

Unidade Despesa:

86 - Escola de Artes, Ciências e Humanidades

Centro Gerencial:

\PRG\PRGAPOIO2025 ((Programa de Apoio ao Ensino de Graduação 2025))

Contratação PNCP:

102168-7/2026

DFD PNCP:

102168-549/2025

Valor Total Estimado:

Há itens com Preço Unitário não informado!

Requisitante:

7137861 - Camillo dos Santos Neto (camillo.neto@usp.br)

Telefone:

(0xx11)3091-8919

Endereço de Entrega:

Rua Arlindo Bértio, 1000 - Saída do km 17,5 da Rodovia Ayrton Senna - Ermelino Matarazzo - São Paulo/SP - CEP: 03828-000 | Prédio A2, Secretaria dos Laboratórios. - Laboratórios da EACH/USP - Andar: Segundo - Bloco: A-2 - Sala: 210

Finalidade:

Um analisador multiparâmetros de qualidade de água, para trabalho de campo, com bateria recarregável. Verba de Projetos PRG - Conforme DFD: 549/2025.

Data de Cadastro:

29/12/2025 15:20

Última Alteração:

10/02/2026 15:43

Nº Item	Classe Contabiliza	Cód.Mat.	Cód.Bem	Cód.Contabiliza	Cód.Compras Gov	Qtd.	Unid.Compra	Situação
1	6686	335983	8350000	4754239	623724	1	UNIDADE	Para compras
Preço Unitário	Item PCA (gov.br)						Item Despesa	Processo Compra
0,0000	102168-2026/91-335						44905234	-
Descrição - Grupo/Item/Subitem								
INSTRUMENTOS E EQUIPAMENTOS DE CONTROLE DE MEDICAO E DE GASES COMPRIMI / EQUIPAMENTOS FIXOS E MOVEIS PARA CONTROLE AMBIENTAL / Sonda para análises ambientais								
Características								
- UNIDADE DE COMPRA: UNIDADE								
- DENOMINACAO: MEDIDOR MULTIPARAMETRO								
- UTILIZACAO: PARA TRABALHOS EM CAMPO								
- SENSOR 01: PH/MV DE ENTRADA DE PH: 0.00 A 14.00 PH/+/- 600.0MV, PRECISAO +/- 0.02PH/ +/-0.5 MV,								
- SENSOR 02: ORP: MV +/- 2000.00 MV, PRECISAO MV +/- 1.0								
- SENSOR 03: CONDUTIVIDADE: 0 A 200MS/CM (CE ABSOLUTA ATÉ 400 MS/CM), PRECISAO +/- µS/CM								
- SENSOR 04: TDS:0 A 400000MG/L OUPPM (O FATOR MAXIMO DEPENDE DO FATOR TDS),PRECISAO +/- 1MG/L								
- SENSOR 05: RESISTIVIDADE: 0 A 999999Ω?CM; 0 A 1000.0 K�MΩ?CM								
- SENSOR 06: SALINIDADE: 0.00 A 70.00 PSU; σ ÁGUA DO MAR:0, S0, S15, PRECISAO +/- 0.01 PSU								
- SENSOR 07: TURBIDEZ: 0.0 A 99.9 FNU; 100 A 1000 FNU, PRECISAO+/- 0.3 FNU								
- SENSOR 08: OXIGENIO DISSOLVIDO: 0.00 A 50.00 PPM, PRECISAO 0.00 A 30.00 PPM/ 30.00 A 50.00 PPM								
- VISOR / LEITOR DE DADOS: MOSTRADOR LCD GRAFICO								
- CABOS: Sonda com 10 metros de comprimento								
- FONTE DE ENERGIA: O EQUIPAMENTO DEVERA OPERAR COM BATERIAS ALCALINASOU RECARREGAVEIS								
- DIMENSÃO: DIMENSÕES APROXIMADAS DE 220 X 120 X 60MM								
- SENSOR 09: PRESSAO ATM:450 A 850MMHG;17.72 A 33.46 EM HG;600A1133.2 MBAR;8.702 A 16.436PSI; PRECISAO +/-3MMHG								
- SENSOR 10: TEMPERATURA: -5.00 A 55.00°C; 23.00 A 131.00 °F, PRECISAO: +/- 0.15°C; +/- 0.27°F								
- COMPLEMENTO 01: GPS: 12 CANAIS DE RECEPTORES, COM 10 METROS DE PRECISAO								
- COMPLEMENTO 02: POSSIBILIDADE DE ANALISE DE ION SELETIVO DE AMONIO, CLORETO E NITRATO								
- COMPLEMENTO 03: SISTEMA DE IDENTIFICACAO FAST TRACKER, ATRAVES DETAGS								
- COMPLEMENTO 04: ARMAZENAMENTO DE ATE 44.000 DADOS, REGISTRO DE 05HISTORICOS DE CALIBRACAO GLP								
- COMPLEMENTO 05: INTERFACE COM O PC: USB								
- COMPLEMENTO 06: FUNCAO DE CALIBRACAO RAPIDA E VERIFICACAO DA MEDICAO								
- COMPLEMENTO 07: PROTECAO A AGUA (IP67 PARA O MEDIDOR E IP68 PARA A Sonda)								
- COMPLEMENTO 08: MALETA RIGIDA PARA TRANSPORTE								

- COMPLEMENTO 09: ACOMPANHA SOLUCOES DE CALIBRACAO

- COMPLEMENTO 10: COM MANUAL DE OPERACAO; GARANTIA MINIMA DE 12 MESES E ASSIST. TECNICA PERMANENTE (CONFORME EDITAL)

Complemento:

6625 - INSTRUMENTO // 6640 - EQUIP. LAB // 6645 - INSTRUMENTO // 6670 - BALANÇAS // 6675 ... Analisador multiparâmetros de qualidade de água com bateria recarregável GPS.

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

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 aquisição de analisador multiparâmetros de qualidade da água para trabalho de campo é necessária para viabilizar o monitoramento confiável de parâmetros físico-químicos essenciais (pH/ORP, condutividade, oxigênio dissolvido, turbidez e sólidos suspensos) em atividades didáticas e de apoio à pesquisa. O equipamento integrado, portátil, com bateria recarregável, GPS e memória para registro contínuo ou pontual assegura rastreabilidade, padronização metodológica e eficiência operacional, reduzindo retrabalho e custos. A não aquisição compromete a qualidade e a comparabilidade dos dados, limita atividades de campo, prejudica a formação prática dos estudantes e pode gerar resultados imprecisos, afetando decisões técnicas e o interesse público.

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 solução deverá atender, no mínimo, aos seguintes requisitos: equipamento portátil e integrado para uso em campo, com bateria interna recarregável e autonomia compatível com jornadas prolongadas; GPS incorporado e memória para registro contínuo e pontual de dados; cabo mínimo de 4 m com cabeça bulkhead e, no mínimo, quatro portas universais para sensores; compatibilidade com sensores de pH/ORP, condutividade/conductância específica/temperatura, oxigênio dissolvido por método óptico e turbidez/sólidos suspensos. Deve assegurar precisão, estabilidade e repetibilidade conforme normas técnicas aplicáveis.

