



**Ministério da Educação**  
**Universidade Federal da Integração Latino-Americana**

**TERMO DE REFERÊNCIA**  
**Sistema de Registro de Preços**

**1 DO OBJETO**

**1.1** Aquisição de equipamentos das áreas de biologia, química, física e engenharias para os laboratórios de ensino e pesquisa da Universidade Federal da Integração Latino-Americana (UNILA), conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento.

ITEM	CATMAT	DESCRIÇÃO	UNID. MEDIDA	QTDE	PREÇO ESTIMADO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL ESTIMADO
1	414334	Sistema de purificação tipo osmose reversa, 20L/h. Sistema Purificador de água grau farmacêutico, com produção de água pura através de três recursos: osmose reversa, deionização e ultrafiltração. Vazão de 20 a 30 litros/hora de água em grau farmacêutico (atendendo a RDC nº 48 da Anvisa) e vazão de rejeito igual. A pressão de entrada deve ser de 0 a 4 bar (para vazão e vazão de rejeito). Condutividade a 25°C deve ser inferior a 0,1 µS/cm. Nível de bactérias heterotróficas deve ser inferior a 1 UFC/mL. Deve possuir condutivímetro incorporado para realizar o controle da qualidade da água gerada e atender às normas para produção de água: RDC, USP, ASTM e ISO. Set-point programável para determinar a condutividade máxima admitida, com alarme audiovisual se a condutividade estiver acima do limite máximo determinado. Deve incluir: filtro microbiológico de 0,01 micra; filtro de partículas (maiores que 20 micras), deionizador, filtro de carvão ativado e membrana de osmose reversa. A membrana de osmose reversa e da ultrapurificação (microbiológico) deve ter vida útil superior a 365 dias. Equipamento com função que permite enxague após a coleta de água purificada, para aumentar a durabilidade da membrana de Osmose Reversa (sistema "Auto-flush" ou similar). Display LCD alfanumérico (iluminado), com indicação da condutividade e temperatura da água purificada. Deve possuir design para a troca facilitada dos elementos filtrantes, quando necessário. Dimensões aproximadas do equipamento: 380 x 490 x 290mm. Alimentação elétrica: bivolt (110/220 V). Deve possuir suporte	Unidade	7	R\$ 7.465,00	R\$ 52.255,00



**Ministério da Educação**  
**Universidade Federal da Integração Latino-Americana**

ITEM	CATMAT	DESCRIÇÃO	UNID. MEDIDA	QTDE	PREÇO ESTIMADO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL ESTIMADO
		técnico da empresa/fabricante em todo território nacional e vir com todos os acessórios necessários para o funcionamento do equipamento. Deve incluir suporte para uso em bancada; certificado de calibração rastreável a RBC do condutivímetro; manual de uso do equipamento em português ou inglês. Garantia mínima de 12 meses. Instalação e treinamento (teórico e prático) sobre procedimentos de manutenções preventivas. Unidade.				
2	439135	Capela de exaustão de gases, grande, madeira. Equipamento construído em compensado Naval (espessura aproximada de 25 mm); Revestimento externo: laminado melamínico. Medidas externas mínimas: 1500mm x 750mm x 2500mm (C X P X A); Janela em guilhotina, construída em vidro temperado de no mínimo 8 mm de espessura, com sistema de contrapeso com cabo de aço, abertura no sentido vertical; Exaustor centrífugo; motor 1,0 a 1,5 CV; mínimo de 1700 RPM; Pressão mínima: 45mm CA; Vazão mínima: 1700 m3/h; chicana defletora para exaustão de gases; Tampo revestido em cerâmica anti-ácida com rejunte epóxi; Gabinete com 03 portas com sistema de exaustão, com painel de fundo removível; Luminária a prova de gases e vapores com conjunto de 02 lâmpadas fluorescentes 20W; Painel frontal com todos os comandos da capela: água, gás, ar comprimido, damper para regulação de pressão, tomadas, interruptor da luminária; Tomadas: 110 V / 200 ; Bojo para descarte de líquido; Válvulas com identificação por cores e comando a distância para: água, gás GLP e ar comprimido; Deve incluir instalação e treinamento no local. Garantia mínima de 12 meses.	Unidade	4	R\$ 16.100,00	R\$ 64.400,00
3	434476	Capela de exaustão de gases, grande, fibra de vidro. Equipamento construído em fibra de vidro laminada com reforços, além de dobradiças e amortecedores para abertura da porta. Capacidade de exaustão: motor blindado 1/2 CV vazão 25 m³/minuto (volume mínimo do ar deslocado: 1850 m3/h, nominal sem tubulação), e dimensões mínimas de: 1500x700x1300mm (largura x profundidade x altura); mais 500 mm de altura do exaustor. Deve possuir borda	Unidade	10	R\$ 3.825,25	R\$ 38.252,50



**Ministério da Educação**  
**Universidade Federal da Integração Latino-Americana**

ITEM	CATMAT	DESCRIÇÃO	UNID. MEDIDA	QTDE	PREÇO ESTIMADO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL ESTIMADO
		frontal em fibra de vidro elevada para retenção de líquidos. Resistente a compostos orgânicos, inorgânicos e reagentes químicos. Carcaça em fibra de vidro de 3mm de espessura ( $\pm$ 3mm), propriedades como isolante elétrico, térmico, resistência ao fogo, alta resistência mecânica, à oxidação e umidade. Sem emendas. Porta em acrílico ou vidro temperado, deslocamento em forma de guilhotina e sistema de pesos e contrapesos para ajuste da abertura, e permitindo a parada da porta em qualquer altura. Iluminação interna blindada, grau de proteção IP44, lâmpada de iluminação tipo Led de, no mínimo, 9W. Pannel com interruptores para exaustão e iluminação com indicador luminoso de funcionamento, duas tomadas auxiliares 15A na mesma tensão do equipamento; Interruptores independentes para acionamento do exaustor e da iluminação. Sistema de exaustão com formato aerodinâmico, carcaça em fibra de vidro de sucção e recalque, ventoinha plástica, eixo revestido em pvc, flange em pvc evitando contato dos gases com o motor. Tubo de saída com diâmetro de 200 mm, podendo ser direcionado para qualquer lado na direção horizontal. Tensão 220V, 60hz, 3250rpm. Manual de instruções em língua portuguesa. Garantia mínima de 01 ano. Equipamento homologado pelo INMETRO.				
4	60461	Bomba de vácuo com compressor de alta resistência a produtos químicos, do tipo rotativa e livre de vibrações. Operação de forma livre de óleo, baixo nível de ruído, confeccionada para longos períodos de uso. Operação sem óleo ou qualquer tipo de atrito entre as partes móveis. Deve apresentar baixo nível de ruído e sistema de segurança no qual a bomba é desligada automaticamente em casos de superaquecimento. Frasco destinado como reservatório de umidade, rosqueável. Com manômetro e vacuômetro para controle, chave liga/desliga e as válvulas devem ser reguláveis para obter o vácuo ou pressão, plug da tomada com três pinos. Com pés de borracha. Garantia mínima de 12 meses. Especificações técnicas: Deslocamento de ar: 1,3 pés	Unidade	6	R\$ 2.044,73	R\$ 12.268,38



**Ministério da Educação**  
**Universidade Federal da Integração Latino-Americana**

ITEM	CATMAT	DESCRIÇÃO	UNID. MEDIDA	QTDE	PREÇO ESTIMADO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL ESTIMADO
		= 37 litros/min.= 2,2 m3/h. Vácuo Final: 24 polegadas ou 620 mmHg. Pressão Máxima: 90 PSI. Motor monofásico AC: 1/4 C.V.- 4 polos - 110/220 volts - 60 ciclos. Conexões: 1/4". Volume de Ar: Max 37 L/min. Vácuo: Max 730 mBar (620 mm/Hg). Motor: ¼ CV (146 W). Dimensões aproximadas: 15 x 39 x 25 cm. vácuo regulável. Isenta de óleo. Deve acompanhar: manômetro, vacuômetro, 2 filtros, um para entrada e outro para saída de ar, cabo para facilitar o transporte e interruptor, chave seletora de voltagem 110 / 220 V, cabo com plug de energia, manual de instrução.				
5	43192	Balança Semi-Micro Analítica, com 5 casas decimais Carga máxima: 220 g / 82 g; - Sensibilidade: 0,1 mg / 0,01 mg; - Repetitividade: < 0,1 mg / < 0,05 mg; - Diâmetro do prato: 80 mm; - Voltagem: bivolt automático de 90 a 240 V; - Frequência: 50/60 Hz; - Unidades de pesagem disponíveis: g, mg, quilate; - Temperatura de trabalho: 5 a 40°C; - Tempo de estabilização: 3 segundos / 5 segundos; - Classe de exatidão: I; - Calibração automática com peso interno; - Função psc, calibração totalmente automática: a autocalibração é acionada por variações significativas na temperatura ambiente. -cal: calibração totalmente automática, a calibração é ativada nos horários pré -selecionados. Amostras para realização de espectroscopia de ressonância magnética nuclear (H-RMN e C-RMN). Manual de instrução. Garantia mínima de 12 meses.	Unidade	4	R\$ 13.297,25	R\$ 53.189,00
6	414531	Banho Maria 5 L com timer digital. Características técnicas: Gabinete em chapa de aço carbono, tratamento anticorrosivo, com pés de borracha e porta fusível de segurança. Cuba em aço inox, estampado e polido (sem emendas ou soldas). Com grade interna em aço para proteção da resistência, controle de temperatura de trabalho: até 99°C, com sensibilidade de + ou - 1° C; capacidade da cuba: 5 a 6 litros; tensão: bivolt; potência: 350 a 750 watts -catálogo original, manual de instruções em português ou inglês. Garantia mínima de 12 meses.	Unidade	9	R\$ 1.298,70	R\$ 11.688,30
7	439114	Agitador magnético com aquecimento 5 litros. O equipamento deve possuir: display digital da temperatura; placa de aquecimento confeccionada em	Unidade	8	R\$ 3.606,97	R\$ 28.855,76



