consolidada no mercado.

Em anexo a este ETP (documentos não inclusos nesta resposta, mas que seriam formalmente anexados), apresentam-se os orçamentos de pesquisa de preço do site compras.gov.br, os orçamentos de sites eletrônicos com os valores unitários de cada pesquisa e o memorial de cálculo detalhado de todos os valores unitários, totais e médios que subsidiaram esta estimativa.

Vide anexo para o elemento V.

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

A estimativa do valor da contratação, conforme apurado em pesquisa de mercado, é de R\$ 456,05 (quatrocentos e cinquenta e seis reais e cinco centavos).

Os preços unitários referenciais obtidos em pesquisa de mercado são os seguintes:

- * Fornecedor 1: Empresa Amazon, CNPJ: 15.436.940/0001-03 - Valor: R\$ 449,90
- * Fornecedor 2: Grupo Casas Bahia S.A, CNPJ: 33.041.260/0001-64 - Valor: R\$ 449,90
- * Fornecedor 3: Ponto Frio (CNPJ): 33.041.260/0652-90 - Valor: R\$ 459,80

Justificativa do Valor: A estimativa de valor fundamenta-se na necessidade de aquisição de um equipamento com tecnologia de resfriamento eletrônico (característica que proporciona baixo ruído), acionamento "mãos livres" (essencial para prevenção de contaminação cruzada em ambiente laboratorial) e perfurador de galão integrado (visando à ergonomia e assepsia). O valor estimado contempla a solução integral, incluindo o equipamento, a logística de frete, a instalação técnica inicial (se aplicável) e a garantia. O montante apurado é compatível com os preços praticados no mercado nacional para produtos de linha profissional que atendem

a tais especificações. Conforme mencionado no Item 5, não há viabilidade para economia de escala por se tratar de uma aquisição de unidade isolada e pontual.

Vide anexo para o elemento VI.

VII - Justificativas para o parcelamento ou não da solução.

Não se recomenda o parcelamento da presente contratação. A aquisição refere-se a 1 (um) único item, que possui natureza indivisível. A fragmentação da compra de um bebedouro único prejudicaria a celeridade do processo licitatório, aumentaria os custos administrativos e diluiria a responsabilidade técnica sobre a garantia e o funcionamento do equipamento, o que não se alinha aos princípios da eficiência e economicidade.

VIII - Contratações correlatas e/ou interdependentes.

Atualmente, não há contratações correlatas ou interdependentes em curso que compartilhem objeto com esta aquisição. A demanda é específica e pontual, voltada exclusivamente à compra de um bebedouro para aprimorar a qualidade sanitária da água consumida pelos servidores, discentes e terceiros no Laboratório Didático Multiusuário de Ciências Básicas I. Caso surja demanda adicional futura para equipamentos similares, haverá possibilidade de nova contratação com base nos parâmetros ora estabelecidos, respeitando os princípios da economicidade e eficiência e a legislação vigente.

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

Previsto no PCA 2026, sob o número do DFD 83/2025 Contratação 348/2026.

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

Os resultados pretendidos com a presente contratação são multifacetados e abrangem as seguintes dimensões:

1. Economicidade:

- * Eliminação de gastos recorrentes com reparos e manutenção de equipamentos obsoletos e ineficientes.
- * Redução significativa do consumo elétrico, proporcionada pela aquisição de um equipamento com Selo PROCEL categoria "A" de eficiência energética.

2. Saúde e Segurança:

- * Eliminação do risco de contaminação biológica e química da água, promovendo um ambiente mais seguro e saudável para todos os usuários do laboratório.
- * O sistema de acionamento "mãos-livres" e o perfurador de galão integrado agilizam a troca do insumo e o uso do equipamento, reduzindo o tempo operacional dos funcionários e minimizando desperdícios de água.

3. Padronização e Otimização de Recursos:

- * A escolha de um modelo bivolt e compacto permite versatilidade de instalação, eliminando a necessidade de reformas estruturais e maximizando o aproveitamento do espaço físico disponível no laboratório.
- * Garantia de fornecimento contínuo de água potável, essencial para o bem-estar e a produtividade da comunidade acadêmica e administrativa.