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 considerou analisadores multiparâmetros portáteis disponíveis no contexto nacional, adotados por órgãos ambientais, instituições de ensino e pesquisa, bem como soluções internacionais consolidadas. Identificaram-se alternativas baseadas em equipamentos modulares ou conjuntos de instrumentos isolados, além de opções de locação. A solução integrada mostrou-se tecnicamente superior por assegurar padronização, menor risco de incompatibilidade entre sensores, maior confiabilidade dos dados e redução de tempo operacional em campo. A locação e o uso de equipamentos fragmentados apresentaram maior custo recorrente, dependência logística e menor vida útil. A aquisição do equipamento integrado revelou-se economicamente mais vantajosa no médio e longo prazo, atendendo ao interesse público.

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

A solução consiste na aquisição de analisador multiparâmetros portátil para qualidade da água, destinado a atividades de campo, com bateria recarregável, GPS integrado e memória interna para registro contínuo e pontual de dados. O sistema deverá operar de forma integrada a cabo mínimo de 4 m, com cabeça bulkhead e quatro portas universais, permitindo o uso simultâneo de sensores de pH/ORP, condutividade/conductância específica/temperatura, oxigênio dissolvido por método óptico e turbidez/sólidos suspensos. Deve acompanhar maleta plástica para transporte e armazenamento. A solução inclui exigência de suporte técnico autorizado no país, garantia mínima, disponibilidade de calibração, manutenção preventiva e corretiva, fornecimento de peças e sensores compatíveis, assegurando continuidade operacional, confiabilidade dos dados e eficiência do investimento público.

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.

Vide anexo para elemento V.

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.

Vide anexo para elemento VI.

Vide anexo para o elemento VI.

VII - Justificativas para o parcelamento ou não da solução.

Opta-se pela aquisição da solução em lote único, tendo em vista que o analisador multiparâmetros, os sensores e os acessórios constituem sistema integrado e interdependente. O parcelamento por itens distintos aumentaria o risco de incompatibilidade técnica, perda de desempenho, dificuldades de calibração e de responsabilização pela garantia e manutenção. A contratação unificada assegura padronização, funcionamento pleno, suporte técnico centralizado e maior eficiência na gestão do contrato.

VIII - Contratações correlatas e/ou interdependentes.

Não há contratações correlatas ou interdependentes indispensáveis à viabilização da aquisição do analisador multiparâmetros de qualidade da água. O equipamento é autônomo, integrado e apto ao uso imediato, não demandando serviços ou aquisições adicionais para sua operação inicial.

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

A previsão da contratação deste item está devidamente alinhada ao Plano de Contratações Anual (PCA) de 2026, conforme detalhado no Termo de Referência anexo. A necessidade foi identificada e registrada no Documento de Formalização de Demanda (DFD) nº 549/2025, vinculado à Unidade Administrativa da EACH/USP Leste (UASG 102168).

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

A aquisição do analisador multiparâmetros integrado permitirá a obtenção simultânea e confiável de diversos parâmetros de qualidade da água, reduzindo a necessidade de múltiplos equipamentos e deslocamentos adicionais, com impacto direto na economicidade. A solução otimiza o uso dos recursos humanos ao diminuir o tempo de coleta e processamento de dados em campo, bem como a necessidade de treinamento em sistemas distintos. O melhor aproveitamento dos recursos materiais decorre da padronização, maior durabilidade e menor custo de manutenção comparado a soluções fragmentadas. Financeiramente, a aquisição única apresenta menor custo total de propriedade no médio e longo prazo, assegurando eficiência, racionalidade do gasto público e atendimento ao interesse público.

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.

A unidade dará acesso para a entrega do material nos horários de expediente da seção demandante, que são:

Segunda a sexta-feira: das 08h às 11h e das 13h às 16h.

Responsabilidade pela Recepção e Acompanhamento da Entrega na Unidade: A entrega será acompanhada pela Seção de Almoxarifado da Escola, que orientará o fornecedor até o local de destino.

A entrega deverá ocorrer no seguinte endereço:

Rua Arlindo Bétio, 1000 - Ermelino Matarazzo, São Paulo - SP, 03828-000 - EACH/USP Leste.

Via Almoxarifado da Unidade, que deverá acompanhar até a Seção Técnica dos Serviços de Laboratórios, especificamente no Prédio A2, 2º andar, Laboratório de Didático de Ciências da Natureza.

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

A aquisição do analisador multiparâmetros apresenta impactos ambientais reduzidos, associados principalmente ao consumo de energia elétrica para recarga da bateria e ao descarte futuro de componentes eletrônicos e sensores. Como medidas mitigadoras, exige-se equipamento com bateria interna recarregável de baixo consumo energético e alta durabilidade, reduzindo a geração de resíduos e a necessidade de substituições frequentes. Deve ser prevista a utilização eficiente de insumos, com sensores calibráveis e passíveis de manutenção.

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

Conclui-se que a aquisição do analisador multiparâmetros de qualidade da água é adequada e suficiente para atender à necessidade identificada, assegurando medições confiáveis, padronização metodológica e eficiência operacional em atividades de campo didáticas e de apoio à pesquisa. A solução integrada apresenta melhor relação custo-benefício, menor custo total de propriedade e reduz riscos técnicos e operacionais, em comparação a alternativas fragmentadas ou locadas. A contratação está alinhada ao interesse público, à economicidade, à eficiência e ao planejamento da aquisição, atendendo aos requisitos de sustentabilidade e às disposições da Lei nº 14.133/2021.

ANEXO PARA O ELEMENTO V

ITEM	DESCRIÇÃO DO ITEM	UNIDADE DE COMPRA	QUANTIDADE
1	Analizador multiparâmetros de qualidade de água para trabalho de campo. O equipamento é composto por: Bateria recarregável GPS e memória para registro contínuo ou de ponto único de dados conectado a um cabo de 4m com cabeça bulkhead com 4 portas universais para sensores Conectado com um sensor de pH/ORP Um sensor de condutividade/conductância específica/temperatura Um sensor óptico de oxigênio dissolvido e um sensor de turbidez/sólidos suspensos Uma maleta plástica para armazenamento e transporte.	Unidade	1

ANEXO PARA O ELEMENTO VI

ITEM	DESCRIÇÃO DO ITEM (OBJETO)	Unidade de Compra	QUANTIDADE	Valor Unitario (estimado)	Valor total (estimado)
1	Analizador multiparâmetros de qualidade de água para trabalho de campo. O equipamento é composto por: Bateria recarregável GPS e memória para registro contínuo ou de ponto único de dados conectado a um cabo de 4m com cabeça bulkhead com 4 portas universais para sensores Conectado com um sensor de pH/ORP Um sensor de condutividade/condutância específica/temperatura Um sensor óptico de oxigênio dissolvido e um sensor de turbidez/sólidos suspensos Uma maleta plástica para armazenamento e transporte.	Unidade	1	R\$ 103.000,00	R\$ 103.000,00