**Ministério da Educação**  
**Universidade Federal da Integração Latino-Americana**

ITEM	CATMAT	DESCRIÇÃO	UNID. MEDIDA	QTDE	PREÇO ESTIMADO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL ESTIMADO
		vitrocerâmica (ou cerâmica); controle preciso de agitação; quantidade de agitação mínima de um volume de 5 litros; Controle de velocidade (pode ter variação de até mais ou menos dois por cento), Taxa de aquecimento de 5 Kelvin por minuto; Frequência de operação entre 50 e 60 hertz; opere em temperatura entre 0 e 550 graus Celsius; Possuir controle e configuração precisa de temperatura por display digital. Garantia mínima de 12 meses, assistência técnica no Brasil, manual em português.				
8	43192	Balança Digital 300kg com plataforma bivolt com bateria. Pé nivelador. Início de pesagem a partir de 100g. Divisão de 50g. Pesagem máxima de 300kg. Painel digital com função Tara, Memória. Dimensões aproximadas da plataforma: largura: 50 cm, comprimento: 50cm. Deve acompanhar carregador para bateria interna. Manual de instrução. Garantia mínima de 3 meses.	Unidade	7	R\$ 1.506,21	R\$ 10.543,47
9	421311	Mesa agitadora orbital (ou agitador orbital) de bancada, tipo shaker, com movimento/agitação orbital longitudinal da plataforma com até 20 mm de amplitude. Aplicação: separar ou homogeneizar (agitar) substâncias em frascos de vidro, como erlenmeyers, funil de separação, tubos ou frascos, através de agitação longitudinal. Corpo do equipamento fabricado em alumínio, pintado em epóxi eletrostático resistente a produtos químicos corrosivos. Agitação feita por motor, conjunto mecânico, que proporciona o movimento orbital/longitudinal com amplitude 20mm (máximo até 25mm), e agitação mínima de 9 kg simultâneos. O equipamento deve possuir: controle de rotação (RPM) digital microprocessado de três (03) dígitos que possibilita o controle preciso de valores em (RPM) com intervalos conhecidos e ajustáveis de tempo; controle da velocidade de rotação por minuto (rpm), com rotação mínima de 20 rpm, até no máximo 220 rpm; tacômetro digital e timer (controlador do tempo), permitindo o controle de tempo até 99 horas, permitindo assim, operar 24 horas por dia; ter a opção de suportes magnéticos, para permitir a colocação dos frascos em qualquer configuração na plataforma, fazendo melhor uso do	Unidade	7	R\$ 6.084,28	R\$ 42.589,96



**Ministério da Educação**  
**Universidade Federal da Integração Latino-Americana**

ITEM	CATMAT	DESCRIÇÃO	UNID. MEDIDA	QTDE	PREÇO ESTIMADO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL ESTIMADO
		espaço conforme necessidade (de quantidade e tamanho dos frascos); deve possuir alarme áudio visual, para indicar término do processo de agitação; e display para visualizar os parâmetros de tempo, rpm, entre outros. Equipamento com pés/apoios anti vibratórios (para que não haja o deslocamento do equipamento na bancada, e pouca vibração), e deve ser compacto e com motor e sistema que possua baixo nível de ruído. Acompanha: suporte universal shaker, para recipientes de vidro, alojando no mínimo (por mesa/plataforma): 9 recipientes de vidro de 250ml; 9 recipientes de vidro de 500ml; 2 recipientes de vidro de 1000ml, e 1 recipiente de vidro de 2000ml. Caso o suporte para fixação dos recipientes seja o suporte individual para Erlenmeyers ("garras"), o equipamento deve ter a capacidade para, no mínimo, 25 erlenmeyers de 100mL (acoplamento do suporte na plataforma de forma magnética). Temperatura de operação: 10 a 40°C. Alimentação: bivolt, 110V e/ou 220V, frequência: 50-60Hz. Equipamento de bancada, com dimensões aproximadas de (LxPxA): 36x40x17cm (e peso aproximado entre 10 e 15 kg). Grau de proteção mínimo: IP20. Deve incluir manual de instruções do fabricante. Garantia mínima de 12 meses.				
10	472092	Forno mufla com rampas e patamares Faixa de temperatura de trabalho: 100°C à 1200°, capacidade aproximada de 6 a 7L, Pannel na lateral de policarbonato, display: LCD 4 dígitos, resolução: 1°C, precisão de Controle: +/-10°C, indicação Digital: Microprocessado com PID e autotuning, sensor de temperatura: Tipo K, cabo de alimentação: com dupla isolamento, duas fases e um terra, sistema de aquecimento: resistência Fio Kanthal, tensão: 220V – Bifásico, tomada Steck 2P+T, rampa e patamares - até 32 programas com 64 segmentos, Timer: 1 a 6000 minutos programável de 1 a 1 minuto, resistências na lateral da mufla, isolamento térmica através de tijolos isolantes e manta térmica, porta com contrapeso e abertura tipo bandeja, anual em português, garantia mínima de 12 meses.	Unidade	9	R\$ 4.539,20	R\$ 40.852,80



**Ministério da Educação**  
**Universidade Federal da Integração Latino-Americana**

ITEM	CATMAT	DESCRIÇÃO	UNID. MEDIDA	QTDE	PREÇO ESTIMADO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL ESTIMADO
11	461345	Espectrofotômetro Digital Com Faixa Visível de 325 à 1020nm Display LCD; Configuração de comprimento de onda manual; Funções: Absorbância, Transmitância, Concentração e Fator; Ajuste automático de 0% A e 100% T; Largura da banda espectral 4nm; Precisão do comprimento de onda 2nm; Repetibilidade do comprimento de onda 1nm; Precisão fotométrica 0,5%T; Repetibilidade fotométrica 0,2%T; Carro porta cubetas padrão para 4 cubetas de 10 mm; 01 cabo de energia; 04 cubetas de vidro. Manual de instruções em português. Garantia mínima de 12 meses.	Unidade	4	R\$ 4.939,85	R\$ 19.759,40
12	444155	PHmetro De Bancada FAIXA PH 0-14 precisão 0,01. Faixa de pH: 0,00 a 14,00pH. Precisão pH: $\pm 0.01$ pH. Faixa mV: 0 a $\pm 1999$ Mv. Precisão mV: $\pm 1$ mV. Faixa de Temperatura: 0 a 100°C. Compensação da Temperatura: 0 a 100°C, manual ou automático. Temperatura de Precisão: $\pm 1^{\circ}\text{C}$ Pontos de Calibração: 3 pontos. Alimentação: Fonte AC 110 ou 220V (Opcional bivolt). Deve conter: 01 Eletrodo Universal de pH; 01 tampão de calibração pH 4; 01 tampão de calibração pH 7; 01 tampão de calibração pH 10. Manual em português. Garantia mínima de 12 meses.	Unidade	9	R\$ 1.980,20	R\$ 17.821,80
13	460689	Bomba a vácuo isenta de óleo Alças para transporte. Livre de óleo, bomba tipo pistola, alto fluxo de ar. Vácuo Máximo: entre 695mmHg a 740mmHg. RPM: 1750. Emissão de ruído (inferior a 66db). Carcaça fabricada em alumínio. 110V, 220V ou bivolt. Manual em português. Garantia mínima de 12 meses.	Unidade	9	R\$ 1.999,83	R\$ 17.998,47





**Ministério da Educação**  
**Universidade Federal da Integração Latino-Americana**

ITEM	CATMAT	DESCRIÇÃO	UNID. MEDIDA	QTDE	PREÇO ESTIMADO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL ESTIMADO
14	236908	Multímetro digital. Deve realizar medidas de tensão DC e AC, corrente DC, resistência e temperatura, e testes de diodo e continuidade. A precisão é dada como $\pm(\%$ da leitura + número de dígitos menos significativos) para $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ e umidade relativa até 75%. Especificação válida para 10% a 100% da faixa de medida. Ciclo de calibração recomendado de 1 ano. Display: 3 ½ Dígitos. Velocidade de Medida: 3 vezes/seg. Indicação de Polaridade: Automática, negativa indicada " - ". Indicação de Sobrefaixa: "1" é mostrado. Indicação de Bateria Fraca: Indicação " " será mostrada. Data Hold. Temperatura de Operação: $0^{\circ}\text{C}$ a $40^{\circ}\text{C}$ , RH < 75%. Temperatura de Armazenamento: $-10^{\circ}\text{C}$ a $50^{\circ}\text{C}$ . Umidade Relativa: $0^{\circ}\text{C}$ a $30^{\circ}\text{C}$ <75% $30^{\circ}\text{C}$ a $40^{\circ}\text{C}$ <50%. Altitude de Operação: 2000m. Alimentação: bateria 9V (NEDA 1604 ou 6F22 ou 006P). Conformidade: EN61010-1, CAT II 600V e dupla isolamento. Manual de instrução. Garantia mínima de 12 meses. Modelo de referência: Minipa ET-2042E ou similar/equivalente ou superior	Unidade	20	R\$ 292,24	R\$ 5.844,80
15	452530	Soprador Térmico 2000W com 3 Estágios. Especificações Técnicas: 03 estágios. Potência 1º estágio: 80 W, Temperatura 1º estágio: $50^{\circ}\text{C}$ , Fluxo de ar 1º estágio: 500 Litros/min. Potência 2º estágio: 1.000 W, Temperatura 2º estágio: $350^{\circ}\text{C}$ , Fluxo de ar 2º estágio: 300 Litros/min. Potência 3º estágio: 2.000 W, Temperatura 3º estágio: $550^{\circ}\text{C}$ , Fluxo de ar 3º estágio: 500 Litros/min, Tensão (V): 220V. Frequência: 60 Hz. Norma: ABNT NBR IEC 60335-1 e IEC 60335-2-45. Deve acompanhar 1 Bocal plano, 1 Bocal de desvio, 1 Bocal de ponta, 1 Bocal de deflexão. Manual de instrução. Garantia mínima de 12 meses.	Unidade	10	R\$ 217,23	R\$ 2.172,30
16	415320	Agitador Vortex Multifuncional - movimento orbital, velocidade de 0 a 3.300 rpm, plataforma intercambiável, corpo em alumínio com pintura eletrostática. Controle Modo contínuo ou sob pressão. Acompanha 1 Plataforma cônica, 1 Plataforma plana ( $\varnothing$ 76mm), 1 Removedor de plataforma, 1 Cabo de energia AC e 1 Manual de instruções. Garantia mínima de 12 meses. Modelo de referência: Kasvi -	Unidade	5	R\$ 3.867,62	R\$ 19.338,10