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

As providências preliminares já adotadas pela Administração, visando à célere e eficiente execução da futura contratação, são as seguintes:

1. Infraestrutura: Foi confirmada a adequação do local de instalação, verificando-se a existência de tomada no padrão NBR 14136 e voltagem compatível com o sistema bivolt do equipamento a ser adquirido, eliminando a necessidade de adaptações elétricas.
2. Fiscalização Contratual: A servidora Andrea Cristina Tesch atuará como fiscal do contrato, estando devidamente encarregada da conferência técnica do equipamento no ato da entrega, bem como do acompanhamento da execução contratual.
3. Insumos: Foi confirmada a disponibilidade de estoque de galões de água mineral, que serão utilizados para testes imediatos de funcionalidade e assepsia do novo equipamento após sua instalação, garantindo sua pronta operacionalização. Não foram identificadas necessidades de obtenção de licenças, outorgas ou autorizações adicionais específicas para esta contratação, nem de capacitação extraordinária de servidores para a fiscalização e gestão contratual, uma vez que a natureza do objeto é de aquisição de bem de prateleira e a fiscal designada possui o conhecimento técnico necessário.

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

Foram identificados e devidamente mitigados os seguintes riscos e impactos ambientais relacionados à presente contratação:

1. Ineficiência Energética: O impacto potencial de alto consumo de energia foi mitigado pela exigência mandatorial de que o equipamento possua classificação Nível "A" no Programa Brasileiro de Etiquetagem (PBE) do INMETRO/PROCEL, garantindo a máxima eficiência energética disponível no mercado.
2. Desperdício de Recursos Hídricos e Contaminação: O risco de desperdício de água e contaminação do galão foi mitigado pela inclusão do requisito de sistema de fluxo controlado/mãos-livres e perfurador de galão. Essas características evitam vazamentos, minimizam a exposição do gargalo à contaminação externa e otimizam o uso da água.
3. Desconformidade Sustentável e Descarte Inadequado: Para garantir a conformidade com as práticas de sustentabilidade, a contratação está alinhada ao Plano de Logística Sustentável (PLS) da unidade. Será exigido que os equipamentos sejam livres de substâncias perigosas, como chumbo e cádmio, e que sejam fabricados com materiais recicláveis, sempre que tecnicamente viável. Essa diretriz visa a facilitar a futura logística reversa do equipamento ao final de sua vida útil e o descarte ecologicamente correto, minimizando o impacto ambiental.

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

Com base na análise técnica e econômica detalhada apresentada neste Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que a aquisição de um bebedouro com tecnologia de resfriamento eletrônico e sistema de perfurador de galão integrado configura-se como a solução de maior aderência ao interesse público e à necessidade identificada. A recomendação fundamenta-se na superioridade técnica do equipamento proposto, que garante maior segurança sanitária (mitigação de contaminação cruzada), na sua viabilidade operacional (compatibilidade com a infraestrutura existente), e na sua economicidade (eficiência energética e baixo custo de manutenção ao longo da vida útil). Diante do exposto, este estudo demonstra que o objeto da contratação é plenamente adequado para o atendimento da necessidade de prover água potável e segura no Laboratório Didático Multiusuário de Ciências Básicas I (LDMCB I), representando o melhor custo-benefício e promovendo a segurança operacional e o bem-estar dos usuários.