R. BARTOLOMEU BUENO DA SILVA 457 * VALINHOS,SP 13279-392 Brasil

Complemento: 477 COND. PORTAL DO ANHANGUERA
Tel (19) 3794-2900 - (19) 3794-2901 Fax (19) 3794-2919
www.clean.com.br * e-mail: clean@clean.com.br
CNPJ 00.628.815/0001-10 * I.E. 708.114.650.113

COTACAO DE VENDAS

0136310

CLIENTE

Empresa : 003236

Endereço : AV. ARLINDO BETTIO, 1000
ERMELINDO MATARAZZO

SAO PAULO SP CEP : 03828-000

CNPJ / CPF: 63.025.530/0062-26 I.E. : ISENTO

Contato : LUÍS CÉSAR SCHIESARI

Tel : 11 3091-8811

Fax:

E-Mail : lschiesa@usp.br

ENDEREÇO ENTREGA

Empresa : UNIVERSIDADE DE SAO PAULO

Endereço : RUA ARLINDO BETTIO,, 1000

ERMELINDO MATARAZZO

SAO PAULO SP

CEP : 03828-000

INFORMAÇÕES INTERNAS

Preparado em : 21/02/2025

Válido até : 03/03/2025

Elaborado por : DENER MARTINS DE SOUZ

Tel: 019 3794-2900

e-mail : D.MARTINS@CLEAN.COM.BR

REPRESENTANTE

-

QTD	CÓDIGO PROD.	UN	DESCRIÇÃO DO PRODUTO	PREÇO UN	VL. DESC	ICMS %	IPI %	NCM	VLR IPI	PREÇO TOT	Nº de SÉRIE
1,00	YSI626870-2	PC	ANALISADOR MULTIPARÂMETROS COM GPS INTEGRADO MODELO PRODSS	33.335,56	0,00	18,00	0,00	9027.89.99	0,00	33.335,56	

*Fabricante YSI;

Descrição:

Analisador multiparâmetros que permite o monitoramento de até 17 parâmetros:

Oxigênio Dissolvido (Ótico), Turbidez, pH, ORP/Redox, Condutividade Específica, Salinidade, Sólidos Dissolvidos Totais (TDS), Resistividade, Densidade de água do mar, Sólidos Suspensos

Totais (TSS), Profundidade, Amônio, Amônia, Nitrato, Temperatura,

Pressão Barométrica;

- Dimensões: 8,3 cm largura x 21,6 cm comprimento x 5,6 cm de profundidade;

- Peso com baterias: 567 gramas;

- Alimentação: Inclui pacote de bateria recarregável de lítio-ion fornecendo aproximadamente 48 horas de vida de bateria (somente o instrumento sem retro-iluminação);

- Temperatura de operação: 0 a 50°C;

- Temperatura de armazenamento: 0 a 45°C com bateria instalada;

- Temperatura de armazenamento (sem bateria instalada): 0 a 60°C;

- Display: Colorido, display gráfico de LCD;

- Porta USB: Embutida porta micro USB (on-the-go) para conexão com computador, recarregar/alimentar o ProDSS e conexão direta com pendrive USB;

- Cabos: Disponível com ou sem sensor de profundidade em 1, 4, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, e 100 metros;

- Portas de sensores: 4 portas universais de sensores em cada cabo; pode aceitar qualquer sensor ProDSS

- Garantia: 3 anos para o instrumento; 2 anos para o bulkhead, o conjunto de cabos e os sensores; 1 ano para módulo de pH e pH/ORP, caps de sensores de ODO e o pacote de bateria lítio-ion; 6 meses para

sensores de amônia, nitrato e cloro;

- Memória: Mais que 100.000 conjuntos de dados

- Modos de registro: Ponto único ou contínuo com recurso de auto-estabilização;

- Conformidade GLP: 400 registros detalhados de GLP podem ser armazenados e são disponíveis para visualizar, baixar e imprimir;

- Línguas: Inglês, Espanhol, Português, Francês, Alemão, Italiano, Japonês, Norueguês, Chinês Simplificado, Chinês Tradicional;

- Certificações CE, RoHS, IP-67, WEEE, FCC, UM Parte III, Seção 38m, Métodos de teste para baterias de lítio-ion (Classe 9);

- GPS: GPS interno, as coordenadas são armazenadas com os dados de medição e as listas de sites (locais);

- Sites e identificação dos dados: 100 sites (locais) definidos pelo usuário e 100 tags de identificação de dados definidas pelo usuário.

Revisado: 27/06/2019



R. BARTOLOMEU BUENO DA SILVA 457 * VALINHOS, SP 13279-392 Brasil

Complemento: 477 COND. PORTAL DO ANHANGUERA
Tel (19) 3794-2900 - (19) 3794-2901 Fax (19) 3794-2919
www.clean.com.br * e-mail: clean@clean.com.br
CNPJ 00.628.815/0001-10 * I.E. 708.114.650.113

COTACAO DE VENDAS

0136310

CLIENTE

Empresa : 003236

Endereço : AV. ARLINDO BETTIO, 1000
ERMELINDO MATARAZZO

SAO PAULO SP CEP : 03828-000

CNPJ / CPF: 63.025.530/0062-26 I.E. : ISENTO

Contato : LUÍS CÉSAR SCHIESARI

Tel : 11 3091-8811

Fax:

E-Mail : lschiesa@usp.br

ENDEREÇO ENTREGA

Empresa : UNIVERSIDADE DE SAO PAULO

Endereço : RUA ARLINDO BETTIO,, 1000

ERMELINDO MATARAZZO

SAO PAULO SP

CEP : 03828-000

INFORMAÇÕES INTERNAS

Preparado em : 21/02/2025

Válido até : 03/03/2025

Elaborado por : DENNER MARTINS DE SOUZ

Tel: 019 3794-2900

e-mail : D.MARTINS@CLEAN.COM.BR

REPRESENTANTE

-

QTD	CÓDIGO PROD.	UN	DESCRIÇÃO DO PRODUTO	PREÇO UN	VL. DESC	ICMS %	IPI %	NCM	VLR IPI	PREÇO TOT	Nº de SÉRIE
1,00	YSI626909-4	PC	CABO DE CAMPO DE 4 METROS COM 4 PORTAS UNIVERSAIS (SEM SENSOR DE PROFUNDIDADE) PARA ANALISADOR PRODS - Sem sensor de profundidade; - Conexões de estilo militar construídos em titânio - Bulkhead com 4 portas universais para sensores; aceitar qualquer sensor ProDSS; - Garantia: 2 anos para o bulkhead (cabeça da sonda) e cabo	23.473,53	0,00	12,00	5,00	8544.42.00	1.173,68	24.647,21	
1,00	YSI626904	PC	SENSOR DE PH/ORP PARA ANALISADOR MULTIPARÂMETROS MODELO PRODSS *Fabricante YSI; Descrição: Sensor de pH para analisadores multiparâmetros modelo ProDSS. Padrão de pH: Range de medição: 0 a 14 unidades de pH; Acurácia: ±0.2 unidades de pH; Resolução: 0.01 unidades de pH; 3 pontos de calibração; Padrão de ORP: -1999 a 1999mV de ORP Acurácia: ±20 mV em solução redox padrão; Resolução: 0.1mV 1 ponto de calibração; Material: Policarbonato, ABS, referência de prata e cloreto de prata; Embalagem: Caixa; Aplicação: Medição de PH; Profundidade máxima: 100 metros; Garantia de 2 anos para o corpo de titânio; Garantia de 1 ano para o módulo; 29/07/2019	7.224,28	0,00	12,00	3,25	9027.90.99	234,79	7.459,07	