**Ministério da Educação**  
**Universidade Federal da Integração Latino-Americana**

ITEM	CATMAT	DESCRIÇÃO	UNID. MEDIDA	QTDE	PREÇO ESTIMADO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL ESTIMADO
		K40-1020 ou similar/equivalente ou superior				
17	433247	Liofilizador de bancada. Equipamento em aço inoxidável AISI 304, com polimento sanitário espelhado. Temperatura do condensador até -55°C por compressor hermético e gás refrigerante livre de CFC. Inclui torneiras/Manifold em borracha nitrílica, com alívio de pressão e comando abrir/fechar, para liofilização em frascos tipo penicilina ou balões expostos ao meio ambiente e ligados diretamente ao condensador. Acompanham adaptadores em borracha de silicone para frascos boca larga (Ø 70 a 80 mm). Compacto, deve ocupar pouco espaço na bancada. Condensador de -55 °C com capacidade mínima de 3 kg de gelo/24 h. Controle total de vácuo. Câmara em acrílico com 5 prateleiras e 12 válvulas para conexão de frascos de fundo redondo ou de boca larga. Câmara com película protetora contra implosão. Bomba de vácuo seca tipo scroll, câmaras internas revestidas em PTFE, específica para bombeamento de amostras com substâncias ácidas ou solventes orgânicos com excelente resistência a corrosão. Painel frontal em policarbonato com interruptores luminosos de fácil operação e display de LCD com indicação de vácuo e temperatura no condensador. Manual de instrução. Garantia mínima de 12 meses.	Unidade	3	R\$ 25.900,00	R\$ 77.700,00
18	109665	Condutivímetro de Bancada Faixas de medição e resolução: Condutividade: 0.0 a 199.9 µS/cm (0.1 µS/cm). Temperatura: 10 a 50°C (0.1°C). Exatidão: Condutividade: ±1,5%. Temperatura: ±1°C. Compensação automática de temperatura (ATC): 10 a 50°C. Calibração (ajuste): USA (84µS/cm   1413µS/cm   12.88mS/cm   111.9mS/cm) CH (146.6µS/cm   1408µS/cm   12.85mS/cm   111.3mS/cm). Temperatura de operação: 5 a 35°C. Umidade de operação: 10 a 85%UR (sem condensação). Alimentação: 8Vdc (adaptador AC/DC,100~240 Vac / 8Vdc-1A). Funções adicionais: Calibração automática em até 8 pontos. Compensação automática de temperatura (na faixa de 10 a 50°C) e compensação manual de temperatura	Unidade	6	R\$ 1.627,19	R\$ 9.763,14



**Ministério da Educação**  
**Universidade Federal da Integração Latino-Americana**

ITEM	CATMAT	DESCRIÇÃO	UNID. MEDIDA	QTDE	PREÇO ESTIMADO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL ESTIMADO
		(na faixa de 0 a 50°C). Seleção de unidade de temperatura °C ou °F. Memória para 50 registros. Voltagem: 220. Manual em português. Garantia mínima de 12 meses				
19	421867	Centrífuga de Bancada 4000rpm, Motor de corrente contínua sem escova; Sistema controlado por microprocessador; Display em LCD; Tampa com trava de segurança; Aviso sonoro e abertura automática da tampa após término da centrifugação; Opção de rotores intercambiáveis; Sistema anti-desbalanceamento com mecanismos de trava de velocidade para maior segurança do usuário. Deve incluir Rotor 6x50mL, RPM Máximo 300-4000rpm, RCF Máximo 1,5-2250g, Precisão da velocidade $\pm 10$ rpm, Capacidade Máxima De acordo com o rotor Display LCD, Timer 0 a 99 minutos, Nível de ruído = 45db, Tensão AC 110/220 V, Frequência 50-60 Hz, Potência 200 W, Dimensões aproximadas (L x C x A) 480 x 320 x 265 mm. Garantia mínima de 12 meses.	Unidade	5	R\$ 5.785,70	R\$ 28.928,50
20	447982	Câmara Escura com Transluminador UV. Equipamento portátil. Gabinete construído em aço com proteção anticorrosiva e pintura eletrostática epóxi na cor preta para proporcionar alto contraste nas visualizações; com duas lâmpadas emissoras de raios UV (ultravioleta): uma com comprimento de onda de 254nm, e outra com comprimento de onda de 365nm, de 5W ou 8W. Visor com filtro de proteção. O acionamento das lâmpadas deve ser realizado através de comando eletrônico. Alimentação: cabo bivolt. Todos os acessórios necessários para seu funcionamento devem estar inclusos. Com abertura frontal ou lateral. Equipamento para análise de fluorescência em placas ou papéis de cromatografia delgada (TCL). Manual de instruções. Garantia mínima de 12 meses.	Unidade	4	R\$ 1.105,08	R\$ 4.420,32
21	441703	Estufa de Esterilização e Secagem Digital. Capacidade: 150L. Temperatura de trabalho: Ambiente +5°C até 250°C. Controle de temperatura: Digital PID autotuning. Resolução: 0,1°C para indicação de temperatura de processo. Timer: Programável de 1 a 9999 minutos de 1 em 1 minuto. Indicação de processo: LED. Sensor de temperatura: PT 100.	Unidade	9	R\$ 4.792,39	R\$ 43.131,51



**Ministério da Educação**  
**Universidade Federal da Integração Latino-Americana**

ITEM	CATMAT	DESCRIÇÃO	UNID. MEDIDA	QTDE	PREÇO ESTIMADO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL ESTIMADO
		Cabo de alimentação: Com plug de 3 pinos, duas fases e um terra, NBR 14136. Homogeneidade térmica: +/- 1°C / 480L ou 630L +/- 4°C. Precisão do sistema: +/- 1°C. Isolamento térmico: Lã de vidro, inclusive nas portas. Circulação de ar: Convencional natural, livre de ruídos. Alimentação: Bivolt. Manual de português. Garantia mínima de 12 meses.				
22	442994	Datalogger para registro de dados com memória interna para pelo menos 500.000 registros, com conexão USB para comunicação com computador e entrada para pendrive para download dos dados, possuir comunicação serial RS458, e com ao menos 6 entradas analógicas de 24 bits, com possibilidade de uso de diferentes entradas analógicas como (4 a 20mA, 0 a 20mV, 0 a 50mV, 0 a 5V, 0 a 100mV e outras). Manual de instrução. Garantia mínima de 12 meses.	Unidade	2	R\$ 5.057,20	R\$ 10.114,40
23	460099	Piranômetro fixo classe 2 para medição de radiação solar, com saída analógica com variação de 0 a 100mV, com faixa espectral de no mínimo de 400 a 1100nm, com faixa de medição de 0 a 2000w/m². Manual de instrução. Garantia mínima de 12 meses.	Unidade	3	R\$ 10.505,92	R\$ 31.517,76
24	432666	Banho maria digital - 30 L Temperatura de trabalho: Ambiente +5°C até 100°C. Controle de temperatura: controlador digital microprocessado, precisão: +/- 0,5°C, resolução 0,1°C, homogeneidade +/- 1,0°C, sensor de temperatura PT 100. Gabinete: chapa de aço carbono SAE 1020; tratamento anticorrosivo; pintura eletrostática epóxi texturizada; pés de borracha; porta fusível de segurança; entrada e saída de água - drenagem. Cabo de alimentação: com plug de 3 pinos, duas fases e um terra. Sistema de aquecimento: resistência tubular blindada em aço inox 304 fácil substituição. 220v. Manual de instrução. Garantia mínima de 12 meses.	Unidade	9	R\$ 3.080,40	R\$ 27.723,60
25	1554	Forma prismática tripla para argamassa, com dimensões de 4x4x16 cm, para ensaios de tração na flexão, compressão, retração e expansibilidade em argamassa. Fabricado em aço, conforme normas: NBR 13583 / 9773 / 8490.	Unidade	30	R\$ 651,54	R\$ 19.546,20
26	460552	Sonificador ultrassônico: ajuste digital, c/ painel de controle, programável,	Unidade	2	R\$ 62.729,40	R\$ 125.458,80