ANEXO PARA O ELEMENTO V

					FORNECEDORES					
					COMPRAS GOV	Empresa Amazon	Grupo Casas Bahia	Ponto Frio		
					CNPJ.	CNPJ.	CNPJ.	CNPJ.		
					15.436.940/0001-03	33.041.260/0001-64	33.041.260/0652-90			
					Decret. 67.888/23,	Decret. 67.888/23, art.	Decret. 67.888/23,	Decret. 67.888/23, art.		
DATA 09/03/2026		DATA 05/03/2026		DATA 05/03/2026		DATA _05/03/2026				
1		2		3		4				
ITEM DC	CÓD. BEM USP	OBJETO	QTE.	UNID. COMPRA	Valor unitário	Valor unitário	Valor unitário	Valor unitário	VALOR MÉDIO UNIT.	VALOR MÉDIO TOTAL
1	21643	Bebedouro refrigerado para galão de agua	1	unid	454,71	449,90	459,80	459,80	456,05	456,05

Relatório de pesquisa de preço

Relatório Resumido

Informações básicas

Número da Pesquisa 12/2026 **UASG** 102158 **Status** Rascunho **Editado por** ANDREA CRISTINA TESCH

Título: Bebedouro agua garrafão

Observações:

Total de itens cotados: 1 **Valor total da pesquisa de preços:** R\$ 454,7150

Itens cotados

Item: 1

Descrição do item	Unidade de Fornecimento	Quantidade
463069 - Bebedouro Água Garrafão Material: Plástico , Tipo: Elétrico De Mesa , Capacidade: 20 L, Voltagem: 110/220 V, Cor: Branca , Características Adicionais: 2 Torneiras Desmontáveis Água Natural/Gelada	Unidade	1
Consolidação dos preços cotados		
Menor Preço	Média	Mediana
R\$ 328,2000	R\$ 499,0133	R\$ 454,7150
Método de cálculo adotado: Mediana		
Coeficiente de Variação: 31,6389% Desvio Padrão: 157,8823 Maior Preço: R\$ 914,8300		

Filtro Aplicado

Período: 12 Meses

Nº	Inciso	Nome	Quantidade	Unidade	Preço unitário	Data	Compõe
1	I	COMANDO DO EXERCITO - Compras.gov.br	2	Unidade	R\$ 914,8300	13/02/2026	Sim
2	I	MINISTERIO DA EDUCACAO - Compras.gov.br	1	Unidade	R\$ 444,9000	26/12/2025	Sim
3	I	ESTADO DO RIO DE JANEIRO - Compras.gov.br	1	Unidade	R\$ 475,0000	15/12/2025	Sim
4	I	COMANDO DA MARINHA - Compras.gov.br	1	Unidade	R\$ 485,5400	19/10/2025	Sim
5	I	COMANDO DA MARINHA - Compras.gov.br	1	Unidade	R\$ 328,2000	14/10/2025	Sim
6	I	PREFEITURA DE MARINGA - PR - Compras.gov.br	1	Unidade	R\$ 464,5300	25/09/2025	Sim
7	I	COMANDO DA MARINHA - Compras.gov.br	1	Unidade	R\$ 400,0000	23/09/2025	Sim
8	I	COMANDO DO EXERCITO - Compras.gov.br	1	Unidade	R\$ 385,5500	22/09/2025	Sim
9	I	FUNDACAO CULTURAL PALMARES - Compras.gov.br	1	Unidade	R\$ 740,0000	21/09/2025	Sim

10	I	COMANDO DO EXERCITO - Compras.gov.br	2 Unidade	R\$ 408,7600	17/06/2025	Sim
11	I	ESTADO DE GOIAS - Compras.gov.br	1 Unidade	R\$ 441,8500	11/06/2025	Sim
12	I	EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUARIA - Compras.gov.br	10 Unidade	R\$ 499,0000	26/05/2025	Sim

Legenda:

-  Compra ou item com evento alteração de situação após homologação.
-  Compra ou item sofreu atualização após homologação.

Relatório emitido em 09/03/2026 09:32

Memória de cálculo (Art.3º, inciso VII – IN SEGES/ME nº 65, de 7 de julho de 2021):

- Média: corresponde à soma dos valores das amostras que compõem a pesquisa, dividida pelo número de amostras que compõem a pesquisa.
- Mediana: medida de tendência central das amostras que compõem a pesquisa que corresponde ao valor central do conjunto de valores extraídos.
- Desvio Padrão: É a raiz quadrada da variância de X ou também conhecido como a raiz quadrada do valor médio entre $(X-\mu)^2$, onde μ representa a média aritmética dos valores que compõem a pesquisa.

$$D = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x - \mu)^2}{n}}$$

- Coeficiente de variação: É uma medida de dispersão calculada entre a divisão do desvio padrão e a média aritmética dos valores que compõem a pesquisa.

$$CV = \frac{D}{\mu}$$

Meu carrinho



Bebedouro de Água Electrolux Bivolt BE11B – Branco

BEBEDOURO ELECTROLUX BE11B BC BIV ..