R. BARTOLOMEU BUENO DA SILVA 457 * VALINHOS, SP 13279-392 Brasil
Complemento: 477 COND. PORTAL DO ANHANGUERA
Tel (19) 3794-2900 - (19) 3794-2901 Fax (19) 3794-2919
www.clean.com.br * e-mail: clean@clean.com.br
CNPJ 00.628.815/0001-10 * I.E. 708.114.650.113

COTACAO DE VENDAS

0136310

CLIENTE

Empresa : 003236
Endereço : AV. ARLINDO BETTIO, 1000
ERMELINDO MATARAZZO
SAO PAULO SP CEP : 03828-000
CNPJ / CPF: 63.025.530/0062-26 I.E. : ISENT0
Contato : LUÍS CÉSAR SCHIESARI
Tel : 11 3091-8811
Fax:
E-Mail : lschiesa@usp.br

ENDEREÇO ENTREGA

Empresa : UNIVERSIDADE DE SAO PAULO
Endereço : RUA ARLINDO BETTIO,, 1000
ERMELINDO MATARAZZO
SAO PAULO SP
CEP : 03828-000

INFORMAÇÕES INTERNAS

Preparado em : 21/02/2025
Válido até : 03/03/2025
Elaborado por : DENER MARTINS DE SOUZ
Tel: 019 3794-2900
e-mail : D.MARTINS@CLEAN.COM.BR
REPRESENTANTE

QTD	CÓDIGO PROD.	UN	DESCRIÇÃO DO PRODUTO	PREÇO UN	VL. DESC	ICMS %	IPI %	NCM	VLR IPI	PREÇO TOT	Nº de SÉRIE
1,00	YSI626902	PC	SENSOR DE CONDUTIVIDADE E TEMPERATURA PARA ANALISADOR MULTIPARÂMETROS MODELO PRODSS	8.829,26	0,00	12,00	3,25	9027.90.99	286,95	9.116,21	

*Fabricante: YSI;
Descrição: Sensor de condutividade e temperatura utilizado no analisador multiparâmetros Prodss.
Embalagem: Caixa;
Aplicação: Peça de substituição e aquisição.
Características:
- Condutividade
Range: 0 a 200 mS/cm
Acurácia: 0 - 100 mS/cm: ±0,5% da leitura ou 0,001 mS/cm, o que for maior // 100 - 200 mS/cm: ±1,0% da leitura
Resolução: 0,001, 0,01 ou 0,1 µS/cm (depende do range)
Unidade: uS/cm, mS/cm
Tipo do sensor: Quatro células de eletrodo de níquel
Calibração: 1 ponto
- Condutância Específica
Range: 0 a 200 mS/cm
Acurácia: 0 - 100 mS/cm: ±0,5% da leitura ou 0,001 mS/cm, o que for maior // 100 - 200 mS/cm: ±1,0% da leitura
Resolução: 0,001, 0,01, 0,1 mS/cm
Unidade: ppt ou PSU
Tipo do sensor: Calculado a partir do sensor de condutividade e temperatura
Calibração: 1 ponto
- Salinidade
Range: 0 a 70 ppt
Acurácia: ±1,0% da leitura ou ±0,1 ppt, o que for maior
Resolução: 0,01 ppt
Unidade: ppt ou PSU
Tipo do sensor: Calculado a partir do sensor de condutividade e temperatura
Calibração: 1 ponto
- Sólidos Totais Dissolvidos

NOTA: Este documento contém dados pessoais, devendo ser mantido sigilo por todos os envolvidos no processo de preenchimento e de verificação.



R. BARTOLOMEU BUENO DA SILVA 457 * VALINHOS, SP 13279-392 Brasil
Complemento: 477 COND. PORTAL DO ANHANGUERA
Tel (19) 3794-2900 - (19) 3794-2901 Fax (19) 3794-2919
www.clean.com.br * e-mail: clean@clean.com.br
CNPJ 00.628.815/0001-10 * I.E. 708.114.650.113

COTACAO DE VENDAS

0136310

CLIENTE

Empresa : 003236
Endereço : AV. ARLINDO BETTIO, 1000
ERMELINDO MATARAZZO
SAO PAULO SP CEP : 03828-000
CNPJ / CPF: 63.025.530/0062-26 I.E. : ISENT0
Contato : LUÍS CÉSAR SCHIESARI
Tel : 11 3091-8811
Fax:
E-Mail : lschiesa@usp.br

ENDEREÇO ENTREGA

Empresa : UNIVERSIDADE DE SAO PAULO
Endereço : RUA ARLINDO BETTIO,, 1000
ERMELINDO MATARAZZO
SAO PAULO SP
CEP : 03828-000

INFORMAÇÕES INTERNAS

Preparado em : 21/02/2025
Válido até : 03/03/2025
Elaborado por : DENER MARTINS DE SOUZ
Tel: 019 3794-2900
e-mail : D.MARTINS@CLEAN.COM.BR
REPRESENTANTE

QTD	CÓDIGO PROD.	UN	DESCRIÇÃO DO PRODUTO	PREÇO UN	VL. DESC	ICMS %	IPI %	NCM	VLR IPI	PREÇO TOT	Nº de SÉRIE
			Range: 0 a 100 g/l Acurácia: Calculado a partir da condutância específica e é selecionável pelo usuário - Multiplicador STD (0,30 a 1,00; padrão 0,65) Resolução: 0,001, 0,01, 0,1 g/l Unidade: mg/l, g/l, kg/k Tipo do sensor: Calculado a partir da condutância específica e é selecionável pelo usuário - Multiplicador STD (0,30 a 1,00; padrão 0,65) - Resistividade: Range: 0 a 2 Mohms Acurácia: ±0,1% do fundo de escala Resolução: 0,001, 0,01, 0,1 ohms Unidade: ohm-cm, kohm-cm, Mohm-cm Tipo do sensor: Calculado a partir do sensor de condutividade e temperatura - Densidade da Água do Mar Range: 0,0 a 50,0 sigma T Resolução: 0,1 sigma ou sigma T Unidade: Sigma, Sigma T - Temperatura Range: -5 a 70 °C (Range de compensação de temperatura para medições de OD: -5 a 50°C) Acurácia: ±0,2°C Resolução: 0,1°C ou 0,1°F (Selecionável pelo usuário) Unidades: °C, °F, K Tipo de sensor: Termistor, instalado no sensor de condutividade. Calibração: Não disponível Profundidade máxima: 100 metros Garantia: 2 anos Revisado: 25/06/2019 *								