**Ministério da Educação**  
**Universidade Federal da Integração Latino-Americana**

ITEM	CATMAT	DESCRIÇÃO	UNID. MEDIDA	QTDE	PREÇO ESTIMADO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL ESTIMADO
		volume de processamento do Equipamento 0,2 mL até 1 L. 220 V, frequência: até 20 khz, Potência Ultrassônica de 750 W ou superior. Controle de potência ajustável, pés ajustáveis. Timer de 1 segundo até 10 horas. Característica adicional: 20-100% amplitude, pulso até 1 min, adicional: c/ sistema segurança. Com gabinete acústico para redução de ruídos. Acompanha Sonda Sólida Para Volumes de 50 a 250 ml. Garantia mínima de 12 meses. Assistência técnica no Brasil. Modelo de referência Sonics Vibra Cell VCX 750 ou similar/equivalente ou superior.				
27	251084	Sistema de ensaios mecânicos com software de controle/aquisição de dados e acessórios, para ensaios e pesquisa de materiais usados na construção civil composta por estrutura universal eletromecânica com capacidade de carga de 200kn (20.000kgf) na tração e estrutura de compressão de 200 toneladas. ESTRUTURA UNIVERSAL ELETROMECÂNICA: para ensaios de tração e compressão, capacidade de carga de 200kN (20.000kgf) na tração. Dupla Coluna de Piso. Campo de Ensaio Duplo. Sistema de acionamento digital da travessa móvel com controle total da variação da velocidade. Faixa de velocidades de ensaios: 0,01 a 500mm/min. Velocidade de retorno da travessa móvel de 500mm/min. Controle digital tipo closed loop integrado e aquisição eletrônica de dados. Instrumentação eletrônica de controle de dados interna a estrutura da máquina. Medição de Força: Através de células de carga intercambiáveis. Precisão de medição de força: Satisfaz ou excede Classe 1 da Norma NM ISO7500-1. Precisão de medição de deformação (extensômetros): satisfaz ou excede às normas NBR ISO 9513, ASTM E 83, BS 3846 e EN 10002-4. Reconhecimento e ajuste automático dos transdutores, células de carga, extensômetros. Sistema internacional (métrico) e Sistema Britânico de unidades. Medição de Deslocamento: Sensor óptico (encoder), com resolução de 0,0001mm. Satisfaz a Norma Brasileira de Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos, NR-12. Acompanha:	Unidade	1	R\$ 501.242,57	R\$ 501.242,57



**Ministério da Educação**  
**Universidade Federal da Integração Latino-Americana**

ITEM	CATMAT	DESCRIÇÃO	UNID. MEDIDA	QTDE	PREÇO ESTIMADO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL ESTIMADO
		<p>Célula de Carga modelo BTU com capacidade de 200kN (20000kgf), resolução de leitura de 10N (1kgf), com utilização recomendada para ensaios na faixa de 4 a 200kN. Par de garras auto travante por efeito cunha para ensaios de tração capacidade máxima 10000kgf, com pré-aperto por sistema de rosca. Acoplamentos superior e inferior: Tipo Dm (conexão diâmetro 1,25pol. com pino trava de 1/2pol.) Jogo de mordentes para corpos de prova cilíndricos de diâmetro 6mm a 12mm. Jogo de mordentes com recartilhado plano grosso para corpos de prova planos com largura máxima 40mm e espessura 0 a 8mm. Par de pratos fixos com diâmetro 160mm para ensaio de compressão capacidade máxima 30000kgf, sendo o inferior usinado e retificado com círculos concêntricos para referência e centralização dos corpos de prova. Dispositivo para ensaio de flexão/dobramento, largura máxima do corpo de prova 100mm, distância entre apoios ajustável de 16 a 250mm, fornecido com apoios e cutelo de aplicação de carga com raio de curvatura de 3,5mm (para CP's largura máxima 100mm) e 8mm (para CP's largura máxima 60mm), outras medidas sob consulta, capacidade máxima 10000kgf. ESTRUTURA DE COMPRESSÃO DE 200 TONELADAS: Estrutura para ensaios de compressão, capacidade 200tf, com sistema de medição de carga direta através de célula de carga com capacidade de 2MN (200000kgf), resolução de leitura de 0,1kN (10kgf), com utilização recomendada para ensaios na faixa de 200kN a 2MN. Com Prato superior oscilante e prato inferior para ensaio de corpo de prova 15x30cm. Conjunto de calços para ajuste de altura de ensaio, calços contemplam sistema de segurança com travamento por anéis bipartidos. Proteção frontal e traseira contra estilhaços. Quatro molas de retorno, propiciando maior rapidez de retorno. Dispositivo auxiliar para comando servo hidráulico de controle de aplicação de carga. Acompanha: Prato superior oscilante para ensaios de compressão em corpos de prova de concreto 10x20cm. Acompanha calço quando não houver fuso de</p>				



**Ministério da Educação**  
**Universidade Federal da Integração Latino-Americana**

ITEM	CATMAT	DESCRIÇÃO	UNID. MEDIDA	QTDE	PREÇO ESTIMADO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL ESTIMADO
		aproximação na prensa. Dispositivo para ensaios de compressão em corpos de prova de argamassa 5x10cm, construído de acordo com especificações da ABCP. Dispositivo para ensaios de flexão a quatro pontos em corpos de prova prismáticos de concreto 15 x 15 x 75cm. Par de pratos retangulares (dimensão de 200 x 420 x 100mm), para ser utilizado com prato superior oscilante, (não acompanha o dispositivo), capacidade máxima de 200tf, que permite a realização de ensaios de compressão diametral em corpos de prova de concreto diâmetro 15x30cm e compressão simples em blocos de concreto e cerâmica de até 20 x 20 x 40cm. Extensômetro eletrônico para medição de pequenas deformações em corpos de prova rígidos, configuração dupla com sensores independentes para medição em cada lado do corpo de prova e caixa de equalização para obtenção do sinal de deformação média, distância base de medida 100mm, máxima deformação mensurável 2,5mm, para montagem direta sobre o corpo de prova. Equipamento Com Software incluso. Tela de operação com tecnologia touchscreen. Opção de idioma português. Garantia de 12 meses. Calibração rastreável pela RBC INMETRO. Fornecimento de cabos e acessórios para o pleno funcionamento do equipamento. Treinamento para operação do equipamento de no mínimo de 8 horas na UNILA, em Foz do Iguaçu. Assistência técnica no Brasil.				
28	451603	Macaco hidropneumático tipo garrafa (sem molas aparentes nas laterais da garrafa). Equipamento novo, zero hora de funcionamento. Capacidade de carga: no mínimo, 30 toneladas. Pressão requerida para funcionamento: 100psi ou 7 bar. Estágio de elevação: 01 (um). Dados técnicos- altura aberto: no mínimo, 500mm; altura fechado: 250mm; Comprimento da alavanca: no mínimo, 350mm; Curso do fuso: no mínimo, 100mm; Curso de elevação hidráulica: no mínimo, 150mm; Dimensões da base: no mínimo, 210x145mm; Peso: no máximo, 18.5kg. O equipamento deve ser fabricado de acordo com as normas DIN, SAE e ABNT. Os componentes utilizados no	Unidade	3	R\$ 1.659,77	R\$ 4.979,31



**Ministério da Educação**  
**Universidade Federal da Integração Latino-Americana**

ITEM	CATMAT	DESCRIÇÃO	UNID. MEDIDA	QTDE	PREÇO ESTIMADO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL ESTIMADO
		produto devem ser recicláveis. O equipamento deve permitir o acionamento na horizontal. O produto deve possuir válvula de sobrecarga para impedir a elevação de cargas maiores que a capacidade nominal do macaco. Acompanha manual de operação, desenho/identificação das peças de reposição e acessórios para conexão ao compressor de ar. Garantia mínima de 12 meses. Assistência técnica permanente no Brasil. Não inclui compressor de ar. Modelo de referência: Macaco hidropneumático Bovenau MTP 30-30500 ou similar/equivalente ou superior.				
29	52230	Sistema Pneumático para Ensaio Dinâmico em Misturas Asfálticas (Standalone Four Point Bending Machine ou Servo-Pneumatic Four Point Bend Apparatus Standalone). Equipamento servo-pneumático destinado a realização de ensaios dinâmicos (resistência à fadiga e rigidez) em vigotas de misturas asfálticas. Requisitos a serem atendidos: a) Célula de carga: $\pm 5$ kN; b) Variação/alcance do LVDT na amostra: $\pm 1$ mm; c) Deslocamento do servo atuador: 10 mm; d) Frequência de operação durante o carregamento: 0.1 Hz até, no mínimo, 60 Hz; e) Modo de carregamento: senoidal em tensão controlada e senoidal em deformação controlada; f) Durante o ensaio, deve permitir a exibição de gráfico(s)/tabela(s) na tela do computador e permitir o armazenamento dos dados obtidos no disco rígido desse computador; g) Inclui sistema de aquisição de dados e software compatível com o sistema operacional Windows; h) Inclui dispositivos necessários para a aplicação dos carregamentos dinâmicos (exceto compressor de ar) conforme o modelo do equipamento; i) Acompanha viga prismática em PVC ou material equivalente (dummy specimen) e manual de operação em português ou inglês; j) Acompanha certificado rastreável de calibração emitido por laboratório com acreditação válida obtida nos Estados Unidos, ou na Europa ou no Brasil; k) Deve atender as normas EN 12697-24 Annex D, EN 12697-26 Annex B, ASTM D7460 e AASHTO T321; l) Alimentação: 220V;	Unidade	1	R\$ 570.862,05	R\$ 570.862,05