Vendido e entregue por **Loja Electrolux**
até 12 de março, quinta: **R\$ 9,90**

[Salvar para depois](#) | [Remover](#)

Quantidade:

1

▼

R\$ 449,90
no Cartão ou à vista no Pix

+ Tudo que você precisa

☐

Adicionar Garantia Estendida
a partir de 10x de R\$ 4,32
[Termos e Condições do seguro](#)

Meus itens salvos (0)

Escolha o tipo de entrega na próxima etapa!

Entrega calculada para:

Duque de Caxias Norte, 225
Jardim Elite, Pirassununga - SP
CEP: 13635-900

R\$ 9,90

[Digitar um novo CEP](#)

Resumo do pedido

01 Produto	R\$ 449,90
Entrega	R\$ 9,90
Total	R\$ 459,80

no Cartão ou à vista no Pix

Possui cupom ou vale?
Você vai poder usar na etapa de pagamento.

[Comprar mais produtos](#)

[Continuar a compra](#)

Informações sobre preço e estoque

- Produtos no carrinho não são reservados. Realize o pagamento e garanta sua compra.
- Itens promocionais possuem estoque limitado.
- Valores podem ser alterados conforme opção de pagamento escolhida.

Indicados com base nas suas visitas

GANHE CASHBACK

Apple iPhone 15 128GB 6,1" 48MP Preto

★★★★★ (529)

~~R\$ 5.036,94~~ - 12%

R\$ 4.435,56 ou em até 10x de R\$ 443,56 sem juros ou

R\$ 3.992,00

No Pix

DESCONTO PAGANDO

FRETE GRÁTIS

10% DE DESCONTO

Apple iPhone 17 Pro Max 256GB 6,9" 48MP Laranja-Cósmico

★★★★★ (0)

~~R\$ 13.748,78~~ - 9%

R\$ 12.498,78 ou em até 10x de R\$ 1.249,88 sem juros ou

R\$ 11.248,90

No Pix

DESCONTO PAGANDO

FRETE GRÁTIS

GANHE CASHBACK

Apple iPhone 15 128GB 6,1" 48MP Azul

★★★★★ (272)

~~R\$ 4.899,00~~ - 9%

R\$ 4.435,56 ou em até 10x de R\$ 443,56 sem juros ou

R\$ 3.992,00

No Pix

DESCONTO PAGANDO

FRETE GRÁTIS

Full

Pack Cons 825GB –A

★★★★★

~~R\$ 3.799,00~~

R\$ 3.688,00 ou em até 10x de R\$ 368,80 sem juros ou

R\$ 3.310,00

no PIX

Grupo Casas Bahia S.A. | www.casasbahia.com.br | Rua Florida, 1970 | São Paulo - SP | CEP: 04565-001 | CNPJ: 33.041.260/0652-90 | Inscrição Estadual: 133.091.229.115

Ambiente 100% seguro



Meu carrinho



Bebedouro de Água Electrolux Bivolt BE11B – Branco

BEBEDOURO ELECTROLUX BE11B BC BIV ..

Vendido e entregue por **Loja Electrolux**
até 12 de março, quinta: **R\$ 9,90**

[Remover](#) | [Comprar agora](#)

Quantidade:

1

▼

R\$ 449,90
no Cartão ou à vista no Pix

+ Tudo que você precisa

☐

Adicionar Garantia Estendida

a partir de 10x de R\$ 4,95

[Termos](#) e [Condições do seguro](#)

Escolha o tipo de entrega na próxima etapa!