R. BARTOLOMEU BUENO DA SILVA 457 * VALINHOS, SP 13279-392 Brasil
Complemento: 477 COND. PORTAL DO ANHANGUERA
Tel (19) 3794-2900 - (19) 3794-2901 Fax (19) 3794-2919
www.clean.com.br * e-mail: clean@clean.com.br
CNPJ 00.628.815/0001-10 * I.E. 708.114.650.113

COTACAO DE VENDAS

0136310

CLIENTE

Empresa : 003236

Endereço : AV. ARLINDO BETTIO, 1000
ERMELINDO MATARAZZO

SAO PAULO SP CEP : 03828-000

CNPJ / CPF: 63.025.530/0062-26 I.E. : ISENT0

Contato : LUÍS CÉSAR SCHIESARI

Tel : 11 3091-8811

Fax:

E-Mail : lschies@usp.br

ENDEREÇO ENTREGA

Empresa : UNIVERSIDADE DE SAO PAULO

Endereço : RUA ARLINDO BETTIO,, 1000

ERMELINDO MATARAZZO

SAO PAULO SP

CEP : 03828-000

INFORMAÇÕES INTERNAS

Preparado em : 21/02/2025

Válido até : 03/03/2025

Elaborado por : DENNER MARTINS DE SOUZ

Tel: 019 3794-2900

e-mail : D.MARTINS@CLEAN.COM.BR

REPRESENTANTE

-

QTD	CÓDIGO PROD.	UN	DESCRIÇÃO DO PRODUTO	PREÇO UN	VL. DESC	ICMS %	IPI %	NCM	VLR IPI	PREÇO TOT	Nº de SÉRIE
1,00	YSI626900	PC	SENSOR ÓTICO DE OXIGÊNIO DISSOLVIDO PARA ANALISADOR MULTIPARÂMETROS MODELO PRODSS	12.609,58	0,00	12,00	3,25	9027.90.99	409,81	13.019,39	
*Fabricante YSI; Descrição: Sensor ótico de oxigênio dissolvido, com membrana para analisador multiparâmetros modelo Prods. Aplicação: Peça de reposição e aquisição. Características do sensor: Oxigênio Dissolvido (%) – Ótico; Range: 0 a 500%; Acurácia: 0 a 200%: ± 1% da leitura ou 1% saturação, o que seja maior // 200 a 500%: ±8% da leitura; Resolução: 0.01 mg/L e 0,1%; Unidades: % saturação, % saturação local; Oxigênio Dissolvido (mg/L) – Ótico; Range: 0 a 50 mg/L; Acurácia: 0 a 20 mg/L: ±0,1 mg/L ou 1% da leitura, o que seja maior // 20 a 50 mg/L: ±8% da leitura; Resolução: 0.1 mg/L e 1% (definido pelo usuário); Unidades: mg/L, ppm; Tipo de sensor: Ótico; Calibração: 1 ou 2 pontos; Profundidade máxima: 100 metros; Garantia: 2 anos para o sensor de OD Ótico / 1 ano para o CAP do sensor Ótico de OD. Revisado: 21/06/2019											
1,00	YSI626901	PC	SENSOR DE TURBIDEZ PARA ANALISADOR MULTIPARÂMETROS MODELO PRODSS	13.870,90	0,00	12,00	3,25	9027.90.99	450,80	14.321,70	



R. BARTOLOMEU BUENO DA SILVA 457 * VALINHOS, SP 13279-392 Brasil

Complemento: 477 COND. PORTAL DO ANHANGUERA
Tel (19) 3794-2900 - (19) 3794-2901 Fax (19) 3794-2919
www.clean.com.br * e-mail: clean@clean.com.br
CNPJ 00.628.815/0001-10 * I.E. 708.114.650.113

COTACAO DE VENDAS

0136310

CLIENTE

Empresa : 003236

Endereço : AV. ARLINDO BETTIO, 1000
ERMELINDO MATARAZZO

SAO PAULO SP CEP : 03828-000

CNPJ / CPF: 63.025.530/0062-26 I.E. : ISENT0

Contato : LUÍS CÉSAR SCHIESARI

Tel : 11 3091-8811

Fax:

E-Mail : lschiesa@usp.br

ENDEREÇO ENTREGA

Empresa : UNIVERSIDADE DE SAO PAULO

Endereço : RUA ARLINDO BETTIO,, 1000

ERMELINDO MATARAZZO

SAO PAULO SP

CEP : 03828-000

INFORMAÇÕES INTERNAS

Preparado em : 21/02/2025

Válido até : 03/03/2025

Elaborado por : DENER MARTINS DE SOUZ

Tel: 019 3794-2900

e-mail : D.MARTINS@CLEAN.COM.BR

REPRESENTANTE

-

QTD	CÓDIGO PROD.	UN	DESCRIÇÃO DO PRODUTO	PREÇO UN	VL. DESC	ICMS %	IPI %	NCM	VLR IPI	PREÇO TOT	Nº de SÉRIE
1,00	CEBF00711-00	PC	MALETA PLÁSTICA ANTI-IMPACTO N. 01 PARA INSTRUMENTAÇÃO HIDROLÓGICA *Fabricante YSI; Descrição: Sensor de turbidez para analisador multiparâmetros modelo ProDSS Características: Turbidez Range: 0 a 4000 FNU; Acurácia: 0 a 999 FNU: 0,3 FNU ou ±2% da leitura, o que for maior // 1000 to 4000 FNU: ±5% da leitura; Resolução: 0,1 FNU; Unidade: FNU, NTU; Tipo do sensor: Nefelométrico - Ótico, 90° de dispersão; Calibração: 1, 2 ou 3 pontos; Sólidos Totais em Suspensão Range: 0 a 30000 mg/L; Acurácia: Usuário correlaciona a turbidez medida em campo com a medição de STS (TSS) realizada em laboratório através de uma amostra coletada; Resolução: 0,01, 0,1 mg/L; Unidade: mg/L; Embalagem: Caixa; Aplicação: Medição de turvação da água; Garantia: 2 anos; Revisado: 27/06/2019*	971,01	0,00	18,00	6,50	4202.12.10	63,12	1.034,13	
- Cor: Preta - Comprimento: 569mm - Largura: 425mm - Altura: 215mm - Material da maleta: Plástico (PP) - Cor da maleta: Preto - Capacidade máxima da maleta: 15 kgf - Interno preenchido de espuma											