**Ministério da Educação**  
**Universidade Federal da Integração Latino-Americana**

ITEM	CATMAT	DESCRIÇÃO	UNID. MEDIDA	QTDE	PREÇO ESTIMADO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL ESTIMADO
		Frequência: 50/60Hz. Garantia mínima de 12 meses. Inclui instalação e treinamento. Acompanha câmara para controle da temperatura de ensaio (-25C a +60C). A assistência técnica durante e após o período de garantia deve ser dada por pessoal qualificado e em território nacional. Modelos de referência: IPC Servo-Pneumatic Four Point Bend Apparatus MkIV; Pavetest Stand-alone servo-pneumatic four point bending system ou similar/equivalente ou superior.				
30	265834	Calorímetro em alumínio 01 Calorímetro de vaso duplo. 01 Tampa em plástico transparente com orifício para agitador, orifício para termômetro e orifício para suporte da resistência. 01 Agitador manual em alumínio. 01 Resistência elétrica. 01 Conteúdo do recipiente isolante: aprox. 150 ml. 01 Termômetro espelho digital. 01 Fonte de Alimentação 9V. Manual de instrução. Garantia mínima de 12 meses.	Unidade	20	R\$ 459,05	R\$ 9.181,00
31	444990	Misturador portátil de alta eficiência. Misturador destinado à mistura de argamassas e concretos na consistência seca, semi-seca e úmida. Potência 0.75kW – 220V bifásico. Estrutura montada sobre conjunto rodante. Capacidade útil de mistura 9-10 litros (partindo da mistura a seco). Conjunto de pás de mistura ajustáveis e substituíveis. Com balde plástico de 20 litros. Dimensões aproximadas de 430mm (A) x 450mm (C) x 1250mm (A). Acompanha mais 10 unidades de balde de plásticos de 20 litros cada. Modelo de referência: THB20/Beckel ou similar/equivalente ou superior.	Unidade	2	R\$ 52.297,19	R\$ 104.594,38
32	404746	Década Resistiva Características: Deve possuir 6 décadas ou mais de resistência. Ambiente de operação: entre 5°C 35°C, Rh 75%. Ambiente para precisão: 201.5°C, 40%. Ambiente armazenamento: 5° C a 35° C. Faixa de resistência: 1 1111.11k. Deve possuir número de décadas: 6 ou maior. Precisão: x1 0.5% x10 x10k 0.1% x100k 0.2%. Corrente máxima: 450ma para x1 / 140ma para x10 / 45ma para x100 / 14ma para x1k 4.5ma para x10k / 1.4ma para x100k ou corrente maior para todas as resistências descritas. Deve possuir máxima potência de entrada: 0.5w. Resistência residual de	Unidade	5	R\$ 4.717,01	R\$ 23.585,05



**Ministério da Educação**  
**Universidade Federal da Integração Latino-Americana**

ITEM	CATMAT	DESCRIÇÃO	UNID. MEDIDA	QTDE	PREÇO ESTIMADO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL ESTIMADO
		10 +/- 5 ohms ou menor. Resistência de contato: 255m. Resistência de isolamento: 500m / 500v dc entre o painel e o circuito. Manual de instruções. Voltagem: 220V.				
33	416813	Reator para DQO Características: Temperatura de Reação: 105°C ou 150°C. Estabilidade da Temperatura: ±0.5°C. Faixa de Temperatura: -10°C a 160°C. Precisão ±2°C. Capacidade: 25 frascos (diâmetro 16 x 100 mm), um receptáculo para um termômetro de aço inoxidável de referência. Tempo de Aquecimento 10-15 minutos, dependendo da temperatura selecionada. Modo de Operação: Cronometrado (de 0 a 180 minutos) ou modo infinito. Bloco Alumínio. Ambiente: 5 a 50°C. Fonte de Energia (fusível protegido). Bivolt 60Hz. Manual de instrução. Garantia mínima de 12 meses.	Unidade	5	R\$ 5.103,73	R\$ 25.518,65
34	231174	Bomba de vácuo para aplicação em rotaevaporador, filtrações, destilações a vácuo e estufas a vácuo. Isenta de óleo, resistente a solventes orgânicos e produtos químicos ácidos, com câmara interna e pistões em revestimento PTFE, anéis de vedação em PTFE, válvulas e parafusos em inox, pés antidesslizantes, portátil, vácuo final igual ou superior a 695 mm Hg, com regulador de vácuo tipo agulha. Acompanha, filtro de ar, trap em vidro borossilicato, manual de instrução, mangueira e demais acessórios necessários para seu funcionamento. Assistência técnica no Brasil e garantia mínima de 12 meses. Manual de instrução.	Unidade	3	R\$ 2.719,20	R\$ 8.157,60
35	413314	Incubadora laboratório, ajuste digital, c/ painel de controle, tipo bod, com foto período, volume cerca de 350, temperatura controle temperatura até 60, adicional com vedação, componentes até 10 prateleiras. Manual de instrução. Garantia mínima de 12 meses.	Unidade	3	R\$ 3.148,00	R\$ 9.444,00
36	416064	Aagitador/Incubadora laboratório "shaker". Incubadora shaker com agitação, refrigeração e aquecimento. Plataforma de movimento orbital, rotação ajustável de 0 a 300 rpm. Ajuste digital com painel de controle, programável, controle microprocessado pid. Para frascos erlemeyers. Temperatura programável:	Unidade	3	R\$ 10.333,33	R\$ 30.999,99



**Ministério da Educação**  
**Universidade Federal da Integração Latino-Americana**

ITEM	CATMAT	DESCRIÇÃO	UNID. MEDIDA	QTDE	PREÇO ESTIMADO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL ESTIMADO
		-10 a 60°C, resolução 0,1 °C temporização. Com alarme áudio/visual. Termostato de segurança. Circulação forçada de ar. com porta frontal em vidro ou acrílico, com plataforma intercambiável. Gabinete externo em aço carbono SAE 1020 com pintura eletrostática. Gabinete interno em aço inox AISI 304. Dimensões aproximadas da plataforma: 485 x 370 mm. Dimensões externas aproximadas: 580 x 770 x 570 mm. Deve incluir: prateleira em aço inox AISI 304; garras em aço inox na plataforma para no mínimo 20 frascos erlenmeyers de 250 ml; pés antivibratórios. Manual original do fabricante; cabo de alimentação com plug (ABNT NBR 14136). Certificado de calibração RBC sensor temperatura. Certificados de garantia e de assistência técnica em território nacional.				
37	453625	Espectrômetro de bancada FRX de dispersão de energia para análises não destrutivas de elementos de Sódio (Na) até Americio (Am), com níveis de concentração de ppm até 100 %, em diferentes tipos amostras (sólidos, líquidos, pós compactados e soltos, pastas e filtros). Tubo de raios-X de ânodo de prata. Gerador com potência máxima de 10 W de alta estabilidade com 50 kV de tensão e 1.0mA de corrente. Detector de desvio de silício (SDD) de alta resolução. 6 filtros de feixe selecionáveis por software e uma proteção contra derramamento. Tela sensível ao toque de 10,4" com computador embutido. Porta amostra e conjunto de inserções (até 52 mm de diâmetro). Kit inicial, com 100 Células de amostra P1 - ferramenta de montagem P1 - 500 círculos pré-cortados de filme de raios-X de poliéster 3,6 um (para a análise de líquidos e pós soltos). Lâmpada indicadora de Raios-X. Não requer uso de gás hélio. Software para análises semi-Quantitativas com padrões sintéticos para calibração. Sistema calibrado de fábrica para análises elementares de Na até Americio. Conexão com impressora, pen drive e microcomputador. Interface gráfica contendo: Condições do teste, Informações das curvas de calibração, Representação gráfica dos dados espectrais, Resultado da análise.	Unidade	1	R\$ 282.347,41	R\$ 282.347,41



**Ministério da Educação**  
**Universidade Federal da Integração Latino-Americana**

ITEM	CATMAT	DESCRIÇÃO	UNID. MEDIDA	QTDE	PREÇO ESTIMADO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL ESTIMADO
		Manual de uso e operação em inglês ou português. Instalação completa. Treinamento operacional e treinamento aplicado (24 horas). Serviço de conexão remota. Garantia e 1 ano após a instalação. Comprovação de suporte técnico a região Sul do País. Modelo de referência: Epsilon 1 - Panalytical ou equivalente/similar ou superior.				
38	465300	Módulo câmera VGA compatível com placa padrão interface arduino, material: pcb, plástico e metal; resolução: 640 x 480 vga; tensão de operação do módulo: 2,5v - 3,0v; potência de operação: 60mw/15fpsvga; modo sleep: <20 ua; temperatura de operação: 30 a 70°C; formato de saída: raw rgb de dados (8 dígitos), rgb (grb4:2:2, Rgb565/555/444)\, yuv (4:02:02) e ycbcr (04:02:02); tamanhos de imagem: vga, cif e qualquer tamanho de escala para baixo da cif a 40x30. Modelo de referência: ov7670 ou similar/equivalente ou superior	Unidade	10	R\$ 42,28	R\$ 422,80
<b>Total geral estimado</b>						<b>R\$ 2.387.469,08</b>

**1.2** O prazo de vigência da contratação é de 12 (doze) meses contados da assinatura do contrato ou aceite da nota de empenho prorrogável na forma do art. 57, § 1º, da Lei nº 8.666/93.

## **2 JUSTIFICATIVA E OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO**

**2.1** A aquisição dos materiais de consumo é necessária para a continuidade das atividades dos laboratórios de ensino e pesquisa, localizados na unidade PTI e Jardim Universitário. Os materiais são primordiais na rotina das atividades ali desenvolvidas, seja em aulas práticas de graduação e pós-graduação ou em projetos de pesquisa e iniciação científica, e a não aquisição implicará no prejuízo do desenvolvimento de tais atividades. aquisição dos equipamentos é necessária para a melhoria da infraestrutura e continuidade das atividades dos laboratórios de ensino e pesquisa, localizados na unidade PTI e Jardim Universitário. Os itens são primordiais na rotina das atividades ali desenvolvidas, seja em aulas práticas de graduação e pós-graduação ou em projetos de pesquisa e iniciação científica, e a não aquisição implicará no prejuízo do desenvolvimento de tais atividades

**2.2** No ensino de graduação e pós-graduação, tais materiais são importantes para o cumprimento dos projetos pedagógicos dos cursos, além de facilitarem o processo de ensino-aprendizagem dos alunos. Na pesquisa, esses materiais servem como mecanismos de suporte à realização de diversos ensaios e pesquisas laboratoriais. Desse modo, os materiais serão utilizados durante as aulas práticas, em trabalhos de conclusão de curso e de iniciação científica, além de dar suporte às aulas práticas dos cursos de mestrado e doutorado e desenvolvimento de pesquisas para programas de pós-graduação.