Entrega calculada para:

Duque de Caxias Norte, 225

Jardim Elite, Pirassununga - SP

CEP: 13635-900

R\$ 9,90

[Digitar um novo CEP](#)

Resumo do pedido

01 Produto	R\$ 449,90
Entrega	R\$ 9,90
Total	R\$ 459,80 no Cartão ou à vista no Pix

Possui cupom ou vale?
Você vai poder usar na etapa de pagamento.

Comprar mais produtos

Continuar a compra

- Informações sobre preço e estoque
- Produtos no carrinho não são reservados. Realize o pagamento e garanta sua compra.
 - Itens promocionais possuem estoque limitado.
 - Valores podem ser alterados conforme opção de pagamento escolhida.

Indicados com base nas suas visitas

5% de desconto



Bebedouro de Água Philco PBE11 – Branco

★★★★★ (1)

~~R\$ 610,00~~ - 11%

R\$ 542,11 ou em até 8x de R\$ 67,76 sem juros ou

R\$ 515,00

No Pix



Bebedouro de Água CJK40AB Gela Fácil Consul

★★★★★ (0)

R\$ 534,77 ou em até 8x de R\$ 66,85 sem juros ou

R\$ 534,77

3% de desconto



220V

★★★★★ (32)

~~R\$ 645,00~~

R\$ 645,88 ou em até 8x de R\$ 80,74 sem juros ou

R\$ 549,00

no PIX

3% de desconto



Bebedourc

★★★★★

~~R\$ 645,16~~

R\$ 645,16

R\$ 600,16

No Pix

Grupo Casas Bahia S.A. | www.pontofrio.com.br | Rua Florida, 1970 | São Paulo - SP | CEP: 04565-001 | CNPJ: 33.041.260/0652-90 | Inscrição Estadual: 133.091.229.115

Ambiente 100% seguro

Finalização da compra segura

Entrega para Andrea Cristina Tesch

[Alterar](#)

Avenida Duque de Caxias Norte^ 225 225, Jardim Elite,
Pirassununga, SP, 13635900, Brasil

[Adicionar instruções de entrega](#)

[Ponto de Retirada disponível perto de você](#)

Pagando com Visa 0016

[Alterar](#)

[Escolha em quantas vezes parcelar](#)

[Usar um cupom de desconto ou vale-presente](#)

Ofertas

Oferta para você: aproveite o Amazon Prime por 3 meses por apenas R\$ 9,95/mês.

Depois de 3 meses, o valor da assinatura Prime mudará para R\$ 19,90/mês.
Você pode cancelar a qualquer momento.

Sem Amazon Prime

— Benefícios Prime indisponíveis

Com Amazon Prime

- ✓ Filmes, séries e esportes ao vivo no Prime Video (inclui anúncios)
- ✓ Frete GRÁTIS em produtos enviados pela Amazon.com.br

[Não, obrigado\(a\)](#)

[Assine o Amazon Prime](#)

Próxima etapa

Inscreva-se no Prime ou selecione "Agora não" para continuar a finalizar a compra. Você ainda terá uma chance de revisar e alterar seu pedido antes que ele seja finalizado.

Itens:	R\$ 449,90
Frete:	R\$ 8,90
Total:	R\$ 458,80
Frete GRÁTIS	-R\$ 8,90

Total do pedido: R\$ 449,90

Em 1x de R\$ 449,90 sem juros [Alterar](#)

Ao assinar, você concorda com os [Termos e Condições do Amazon Prime](#) e nos autoriza a cobrar no seu método de pagamento padrão ou em outro método cadastrado em nosso sistema o valor promocional ([Consulte Termo Promocional](#)) de R\$ 9,95 por mês durante os primeiros 3 meses e R\$ 19,90 por mês nos meses subsequentes. A sua assinatura do Amazon Prime continuará válida até ser cancelada. Se não desejar continuar com a assinatura Prime por R\$ 9,95 por mês durante os primeiros 3 meses e R\$ 19,90 por mês nos meses subsequentes, você poderá cancelar a qualquer momento visitando a página Configurar assinatura Prime em Sua Conta.