R. BARTOLOMEU BUENO DA SILVA 457 * VALINHOS,SP 13279-392 Brasil
Complemento: 477 COND. PORTAL DO ANHANGUERA
Tel (19) 3794-2900 - (19) 3794-2901 Fax (19) 3794-2919
www.clean.com.br * e-mail: clean@clean.com.br
CNPJ 00.628.815/0001-10 * I.E. 708.114.650.113

COTACAO DE VENDAS

0136310

CLIENTE

Empresa : 003236

Endereço : AV. ARLINDO BETTIO, 1000
ERMELINDO MATARAZZO

SAO PAULO

SP CEP : 03828-000

CNPJ / CPF: 63.025.530/0062-26

I.E. : ISENTO

Contato : LUÍS CÉSAR SCHIESARI

Tel : 11 3091-8811

Fax:

E-Mail : lschiesa@usp.br

ENDEREÇO ENTREGA

Empresa : UNIVERSIDADE DE SAO PAULO

Endereço : RUA ARLINDO BETTIO,, 1000

ERMELINDO MATARAZZO

SAO PAULO

SP

CEP : 03828-000

INFORMAÇÕES INTERNAS

Preparado em : 21/02/2025

Válido até : 03/03/2025

Elaborado por : DENER MARTINS DE SOUZ

Tel: 019 3794-2900

e-mail : D.MARTINS@CLEAN.COM.BR

REPRESENTANTE

-

QTD	CÓDIGO PROD.	UN	DESCRIÇÃO DO PRODUTO	PREÇO UN	VL. DESC	ICMS %	IPI %	NCM	VLR IPI	PREÇO TOT	Nº de SÉRIE
Termos e Condições :				Sub Total	R\$		100.314,12				
Frete : Destinatário				IPI	R\$		2.619,15				
Prazo de Entrega				Serviços	R\$		0,00				
* Forma de PagamentoA COMBINAR				Descontos	R\$		0,00				
* Cotação em Reais - ICMS Incluso				Desp. com Transporte	R\$		0,00				
Mensagem Interna:				Total	R\$		102.933,27				

OBSERVAÇÕES

*** HIDROLOGIA*** OS: NS:
PRAZO DE ENTREGA: ATÉ 60 DIAS, APÓS APROVAÇÃO
ITENS VINCULADOS A DISPONIBILIDADE DO ESTOQUE

A garantia dos equipamentos será oferecida nas dependências da Clean em Valinhos-SP, sendo os custos de envio e retorno de responsabilidade do cliente.

Vendas a prazo sujeito a análise de crédito .

Obrigado por especificar Clean !



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 FMCP-GJQ6-MBD5-UYFY no seguinte link: <https://portalservicos.usp.br/iddigital/FMCP-GJQ6-MBD5-UYFY>

Luís César Schiesari

Nº USP: 1001570

Data: 09/01/2026 14:45

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: 2 - moderada

Impacto estimado: 4 - severo

Possibilidade de mitigação: 4 - baixa

Índice do risco: 4 - severo

Soluções: Acionar a garantia; Trocar ou devolver o produto; Prever cláusulas contratuais de penalidade; Assertividade na especificação do objeto; Criteriosidade no recebimento do objeto; Realizar pré-qualificação de materiais/serviços e fornecedores

Risco: Falta de potenciais fornecedores

Probabilidade de ocorrência: 2 - moderada

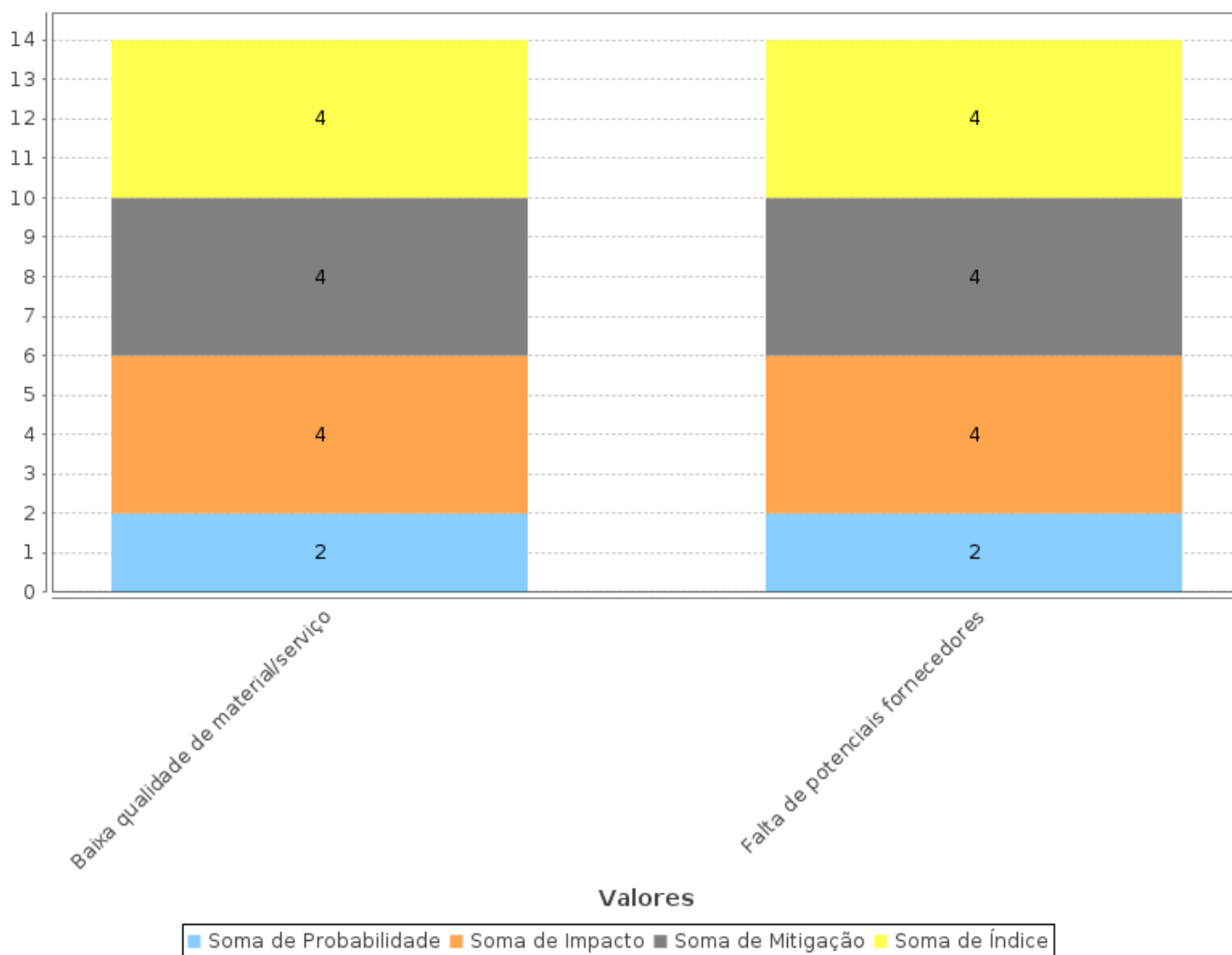
Impacto estimado: 4 - severo

Possibilidade de mitigação: 4 - baixa

Índice do risco: 4 - severo

Soluções: Solicitar materiais/serviços amplamente disponíveis no mercado; Consulta aos fornecedores na linha de fornecimento do objeto pretendido

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 RXHV-MKHJ-S1JV-8CLB no seguinte link: <https://portalservicos.usp.br/iddigital/RXHV-MKHJ-S1JV-8CLB>

Luís César Schiesari

Nº USP: 1001570

Data: 09/01/2026 14:43



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

TERMO DE REFERÊNCIA PRELIMINAR

DEMANDA DE COMPRA Nº 382700/2025

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

Observação Vide anexo para TRP.