**Ministério da Educação**  
**Universidade Federal da Integração Latino-Americana**

**2.3** Como exemplos de cursos de graduação que serão atendidos por essa demanda, citam-se Biotecnologia, Ciências Biológicas – Ecologia e Biodiversidade, Química, Ciências da Natureza. Já no campo da pós-graduação, destacam-se o Mestrado em Biociências, Mestrado em Biodiversidade Neotropical, Mestrado em Engenharia Civil, Mestrado e Doutorado Interdisciplinar em Energia e Sustentabilidade.

**2.4** A seguir, apresenta-se resumidamente a finalidade de cada equipamento solicitado:

ITEM	DESCRIÇÃO RESUMIDA	FINALIDADE
1	Sistema de purificação tipo osmose reversa, 20L/h.	Remoção de contaminantes da água, tornando-a pura.
2	Capela de exaustão de gases, grande, madeira.	Exaustão de vapores e gases além de ser uma barreira física entre as reações químicas e o ambiente de laboratório, oferecendo proteção aos usuários e ao ambiente contra a exposição de gases nocivos, tóxicos, derramamento de produtos químicos e fogo.
3	Capela de exaustão de gases, grande, fibra de vidro.	Exaustão de vapores e gases além de ser uma barreira física entre as reações químicas e o ambiente de laboratório, oferecendo proteção aos usuários e ao ambiente contra a exposição de gases nocivos, tóxicos, derramamento de produtos químicos e fogo.
4	Bomba de vácuo com compressor de alta resistência a produtos químicos, do tipo rotativa e livre de vibrações.	Criação de um vácuo, a fim de mover líquidos ou outros materiais durante o uso.
5	Balança Semi-Micro Analítica, com 5 casas decimais Carga máxima: 220 g / 82 g.	Determinação de massas de análises químicas com maior precisão.
6	Banho Maria 5 L com timer digital	Aquecimento de substâncias que não podem ser levadas diretamente ao fogo e precisam de uma elevação de temperatura uniforme e lenta.
7	Agitador magnético com aquecimento 5 litros	Realização de misturas de amostras diversas.
8	Balança Digital 300kg com plataforma bivolt com bateria.	Pesagem de materiais em geral.
9	Mesa agitadora orbital (ou agitador orbital) de bancada, tipo shaker, com movimento/agitação orbital longitudinal da plataforma com até 20 mm de amplitude.	Agitação de amostras.
10	Forno mufla com rampas e patamares Faixa de temperatura de trabalho: 100°C à 1200°, capacidade aproximada de 6 a 7L	Utilização em procedimentos que demandem alta temperatura.
11	Espectrofotômetro Digital Com Faixa Visível de 325 à 1020nm	Determinação de valores de transmitância (luz transmitida) e absorbância (luz absorvida) de uma solução em um ou mais comprimentos de onda.
12	PHmetro De Bancada FAIXA PH 0-14 precisão 0,01	Realização de calibração interna de pH de uma amostra, bem como a medição e compensação de temperatura, de forma manual ou automática
13	Bomba a vácuo isenta de óleo	Criação de vácuo, a fim de mover líquidos ou outros materiais durante o uso.
14	Multímetro digital	Equipamento para medição de grandezas elétricas.
15	Soprador Térmico 2000W com 3 Estágios	Produção de fluxo de ar de alta temperatura para uso em atividades de moldagem de materiais plásticos, moldagem e instalação de canos de PVC, remoção ou secagem de pinturas e outras.
16	Agitador Vortex Multifuncional - movimento orbital, velocidade de 0 a 3.300 rpm	Agitação e homogeneização de líquidos contidos em pequenos tubos ou frascos.
17	Liofilizador de bancada.	Preservação de amostras.
18	Condutivímetro de Bancada Faixas de medição e resolução: Condutividade: 0.0 a 199.9 µS/cm (0.1 µS/cm).	Medição da condutividade de amostras.
19	Centrífuga de Bancada 4000 rpm.	Separação de amostras.
20	Câmara Escura com Transluminador UV.	Destinada a aplicações onde busca-se a fluorescência da amostra quando exposta a luz ultravioleta com determinado comprimento de onda.
21	Estufa de Esterilização e Secagem Digital Capacidade: 150L.	Esterilização e secagem de materiais.
22	Datalogger para registro de dados com memória interna para pelo menos 500.000 registros.	Utilizado para monitorar e registrar dados em tempo real ao longo do tempo ou em relação a uma determinada posição geográfica



**Ministério da Educação**  
**Universidade Federal da Integração Latino-Americana**

ITEM	DESCRIÇÃO RESUMIDA	FINALIDADE
23	Piranômetro fixo classe 2 para medição de radiação solar	Utilizados para realizar a mensuração da radiação, sobre uma superfície plana horizontal.
24	Banho maria digital - 30 L	Aquecimento de substâncias líquidas e sólidas que não podem ser expostas diretamente no fogo e que precisam ser aquecidas lenta e uniformemente.
25	Forma prismática tripla para argamassa, com dimensões de 4x4x16 cm, para ensaios de tração na flexão, compressão, retração e expansibilidade em argamassa.	Produção dos corpos de prova.
26	Sonificador ultrassônico: ajuste digital, c/ painel de controle, programável, volume de processamento do Equipamento 0,2 mL até 1 L.	Análises de partículas muito finas que estão aglomeradas.
27	Sistema de ensaios mecânicos com software de controle/aquisição de dados e acessórios, para ensaios e pesquisa de materiais usados na construção civil composta por estrutura universal eletromecânica com capacidade de carga de 200kn (20.000kgf) na tração e estrutura de compressão de 200 toneladas	Execução de variedade de ensaios padronizados em materiais, componentes, estruturas, e produtos diversos, para determinação das propriedades e características dos materiais.
28	Macaco hidropneumático tipo garrafa (sem molas aparentes nas laterais da garrafa)	Elevação de equipamentos.
29	Sistema Pneumático para Ensaios Dinâmicos em Misturas Asfálticas (Standalone Four Point Bending Machine ou Servo-Pneumatic Four Point Bend Apparatus Standalone).	Indicado para realização de ensaio de módulo de resiliência em amostras.
30	Calorímetro em alumínio	Demonstração e estudo dos fenômenos físicos relativos à transferência de calor, determinação do calor específico em sólidos e líquidos, equivalente em água, equilíbrio térmico, transformação de energia elétrica em energia térmica e entalpias de processos químicos
31	Misturador portátil de alta eficiência. Misturador destinado à mistura de argamassas e concretos na consistência seca, semi-seca e úmida.	Produção de materiais a base de cimento de alto desempenho, sobretudo materiais com baixo consumo de cimento
32	Década Resistiva	Utilização para distinguir possíveis defeitos de sensores eletrônicos.
33	Reator para DQO	Utilização em experimentos que demandem aquecimento em meios secos para pequenos volumes e desagregação de amostras para determinação de DQO.
34	Bomba de vácuo para aplicação em rotaevaporador, filtrações, destilações a vácuo e estufas a vácuo. Isenta de óleo, resistente a solventes orgânicos e produtos químicos ácidos	Criação de vácuo, a fim de mover líquidos ou outros materiais durante o uso.
35	Incubadora laboratório, ajuste digital, c/ painel de controle, tipo bod	Realização de estudos de demanda bioquímica de oxigênio em ambiente controlado.
36	Agitador/Incubadora laboratório "shaker"	Realização de análises que exigem controle de temperatura e de agitação.
37	Espectrômetro de bancada FRX de dispersão de energia para análises não destrutivas de elementos de Sódio (Na) até Americio (Am), com níveis de concentração de ppm até 100 %, em diferentes tipos amostras (sólidos, líquidos, pós compactados e soltos, pastas e filtros).	Definição dos componentes de diferentes materiais por meio da análise elementar dos elementos químicos.
38	Módulo câmera VGA compatível com placa padrão interface arduino	Captura e armazenamento de imagens coloridas pelo arduino.

**2.5** A estimativa do quantitativo dos itens foi definida pela Secretaria de Apoio Científico e Tecnológico, a partir de demandas recebidas do Instituto Latino-Americano de Tecnologia, Infraestrutura e Território – ILATIT, Instituto Latino-Americano de Ciências da Vida e da Natureza, Departamento de Laboratórios de Ensino - DELABEN e Divisão de Apoio Logístico aos Laboratórios - DALL, considerando-se o período letivo de 12 meses, e teve como base o histórico de insucessos em aquisições de anos anteriores e/ou a análise das necessidades inerentes aos laboratórios. Desse modo, optou-se pelo Sistema de Registro de Preços, Decreto 7.892/2013, inciso "IV - quando, pela natureza do objeto, não for possível definir previamente o quantitativo a ser demandado pela Administração", em razão da limitação





**Ministério da Educação**  
**Universidade Federal da Integração Latino-Americana**

de espaço para todos os equipamentos e da restrição orçamentária, não sendo possível afirmar, nesse momento, o quantitativo a ser adquirido pela universidade. Além disso, como a UNILA ainda não possui campus próprio, os espaços em que tais equipamentos serão instalados são de dependência de terceiros (PTI e Jardim Universitário), o que demanda negociação contratual para as alterações físicas (elétrica, hidráulica, gases, bancadas e outros) que se fizerem necessárias, o que impossibilita prever corretamente a imediata aquisição dos itens

**2.6** Quanto à indicação de marca de referência para os itens 14, 16, 26, 28, 29, 31, 37 e 38, ressalta-se que não se trata de escolha de marca, mas apenas de uma qualificação para que os fornecedores compreendam a demanda com clareza e a utilizem para balizamento de sua proposta. Desse modo, serão aceitos materiais com qualificação similar/equivalente ou superior à referência citada.