Chega 7 de mar. de 2026

[Revisar pedido](#)



Bebedouro de Água Gelada Fria e Natural Elétrico
Eletronico placa Electrolux para galao Bivolt
Branco BE11B

Precisa de ajuda? Explore nossas [páginas de Ajuda](#).

Para um item vendido na Amazon.com.br: quando você finalizar seu pedido, enviaremos uma mensagem por e-mail confirmando que o pedido foi recebido.

Dentro de 30 dias após a entrega, você poderá devolver mercadorias novas e ainda fechadas, na condição original. Exceções e restrições se aplicam. Veja a política de devolução da Amazon.com [Política de devolução](#)

[Voltar ao carrinho](#)

[Voltar ao início](#)

[Ajuda](#)

[Condições de Uso](#) | [Notificação de Privacidade](#) | [Cookies](#) | [Anúncios Baseados em Interesses](#)
© 2021-2026 Amazon.com, Inc. ou suas afiliadas

Amazon Serviços de Varejo do Brasil Ltda. | CNPJ 15.436.940/0001-03

Av. Juscelino Kubitschek, 2041, Torre E, 18º andar - São Paulo CEP: 04543-011 | [Fale conosco](#) | ajuda-amazon@amazon.com.br

Formas de pagamento aceitas: cartões de crédito (Visa, MasterCard, Elo e American Express), cartões de débito (Visa e Elo), Boleto e Pix.



USPAssina - Autenticação digital de documentos da USP

Registro de assinatura(s) eletrônica(s)

Este documento foi assinado de forma eletrônica pelos seguintes participantes e sua autenticidade pode ser verificada através do código B5QM-T667-YQIP-RJJI no seguinte link: <https://portalservicos.usp.br/iddigital/B5QM-T667-YQIP-RJJI>