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

Termo de Referência Preliminar – TRP

DESCRIÇÃO DO OBJETO

1. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

- 1.1. Aquisição de Equipamentos\insumo de laboratório: **Um analisador multiparâmetros de qualidade de água para trabalho de campo** – Equipamento composto por: Bateria recarregável, GPS e memória para registro contínuo ou de ponto único de dados conectado a um cabo de 4m com cabeça bulkhead com 4 portas universais para sensores, conectado com um sensor de pH/ORP, um sensor de condutividade/condutância específica/temperatura, um sensor óptico de oxigênio dissolvido e um sensor de turbidez/sólidos suspensos e uma maleta plástica para armazenamento e transporte nos termos da tabela abaixo, conforme condições de exigências estabelecidas neste instrumento.

ITEM	DESCRIÇÃO DO ITEM (OBJETO)	CLASSE GOV	PDM	CÓDIGO	UNIDADE DE COMPRA	QUANTIDADE
1	Analisador multiparâmetros de qualidade de água para trabalho de campo. O equipamento é composto por: Bateria recarregável GPS e memória para registro contínuo ou de ponto único de dados conectado a um cabo de 4m com cabeça bulkhead com 4 portas universais para sensores Conectado com um sensor de pH/ORP Um sensor de condutividade/condutância específica/temperatura Um sensor óptico de oxigênio dissolvido e um sensor de turbidez/sólidos suspensos Uma maleta plástica para armazenamento e transporte.	6685	1298	623724	Unidade	1

1.1.1. Em caso de eventual divergência entre a descrição do item do catálogo do sistema Compras.gov.br e as disposições deste Termo de Referência, prevalecem as disposições deste Termo de Referência.

1.2. O objeto desta contratação não se enquadra como bem de luxo, observando o disposto no Decreto estadual nº 67.985, de 2023.

1.3. A previsão da contratação deste item está devidamente alinhada ao Plano de Contratações Anual (PCA) de 2026, conforme detalhado no Termo de Referência anexo. A necessidade foi identificada e registrada no Documento de Formalização de Demanda (DFD) nº 549 /2025, vinculado à Unidade Administrativa da EACH/USP Leste (UASG 102168)

2. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

2.1. Especificação detalhada do Equipamento:

Analizador multiparâmetros que permite o monitoramento de até 17 parâmetros: Oxigênio Dissolvido (Ótico), Turbidez, pH, ORP/Redox, Condutividade, Condutividade Específica, Salinidade, Sólidos Dissolvidos Totais (TDS), Resistividade, Densidade de água do mar, Sólidos Suspensos Totais (TSS), Profundidade, Amônio, Amônia, Nitrato, Temperatura e Pressão Barométrica.

Dimensões: 8,3 cm largura x 21,6 cm comprimento x 5,6cm de profundidade;

- **Peso com baterias: 567 gramas;**
- **Alimentação: Inclui pacote de bateria recarregável de lítio-ion fornecendo aproximadamente 48 horas de vida de bateria (somente o instrumento sem retro-iluminação);**
- **Temperatura de operação: 0 a 50°C;**
- **Temperatura de armazenamento: 0 a 45°C com bateria instalada;**
- **Temperatura de armazenamento (sem bateria instalada): 0 a 60°C;**
- **Display: Colorido, display gráfico de LCD;**

- Porta USB: Embutida porta micro USB (on-the-go) para conexão com computador, recarregar/alimentar e conexão direta com pendrive USB;
- Cabos: Disponível com ou sem sensor de profundidade em 1, 4, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, e 100 metros;
- Portas de sensores: 4 portas universais de sensores em cada cabo; pode aceitar qualquer sensor - Garantia: 3 anos para o instrumento; 2 anos para o bulkhead, o conjunto de cabos e os sensores; 1 ano para modulo de pH e pH/ORP, caps de sensores de ODO e o pacote de bateria lítio-ion; 6 meses para sensores de amônia, nitrato e cloreto;
- Memória: Mais que 100.000 conjuntos de dados
- Modos de registro: Ponto único ou contínuo com recurso de auto-estabilização;
- Conformidade GLP: 400 registros detalhados de GLP podem ser armazenados e são disponíveis para visualizar, baixar e imprimir;
- Línguas: Inglês, Espanhol, Português, Francês, Alemão, Italiano, Japonês, Norueguês, Chinês Simplificado, Chinês Tradicional;
- Certificações CE; RoHS; IP-67; WEEE; FCC; UM Parte III, Seção 38m3, Métodos de teste para baterias de lítio-ion (Classe 9);
- GPS: GPS interno; as coordenadas são armazenadas com os dados de medição e as listas de sites (locais);
- Sites e identificação dos dados: 100 sitess (locais) definidos pelo usuário e 100 tags de identificação de dados definidas pelo usuário.

CABO DE CAMPO DE 4 METROS COM 4 PORTAS UNIVERSAIS (SEM SENSOR DE PROFUNDIDADE) PARA ANALISADOR.

- Sem sensor de profundidade;
- Conexões de estilo militar construídos em titânio
- Bulkhead com 4 portas universais para sensores
- Garantia: 2 anos para o bulkhead (cabeça da sonda) e cabo

SENSOR DE PH/ORP PARA ANALISADOR MULTIPARÂMETROS:

Padrão de pH:

Range de medição: 0 a 14 unidades de pH;

Acurácia: ± 0.2 unidades de pH;

Resolução: 0,01 unidades de pH;

3 pontos de calibração;

Padrão de ORP:

-1999 a 1999mV de ORP

Acurácia: ± 20 mV em solução redox padrão;

Resolução: 0,1mV

1 ponto de calibração;

Material: Policarbonato, ABS, referência de prata e cloreto de prata;

Embalagem: Caixa;

Aplicação: Medição de PH;

Profundidade máxima: 100 metros;

Garantia de 2 anos para o corpo de titânio;

Garantia de 1 ano para o modulo;

SENSOR DE CONDUTIVIDADE E TEMPERATURA PARA ANALISADOR MULTIPARÂMETROS

Descrição: Sensor de condutividade e temperatura utilizado no analisador multiparâmetros