### **3 DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO**

**3.1** A descrição da solução como um todo, encontra-se pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.

### **4 CLASSIFICAÇÃO DOS BENS COMUNS**

**4.1** Os bens a serem adquiridos enquadram-se na classificação de bens comuns, nos termos do parágrafo único, do art. 1º, da Lei 10.520, de 2002 *“Consideram-se bens e serviços comuns, para os fins e efeitos deste artigo, aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade possam ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais no mercado”*.

### **5 CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE**

**5.1** Os materiais a serem fornecidos deverão ser preferencialmente acondicionados em embalagem individual adequada, com o menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento.

### **6 ENTREGA E CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DO OBJETO**

**6.1** O prazo de entrega dos bens é de até 30 (trinta) dias os itens 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 24, 25, 28, 30, 32, 33, 35 e 38, de 60 (sessenta) dias para os itens 17, 22, 23, 34 e 36, de 90 (noventa) dias para os itens 26, 27, 29 e 31 e de 120 (cento e vinte) dias para o item 37, contados da solicitação de fornecimento, em remessa única, no seguinte endereço: Rua Macucos, 131, Portal da Foz, Foz do Iguaçu, PR, CEP 85859-450, mediante agendamento pelo telefone 45 3522 9992 ou e-mail [almoxarifado@unila.edu.br](mailto:almoxarifado@unila.edu.br).

**6.2** Os bens serão recebidos provisoriamente no prazo de 05 (cinco) dias, pelo (a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta.

**6.3** Os bens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de 30 (trinta) dias, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades





**Ministério da Educação**  
**Universidade Federal da Integração Latino-Americana**

**6.4** Na impossibilidade de reparar o material defeituoso de forma imediata, a licitante vencedora deverá substituir o item por outro com especificações iguais ou superiores.

**6.5** Os bens serão recebidos definitivamente no prazo de 45 (quarenta e cinco) dias, contados do recebimento provisório, após a verificação da qualidade e quantidade do material e consequente aceitação mediante termo circunstanciado.

**6.5.1** Na hipótese de a verificação a que se refere o subitem anterior não ser procedida dentro do prazo fixado, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia do esgotamento do prazo.

**6.6** O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato.

## **7 DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**

**7.1** São obrigações da Contratante:

**7.1.1** Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Edital e seus anexos;

**7.1.2** Verificar minuciosamente, no prazo fixado, a conformidade dos bens recebidos provisoriamente com as especificações constantes do Edital e da proposta, para fins de aceitação e recebimento definitivo;

**7.1.3** Comunicar à Contratada, por escrito, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades verificadas no objeto fornecido, para que seja substituído, reparado ou corrigido;

**7.1.4** Acompanhar e fiscalizar o cumprimento das obrigações da Contratada, através de comissão/servidor especialmente designado;

**7.1.5** Efetuar o pagamento à Contratada no valor correspondente ao fornecimento do objeto, no prazo e forma estabelecidos no Edital e seus anexos;

**7.2** A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela Contratada com terceiros, ainda que vinculados à execução do presente Termo de Referência, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da Contratada, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

## **8 OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

**8.1** A Contratada deve cumprir todas as obrigações constantes no Edital, seus anexos e sua proposta, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto e, ainda:

**8.1.1** Efetuar a entrega do objeto em perfeitas condições, conforme especificações, prazo e local constantes no Edital e seus anexos, acompanhando da respectiva nota fiscal, na qual constarão as indicações referentes a: marca, fabricante, modelo, procedência e prazo de garantia ou validade;

**8.1.1.1** O objeto deve estar acompanhado do manual do usuário, com uma versão em português e da relação da rede de assistência técnica autorizada, quando for o caso;

**8.1.2** Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com os artigos 12, 13 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990);



**Ministério da Educação**  
**Universidade Federal da Integração Latino-Americana**

**8.1.3** Substituir, reparar ou corrigir, às suas expensas, no prazo fixado neste Termo de Referência, o objeto com avarias ou defeitos;

**8.1.4** Comunicar à Contratante, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação;

**8.1.5** Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;

**8.1.6** Indicar preposto para representá-la durante a execução do contrato.

**8.1.7** Promover a destinação final ambientalmente adequada, sempre que a legislação assim o exigir, como nos casos de pneus, pilhas e baterias, etc.

**8.1.8** Responsabilizar-se pelas despesas de quaisquer tributos, encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais, taxas, fretes, seguros, deslocamento de pessoal, prestação de garantia, e quaisquer outros que incidam ou venham a incidir sobre a aquisição dos produtos;

## **9 DA SUBCONTRATAÇÃO**

**9.1** Não será admitida a subcontratação do objeto licitatório.

## **10 DA ALTERAÇÃO SUBJETIVA**

**10.1** É admissível a fusão, cisão ou incorporação da contratada com/em outra pessoa jurídica, desde que sejam observados pela nova pessoa jurídica todos os requisitos de habilitação exigidos na licitação original; sejam mantidas as demais cláusulas e condições do contrato; não haja prejuízo à execução do objeto pactuado e haja a anuência expressa da Administração à continuidade do contrato.

## **11 DO CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO**

**11.1** Nos termos do art. 67 Lei nº 8.666, de 1993, será designado representante para acompanhar e fiscalizar a entrega dos bens, anotando em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução e determinando o que for necessário à regularização de falhas ou defeitos observados.

**11.1.1** O recebimento de material de valor superior a R\$ 176.000,00 (cento e setenta e seis mil reais) será confiado a uma comissão de, no mínimo, 3 (três) membros, designados pela autoridade competente.

**11.2** A fiscalização de que trata este item não exclui nem reduz a responsabilidade da Contratada, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas ou vícios redibitórios, e, na ocorrência desta, não implica em corresponsabilidade da Administração ou de seus agentes e prepostos, de conformidade com o art. 70 da Lei nº 8.666, de 1993.

**11.3** O representante da Administração anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do contrato, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos funcionários eventualmente envolvidos, determinando o que for necessário à regularização das falhas ou defeitos observados e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis.



**Ministério da Educação**  
**Universidade Federal da Integração Latino-Americana**

## **12 DO PAGAMENTO**

**12.1** O pagamento será realizado no prazo máximo de até 30 (trinta) dias, contados a partir do recebimento da Nota Fiscal ou Fatura, através de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta correntes indicadas pelo contratado.

**12.1.1** Os pagamentos decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 24 da Lei 8.666, de 1993, deverão ser efetuados no prazo de até 5 (cinco) dias úteis, contados da data da apresentação da Nota Fiscal, nos termos do art. 5º, § 3º, da Lei nº 8.666, de 1993.

**12.2** Considera-se ocorrido o recebimento da nota fiscal ou fatura no momento em que o órgão contratante atestar a execução do objeto do contrato.

**12.3** A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta on-line ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 29 da Lei nº 8.666, de 1993.

**12.3.1** Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade do fornecedor contratado, deverão ser tomadas as providências previstas no do art. 31 da Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018.

**12.4** Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal ou dos documentos pertinentes à contratação, ou, ainda, circunstância que impeça a liquidação da despesa, como, por exemplo, obrigação financeira pendente, decorrente de penalidade imposta ou inadimplência, o pagamento ficará sobrestado até que a Contratada providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para a Contratante.

**12.5** Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

**12.6** Antes de cada pagamento à contratada, será realizada consulta ao SICAF para verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital.

**12.7** Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade da contratada, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério da contratante.

**12.8** Previamente à emissão de nota de empenho e a cada pagamento, a Administração deverá realizar consulta ao SICAF para identificar possível suspensão temporária de participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas, observado o disposto no art. 29, da Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018.

**12.9** Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, a contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência da contratada, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

**12.10** Persistindo a irregularidade, a contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada à contratada a ampla defesa.

**12.11** Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso a contratada não regularize sua situação junto ao SICAF.

**12.11.1** Será rescindido o contrato em execução com a contratada inadimplente no SICAF, salvo por



**Ministério da Educação**  
**Universidade Federal da Integração Latino-Americana**

motivo de economicidade, segurança nacional ou outro de interesse público de alta relevância, devidamente justificado, em qualquer caso, pela máxima autoridade da contratante.

**12.12** Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

**12.12.1** A Contratada regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

**12.13** Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a Contratada não tenha concorrido, de alguma forma, para tanto, o valor devido deverá ser acrescido de atualização financeira, e sua apuração se fará desde a data de seu vencimento até a data do efetivo pagamento, em que os juros de mora serão calculados à taxa de 0,5% (meio por cento) ao mês, ou 6% (seis por cento) ao ano, mediante aplicação das seguintes fórmulas:

EM = I x N x VP, sendo:

EM = Encargos moratórios;

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;

VP = Valor da parcela a ser paga.

I = Índice de compensação financeira = 0,00016438, assim apurado:

$$I = (TX) \quad I = \frac{(6 / 100)}{365} \quad \begin{array}{l} I = 0,00016438 \\ TX = \text{Percentual da taxa anual} = 6\% \end{array}$$

### **13 DO REAJUSTE**

**13.1** Os preços inicialmente contratados são fixos e irreajustáveis no prazo de um ano contado da data limite para a apresentação das propostas.

**13.2** Após o interregno de um ano, e independentemente de pedido da CONTRATADA, os preços iniciais serão reajustados, mediante a aplicação, pela CONTRATANTE, do índice IPCA/IBGE, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade, com base na seguinte fórmula (art. 5º do Decreto n.º 1.054, de 1994):

$R = V (I - I^0) / I^0$ , onde:

R = Valor do reajuste procurado;

V = Valor contratual a ser reajustado;

I<sup>0</sup> = índice inicial - refere-se ao índice de custos ou de preços correspondente à data fixada para entrega da proposta na licitação;

I = Índice relativo ao mês do reajustamento;

**13.3** Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

**13.4** No caso de atraso ou não divulgação do índice de reajustamento, o Contratante pagará à Contratada a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja divulgado o índice definitivo.