Andrea Cristina Tesch

Nº USP: 3620032

Data: 08/04/2026 10:25

Andrés Vercik

Nº USP: 4873700

Data: 10/04/2026 10:48



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

ANÁLISE DE RISCO PRELIMINAR

DEMANDA DE COMPRA Nº 86097/2026

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

Risco: Baixa qualidade de material/serviço

Probabilidade de ocorrência: 3 - alta

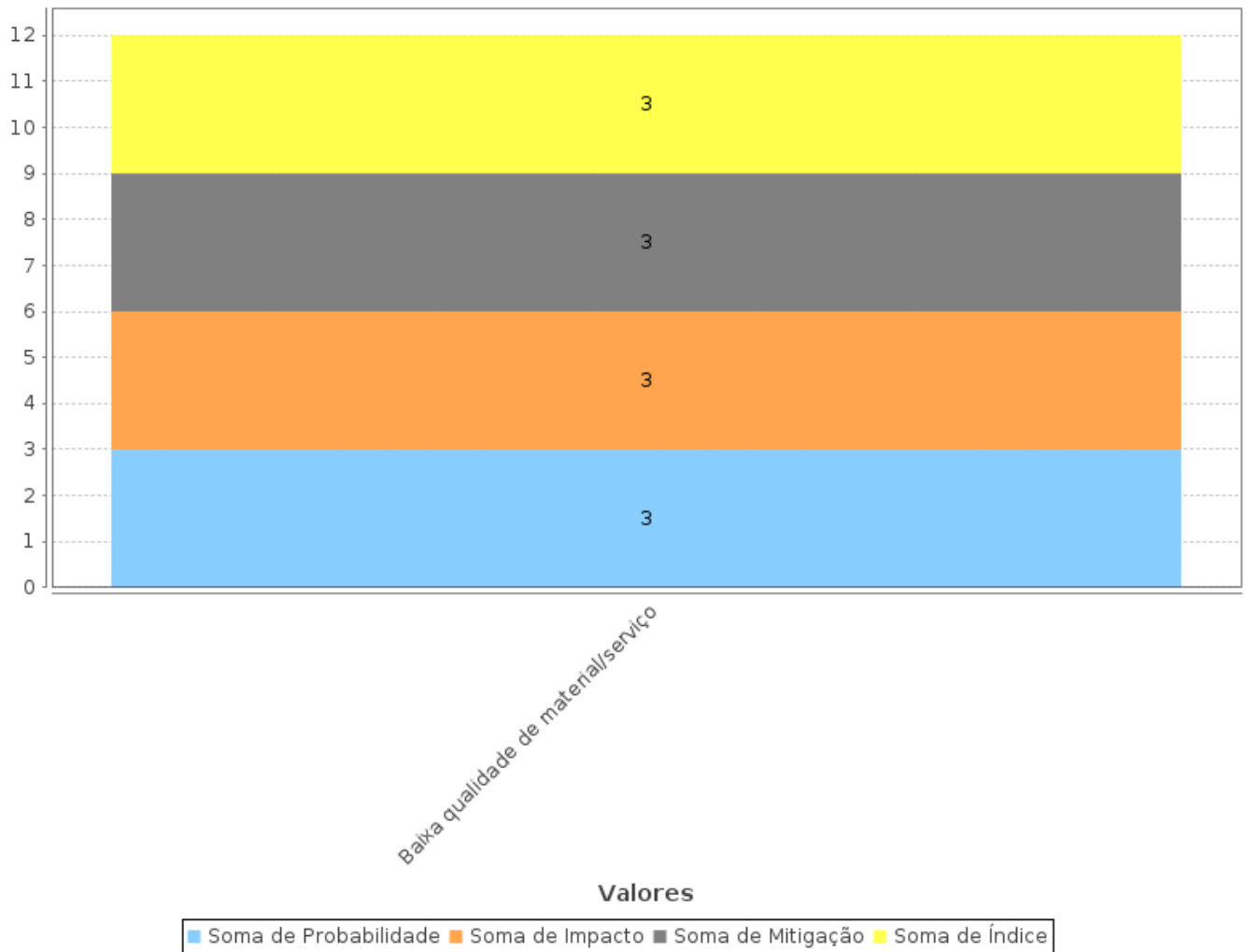
Impacto estimado: 3 - alto

Possibilidade de mitigação: 3 - média

Índice do risco: 3 - alto

Soluções: Acionar a garantia; Trocar ou devolver o produto; Prever cláusulas contratuais de penalidade; Assertividade na especificação do objeto; Criteriosidade no recebimento do objeto

ANEXO GRÁFICO DE ANÁLISE DE RISCO PRELIMINAR





USPAssina - Autenticação digital de documentos da USP

Registro de assinatura(s) eletrônica(s)

Este documento foi assinado de forma eletrônica pelos seguintes participantes e sua autenticidade pode ser verificada através do código 7Y6G-AXPD-6IGD-7EDL no seguinte link: <https://portalservicos.usp.br/iddigital/7Y6G-AXPD-6IGD-7EDL>

Andrea Cristina Tesch

Nº USP: 3620032

Data: 08/04/2026 10:25

Andrés Vercik

Nº USP: 4873700

Data: 10/04/2026 10:49



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

TERMO DE REFERÊNCIA PRELIMINAR

DEMANDA DE COMPRA Nº 86097/2026

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

Observação -

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



TERMO DE REFERÊNCIA PRELIMINAR

1. DEFINIÇÃO DO OBJETO

1.1 Aquisição de Bebedouro refrigerado *conforme especificações constantes neste Termo de Referência.*

ITEM	Nº BEM MERCÚRIO	CAT. MAT CAT.SER	QTD	UNIDADE DE COMPRA	DESCRIÇÃO/CARACTERÍSTICAS
1	6621643	463069	1	UNIDADE	Bebedouro Refrigerado para galão d'água: Tipo: Bebedouro refrigerado para galão d'água Tensão elétrica: Bivolt Refrigeração: eletrônica Acquafresh Material: Plástico de alta resistência. Dimensões mínimas: Altura: 325 mm, Largura: 300 mm, Profundidade: 410mm. Opções de temperatura com 3 escolhas: Natural, fresca e gelada Capacidade: para galão de 20 litros Capacidade de resfriamento (L/h): 0,2 Armazenamento água gelada (L): 0,8 Temperatura média da água gelada: 10°C Garantia do produto: 1 ano * Tecnologia de resfriamento eletrônico, operando de forma silenciosa e sem a utilização de compressor. * Capacidade de seleção para 3 (três) temperaturas distintas. * Sistema de fluxo contínuo ou controlado (mãos livres) para acionamento. * Perfurador de galão integrado, visando à otimização da higiene e segurança. * Padrão Bivolt, compatível com as instalações elétricas existentes.