Embalagem: Caixa;

Características:

- Condutividade Range: 0 a 200 mS/cm

Acurácia: 0 - 100 mS/cm: $\pm 0,5\%$ da leitura ou 0,001 mS/cm, o que for maior // 100 - 200 mS/cm: $\pm 1,0\%$ da leitura

Resolução: 0,001, 0,01 ou 0,1 $\mu\text{S/cm}$ (depende do range) Unidade: $\mu\text{S/cm}$, mS/cm

Tipo do sensor: Quatro células de eletrodo de níquel Calibração: 1 ponto

- Condutância Específica

Range: 0 a 200 mS/cm Acurácia: 0 - 100 mS/cm: $\pm 0,5\%$ da leitura ou 0,001 mS/cm, o que for maior // 100 - 200 mS/cm: $\pm 1,0\%$ da leitura Resolução: 0,001, 0,01, 0,1 mS/cm

Unidade: $\mu\text{S/cm}$ ou mS/cm Tipo do sensor: Calculado a partir do sensor de condutividade e temperatura Calibração: 1 ponto

- Salinidade

Range: 0 a 70 ppt Acurácia: $\pm 1,0\%$ da leitura ou $\pm 0,1$ ppt, o que for maior

Resolução: 0,01 ppt - Unidade: ppt ou PSU

Tipo do sensor: Calculado a partir do sensor de condutividade e temperatura

Calibração: 1 ponto - Sólidos Totais Dissolvidos

SENSOR ÓTICO DE OXIGÊNIO DISSOLVIDO PARA ANALISADOR MULTIPARÂMETROS

Descrição: Sensor ótico de oxigênio dissolvido, com membrana para analisador multiparâmetros.

Aplicação: Peça de reposição e aquisição.

Características do sensor: Oxigênio Dissolvido (%) – Ótico; Range: 0 a 500%;

Acurácia: 0 a 200%: $\pm 1\%$ da leitura ou 1% saturação, o que seja maior // 200 a 500%: $\pm 8\%$ da leitura; Resolução: 0,01 mg/L e 0,1%; Unidades: % saturação, % saturação local.

Oxigênio Dissolvido (mg/l) – Ótico; Range: 0 a 50 mg/L; Acurácia: 0 a 20 mg/L: $\pm 0,1$ mg/L ou 1% da leitura, o que seja maior // 20 a 50 mg/L: $\pm 8\%$ da leitura;
Resolução: 0,1 mg/L e 1% (definido pelo usuário); Unidades: mg/L, ppm;
Tipo de sensor: Ótico; Calibração: 1 ou 2 pontos;
Profundidade máxima: 100 metros;

SENSOR DE TURBIDEZ PARA ANALISADOR MULTIPARÂMETROS

Descrição: Sensor de turbidez para analisador multiparâmetros.

Características:

Turbidez Range: 0 a 4000 FNU;

Acurácia: 0 a 999 FNU: 0,3 FNU ou $\pm 2\%$ da leitura, o que for maior // 1000 to 4000 FNU: $\pm 5\%$ da leitura;

Resolução: 0,1 FNU;

Unidade: FNU, NTU;

Tipo do sensor: Nefelométrico - Ótico, 90° de dispersão;

Calibração: 1, 2 ou 3 pontos;

Sólidos Totais em Suspensão

Range: 0 a 30000 mg/L;

Acurácia: Usuário correlaciona a turbidez medida em campo com a medição de STS (TSS) realizada em laboratório através de uma amostra coletada;

Resolução: 0,01, 0,1 mg/l;

Unidade: mg/l;

Embalagem: Caixa;

Aplicação: Medição de turvação da água;

MALETA PLÁSTICA ANTI-IMPACTO N. 01 PARA INSTRUMENTAÇÃO HIDROLÓGICA

Cor: Preta

- Comprimento: 569mm

- Largura: 425mm

- Altura: 215mm

- Material da maleta: Plástico (PP)

- Cor da maleta: Preto

- Capacidade máxima da maleta: 15 kgf

- Interno preenchido de espuma

2.1.2. **Origem e Produção:** Priorizar a aquisição de itens produzidos no Brasil, contribuindo para o fortalecimento da indústria nacional, fornecedor que produza os insumos/equipamentos de forma sustentável, pautada por critérios que equilibrem as necessidades de pesquisa com a responsabilidade ambiental e social.

2.1.3. **Materiais sustentáveis:** Dar preferência itens fabricados com materiais recicláveis ou de baixo impacto ambiental.

3. PRAZO E CONDIÇÕES DE ENTREGA

3.1. O prazo de entrega dos bens/fornecimento é de **15 dias**, contados da data de assinatura do contrato/termo de **notificação de fornecimento**, em **remessa única**. Os fornecedores deverão cumprir rigorosamente os prazos estabelecidos.

3.2. A unidade dará acesso para a entrega do material nos horários de expediente da seção demandante, que são:

Segunda a sexta-feira: das 08h às 11h e das 13h às 16h.

Responsabilidade pela Recepção e Acompanhamento da Entrega na Unidade: A entrega será acompanhada pela **Seção de Almoxarifado da Escola**, que orientará o fornecedor até o local de destino.

3.3. A entrega deverá ocorrer no seguinte endereço:

Rua Arlindo Béttio, 1000 - Ermelino Matarazzo, São Paulo - SP, 03828-000 - EACH/USP Leste.

Via Almoxarifado da Unidade, que deverá acompanhar até a Seção Técnica dos Serviços de Laboratórios, especificamente no Prédio A2, 2º andar, Laboratório de Didático de Ciências da Natureza.

O bem será recebido pelo responsável pelo acompanhamento e fiscalização do objeto, o secretário, ou o **Sr. Camillo dos Santos Neto ou Sr. Jefferson Marins**, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta.

4. PRAZO DE GARANTIA

- 4.1. O prazo de garantia contratual dos bens, complementar à garantia legal, será de, no mínimo, **1 (UM) ANO**, contado a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto. Deverá ser acondicionado em embalagem apropriada. Que garanta a integridade do equipamento; manual de instruções em português constando todas as especificações técnicas e informações pertinentes para utilização correta do mesmo.
- 4.2. Caso o prazo da garantia oferecida pelo fabricante seja inferior ao estabelecido nesta cláusula, o fornecedor deverá complementar a garantia do bem ofertado pelo período restante.
- 4.3. Este Termo de Referência Preliminar é uma diretriz inicial, como base para a elaboração do Termo de Referência Definitivo, e deve ser complementado com informações detalhadas no processo licitatório, conforme as necessidades específicas da instituição.

Camillo dos Santos Neto

REQUISITANTE

Nº USP: 7137861



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 QAD6-ND3E-BJ6U-DJWZ no seguinte link: <https://portalservicos.usp.br/iddigital/QAD6-ND3E-BJ6U-DJWZ>

Luís César Schiesari

Nº USP: 1001570

Data: 09/01/2026 14:45