**13.5** Nas aferições finais, o índice utilizado para reajuste será, obrigatoriamente, o definitivo.



**Ministério da Educação**  
**Universidade Federal da Integração Latino-Americana**

**13.6** Caso o índice estabelecido para reajustamento venha a ser extinto ou de qualquer forma não possa mais ser utilizado, será adotado, em substituição, o que vier a ser determinado pela legislação então em vigor.

**13.7** Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.

**13.8** O reajuste será realizado por apostilamento.

#### **14 DA GARANTIA DE EXECUÇÃO**

**14.1** Não haverá exigência de garantia contratual da execução.

#### **15 DA GARANTIA CONTRATUAL DOS BENS**

**15.1** O prazo de garantia contratual dos bens, complementar à garantia legal, é a definida na descrição de cada item, ou pelo prazo fornecido pelo fabricante, se superior, contado a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto.

**15.2** A garantia será prestada com vistas a manter os equipamentos fornecidos em perfeitas condições de uso, sem qualquer ônus ou custo adicional para o Contratante.

**15.3** A garantia abrange a realização da manutenção corretiva dos bens pela própria Contratada, ou, se for o caso, por meio de assistência técnica autorizada, de acordo com as normas técnicas específicas.

**15.4** Entende-se por manutenção corretiva aquela destinada a corrigir os defeitos apresentados pelos bens, compreendendo a substituição de peças, a realização de ajustes, reparos e correções necessárias.

**15.5** As peças que apresentarem vício ou defeito no período de vigência da garantia deverão ser substituídas por outras novas, de primeiro uso, e originais, que apresentem padrões de qualidade e desempenho iguais ou superiores aos das peças utilizadas na fabricação do equipamento.

**15.6** Uma vez notificada, a Contratada realizará a reparação ou substituição dos bens que apresentarem vício ou defeito no prazo de até 30 (trinta) dias úteis, contados a partir da data de retirada do equipamento das dependências da Administração pela Contratada ou pela assistência técnica autorizada.

**15.7** O prazo indicado no subitem anterior, durante seu transcurso, poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período, mediante solicitação escrita e justificada da Contratada, aceita pelo Contratante.

**15.8** Na hipótese do subitem acima, a Contratada deverá disponibilizar equipamento equivalente, de especificação igual ou superior ao anteriormente fornecido, para utilização em caráter provisório pelo Contratante, de modo a garantir a continuidade dos trabalhos administrativos durante a execução dos reparos.

**15.9** Decorrido o prazo para reparos e substituições sem o atendimento da solicitação do Contratante ou a apresentação de justificativas pela Contratada, fica o Contratante autorizado a contratar empresa diversa para executar os reparos, ajustes ou a substituição do bem ou de seus componentes, bem como a exigir da Contratada o reembolso pelos custos respectivos, sem que tal fato acarrete a perda da garantia dos equipamentos.

**15.10** O custo referente ao transporte dos equipamentos cobertos pela garantia será de responsabilidade da Contratada.



**Ministério da Educação**  
**Universidade Federal da Integração Latino-Americana**

**15.11** A garantia legal ou contratual do objeto tem prazo de vigência próprio e desvinculado daquele fixado no contrato, permitindo eventual aplicação de penalidades em caso de descumprimento de alguma de suas condições, mesmo depois de expirada a vigência contratual.

## **16 INSTALAÇÃO E TREINAMENTO**

**16.1** No momento da licitação, a licitante deverá informar em sua proposta, além das especificações técnicas do produto ofertado, todos os requisitos de instalação (elétrica, hidráulica, gases, climatização e ventilação, estrutura civil e outros) necessários ao pleno funcionamento do bem.

**16.2** Para os itens que demandarem instalação e treinamento, após o recebimento do bem na UNILA, a Contratante entrará em contato com a Contratada para agendar a instalação e treinamento do equipamento solicitado dentro do prazo previsto para o recebimento definitivo.

**16.3** Caso a Contratada não possua agenda disponível no período previsto do recebimento definitivo, a instalação e treinamento deverão ocorrer em nova data acordada entre Contratante e Contratada, ficando o pagamento do bem condicionado a efetiva realização da instalação e treinamento.

**16.4** A Administração poderá realizar a abertura de caixas contendo o material/equipamento solicitado mesmo sem a presença de representante da Contratante, sem perda de garantia.

## **17 DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS**

**17.1** Comete infração administrativa nos termos da Lei nº 10.520, de 2002, a Contratada que:

- a) falhar na execução do contrato, pela inexecução, total ou parcial, de quaisquer das obrigações assumidas na contratação;
- b) ensejar o retardamento da execução do objeto;
- c) fraudar na execução do contrato;
- d) comportar-se de modo inidôneo; ou
- e) cometer fraude fiscal.

**17.2** Pela inexecução total ou parcial do objeto deste contrato, a Administração pode aplicar à Contratada as seguintes sanções:

- i. **Advertência por escrito**, quando do não cumprimento de quaisquer das obrigações contratuais consideradas faltas leves, assim entendidas aquelas que não acarretam prejuízos significativos para o serviço contratado;
- ii. **Multa:**
  - 1) moratória de 0,5% (meio por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 30 (trinta) dias;
  - 2) compensatória de 20% (vinte por cento) sobre o valor total do contrato, no caso de inexecução total do objeto;
- iii. **Suspensão de licitar e impedimento de contratar** com o órgão, entidade ou unidade administrativa pela qual a Administração Pública opera e atua concretamente, pelo prazo de até dois anos;





**Ministério da Educação**  
**Universidade Federal da Integração Latino-Americana**

- iv. **Sanção de impedimento de licitar e contratar com órgãos e entidades da União**, com o consequente descredenciamento no SICAF pelo prazo de até cinco anos.
- v. **Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar** com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a Contratada ressarcir a Contratante pelos prejuízos causados.

**17.3** A Sanção de impedimento de licitar e contratar prevista no subitem “iv” também é aplicável em quaisquer das hipóteses previstas como infração administrativa neste Termo de Referência.

**17.4** As sanções previstas nos subitens “i”, “iii”, “iv” e “v” poderão ser aplicadas à Contratada juntamente com as de multa, descontando-a dos pagamentos a serem efetuados.

**17.5** Também ficam sujeitas às penalidades do art. 87, III e IV da Lei nº 8.666, de 1993, as empresas ou profissionais que:

**17.5.1** tenham sofrido condenação definitiva por praticar, por meio dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;

**17.5.2** tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;

**17.5.3** demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.

**17.6** A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa à Contratada, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993, e subsidiariamente a Lei nº 9.784, de 1999.

**17.7** As multas devidas e/ou prejuízos causados à Contratante serão deduzidos dos valores a serem pagos, ou recolhidos em favor da União, ou deduzidos da garantia, ou ainda, quando for o caso, serão inscritos na Dívida Ativa da União e cobrados judicialmente.

**17.7.1** Caso a Contratante determine, a multa deverá ser recolhida no prazo máximo de 30 (trinta) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

**17.8** Caso o valor da multa não seja suficiente para cobrir os prejuízos causados pela conduta do licitante, a União ou Entidade poderá cobrar o valor remanescente judicialmente, conforme artigo 419 do Código Civil.

**17.9** A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.

**17.10** Se, durante o processo de aplicação de penalidade, se houver indícios de prática de infração administrativa tipificada pela Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, como ato lesivo à administração pública nacional ou estrangeira, cópias do processo administrativo necessárias à apuração da responsabilidade da empresa deverão ser remetidas à autoridade competente, com despacho fundamentado, para ciência e decisão sobre a eventual instauração de investigação preliminar ou Processo Administrativo de Responsabilização - PAR.

**17.11** A apuração e o julgamento das demais infrações administrativas não consideradas como ato lesivo à Administração Pública nacional ou estrangeira nos termos da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, seguirão seu rito normal na unidade administrativa.

**17.12** O processamento do PAR não interfere no seguimento regular dos processos administrativos específicos para apuração da ocorrência de danos e prejuízos à Administração Pública Federal resultantes de ato lesivo cometido por pessoa jurídica, com ou sem a participação de agente público.





**Ministério da Educação  
Universidade Federal da Integração Latino-Americana**

**16.13** As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

**18 CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR**

**18.1** As exigências de habilitação jurídica e de regularidade fiscal e trabalhista são as usuais para a generalidade dos objetos, conforme disciplinado no edital.

**18.2** Os critérios de qualificação econômico-financeira a serem atendidos pelo fornecedor estão previstos no edital.

**18.3** Os critérios de aceitabilidade de preços serão:

**18.3.1** Valores unitários: conforme planilha de composição de preços anexa ao edital.

**18.4** O critério de julgamento da proposta é o menor preço por item.

**18.5** As regras de desempate entre propostas são as discriminadas no edital.

**19 ESTIMATIVA DE PREÇOS E PREÇOS REFERENCIAIS**

**19.1** O custo estimado da contratação da UNILA é de 2.387.469,08 (dois milhões, trezentos e oitenta e sete mil, quatrocentos e sessenta e nove reais e oito centavos).

**20 DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS**

**20.1** A indicação da dotação orçamentária fica postergada para o momento da assinatura do contrato ou instrumento equivalente.

Foz do Iguaçu, 10 de dezembro de 2021.

**Secretaria de Apoio Científico e Tecnológico**  
Área de apoio



---

*Emitido em 10/12/2021*

**TERMO DE REFERÊNCIA Nº 17/2021 - null**

**(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)**

*(Assinado digitalmente em 10/12/2021 10:25 )*

FERNANDA SOTELLO

SECRETARIO - SUBSTITUTO

VICE-CHEFE DE UNIDADE

SACT (10.01.05.25)

Matrícula: 1943262

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sig.unila.edu.br/documentos/> informando seu número:  
**17**, ano: **2021**, tipo: **TERMO DE REFERÊNCIA**, data de emissão: **10/12/2021** e o código de verificação:  
**1b63995036**