					* Dimensões compactas, adequadas para instalação em bancada, com bandeja removível/ajustável. 2. Normas Regulamentadoras e Certificações: * Atendimento integral às normas da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) para equipamentos de consumo humano. * Conformidade com as regulamentações do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO) para segurança elétrica e desempenho. * Obrigatoriedade de possuir Selo PROCEL categoria "A" de eficiência energética, visando à redução do consumo de energia elétrica.
--	--	--	--	--	---

1.1.1 Em caso de eventual divergência entre a descrição do item e do catálogo do sistema Compras.gov.br e as disposições deste **Termo de referência**, prevalece as disposições deste termo de referência.

2. CONDIÇÕES DE ENTREGA.

2.1 O **prazo de entrega** dos bens é de **30 (trinta) dias corridos**, contados da data de assinatura do contrato/ notificação de fornecimento, **em remessa única**.

A entrega será única. Montagem no local, sem custo adicional;

Local de entrega: Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos, Av. Duque de Caxias Norte, 225 - Jd Elite. Campus da USP - Pirassununga – SP. Departamento de Ciências Básicas/ZAB – Laboratório Didático Multiusuário de Ciências Básicas I (LDMCB I)

Coordenadas geográficas: -21.977155, -47.439158

Responsável pelo recebimento: Andrea Cristina Tesch, NUSP: 3620032

O recebimento será feito mediante verificação qualitativa do produto.

Expediente: Entrega em dias úteis, durante o horário de funcionamento, de segunda a sexta-feira das 08:30h00 às 17h00 (intervalo de almoço 12h00/14h00).



3. REQUISITO DA CONTRATAÇÃO

3.1. Além das características detalhadas nas descrições dos materiais, não há a necessidade de nenhum requisito adicional.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:

Tipo: Bebedouro refrigerado para galão d'água

Tensão elétrica: Bivolt

Refrigeração: eletrônica Acquafresh

Material: Plástico de alta resistência.

Dimensões mínimas: Altura: 325 mm, Largura: 300 mm, Profundidade: 410mm.

Opções de temperatura com 3 escolhas: Natural, fresca e gelada

Capacidade: para galão de 20 litros

Capacidade de resfriamento (L/h): 0,2

Armazenamento água gelada (L): 0,8

Temperatura média da água gelada: 10°C

Garantia do produto: 1 ano

Certificações: Produto novo, de primeira linha, com comprovação de conformidade com normas técnicas nacionais aplicáveis.

GARANTIA: Prazo de garantia: Mínimo de 12 meses dias contra defeitos de fabricação;

Obrigações da contratada

- ✓ Fornecer um (1) bebedouro refrigerado para galão, conforme especificações;
- ✓ Realizar a entrega no local indicado;
- ✓ Disponibilizar assistência técnica durante o período de garantia;
- ✓ Substituir, sem ônus, quaisquer itens com defeitos de fabricação detectados no prazo de garantia;



USPAssina - Autenticação digital de documentos da USP

Registro de assinatura(s) eletrônica(s)

Este documento foi assinado de forma eletrônica pelos seguintes participantes e sua autenticidade pode ser verificada através do código QEKX-JJ2U-4SHI-7WAL no seguinte link: <https://portalservicos.usp.br/iddigital/QEKX-JJ2U-4SHI-7WAL>

Andrea Cristina Tesch

Nº USP: 3620032

Data: 08/04/2026 10:25

Andrés Vercik

Nº USP: 4873700

Data: 10/04/2026 10:49