



**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 e materiais para atender aos laboratórios de Engenharias da Universidade Federal da Integração Latino-Americana (UNILA), conforme condições, quantidades, exigências e estimativas, inclusive as encaminhadas pelos órgãos e entidades participantes (quando for o caso), estabelecidas neste instrumento.

Item	CATMAT	Descrição	Unidade de Medida	Qtde	Preço Estimado Unitário	Preço total Estimado
1	150171	Esclerômetro digital para medição estimada da resistência à compressão do concreto Tipo N, com energia de impacto de 2,207 Nm, com comunicação com o PC e uso estendido da memória. Display digital com dimensões aproximadas de 17x71 pixels; memória de aproximadamente 20 series com até 99 impactos cada. Intervalo de medição de 10 N/mm <sup>2</sup> a 100 N/mm <sup>2</sup> (10 a 100 MPa), com conversão automática para a unidade de medida desejada (MPa, N/mm <sup>2</sup> , kg/cm <sup>2</sup> , psi) e conexão USB. Acompanha carregador de bateria, cabo USB, software, bolsa para transporte e manual em português ou inglês. Garantia de 2 (dois). Incluso certificado de calibração. O fornecedor deverá comprovar a capacidade técnica de fornecimento com envio de 2 (dois) atestados de fornecimento da mesma linha de equipamento. Também deverá possuir prestação de assistência técnica comprovada e em caráter permanente no Brasil. Modelo de referência: PROCEQ Silver Schmidt ST tipo N ou similar.	Unidade	2	R\$ 13.161,33	R\$ 26.322,67
2	150171	Esclerômetro de impacto modelo N (suíço), para determinação in loco e de forma não destrutiva do valor aproximado da resistência à compressão superficial do concreto. Características requeridas: escala de 10 a 70 MPa (100 a 700 Kgf/cm <sup>2</sup> ); energia de impacto 2,207 Nm. Acompanha: 1 (uma) pedra porosa para remoção de camadas superficiais ao concreto; 1 (um) estojo plástico com alça para transporte e manual de operação em português ou inglês. Garantia mínima de 1 (um) ano. Acompanha certificado de calibração. O fornecedor deverá comprovar a capacidade técnica de fornecimento com envio de 2 (dois) atestados de fornecimento da mesma linha de equipamento. Também deverá possuir prestação de assistência técnica comprovada e em caráter permanente no Brasil. Modelo de referência: ORIGINAL SCHMIDT ou similar.	Unidade	4	R\$ 3.554,00	R\$ 14.216,00
3	150171	Bigorna especial para calibração de esclerômetro de concreto, conforme NBR 7584. Produto de origem Suíça. Adequada a todos os modelos de esclerômetros analógicos e também para os modelos digitais: PCL, PCN, STL e STN. Os valores de referência desta bigorna devem estar gravados no corpo do instrumento. Deve atender a calibração dos esclerômetros deste grupo.	Unidade	1	R\$ 1.517,33	R\$ 1.517,33



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

Item	CATMAT	Descrição	Unidade de Medida	Qtde	Preço Estimado Unitário	Preço total Estimado
4	150171	Phmetro digital de bancada. Faixa de medição de pH: de -2,00 a 16,00; Faixa de medição de potencial de óxido redução: de 999,9 mV, 2000 mV; Faixa de medição de temperatura: de -9,9 a 120°C; Resolução de pH: 0,01 pH; 0,001 pH; Resolução de potencial de óxido redução: 0,1mV; 1 mV; Resolução de temperatura: 0,1°C; Precisão (a 20°C) de pH: 0,01 pH; 0,002 pH; Precisão (a 20°C) de mV: 0,5 mV; 1mV; Precisão (a 20°C) de temperatura: 0,4°C; Offset mV relativos: 2000 mV; Calibração pH: automática até 5 (cinco) pontos com mínimo de 3 (três) padrões previamente memorizados (pH 4,01; 7,01; 10,01) 2 (dois) valores programáveis pelo utilizador; Compensação da temperatura: automática (com sonda) ou manual de -9,9 a 120°C; Eletrodo de pH, corpo em vidro, com dupla junção, recarregável, conector BNC, cabo de 1 (um) metro (incluído); Sonda de temperatura com 1 (um) cabo (incluída); impedância de entrada: 1012 Ohms; ligação computador: porta serial RS232 (opto-isolada); Alimentação: 12 Vdc com adaptador bivolt incluído; Condições de utilização: de 0 a 50°C; H.R. Max 95%, com 5 (cinco) eletrodos de reposição. Incluso manual de instruções e certificado de garantia mínima de 1 (um) ano.	Unidade	2	R\$ 2.641,90	R\$ 5.283,80
5	150171	Localizador de barras de aço em concreto (scan) e determinador do cobrimento de concreto em barras de 2 a 50 mm de diâmetro (pacômetro) para profundidades de até 188mm com display em cristal líquido para leitura direta, tendo a opção de sinal sonoro para detecção rápida. Alimentação a pilha. Zoom direto na tela e gravação de dados em memória de 8 Gb. Display de alta resolução 800x480 pixels. Deve possuir bateria recarregável com carregador incluso. Contém estojo para transporte e demais acessórios necessários ao funcionamento. Termo de garantia de no mínimo 1 (um) ano. O fornecedor deverá comprovar a capacidade técnica de fornecimento com envio de 2 (dois) atestados de fornecimento da mesma linha de equipamento. Também deverá possuir prestação de assistência técnica comprovada e em caráter permanente no Brasil. Modelo de referência: Pundit PL200 ou similar.	Unidade	1	R\$ 37.700,00	R\$ 37.700,00
6	150171	Microscópio com iluminação para detecção de fissuras com iluminação ajustável alimentada por bateria. Características: -Aplicação de 35X; -Escala de medição de 4mm, menor divisão de 0,02 mm; Acompanha estojo para transporte e manual de uso, em inglês ou português. Garantia mínima de 1 (um) ano.	Unidade	2	R\$ 9.629,50	R\$ 19.259,00
7	150171	Fissurômetro sem lupa. Jogo de réguas para medir largura de fissuras em estruturas de concreto. Indicação de 0,05 a 1,2mm e larguras de 1,4 / 1,8 / 2,0 / 2,5 / 3,0 / 3,5 / 4,0 / 5,0mm. Precisão de 0,001mm. Conforme normas: NBR 8451	Unidade	20	R\$ 87,70	R\$ 1.754,00



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

Item	CATMAT	Descrição	Unidade de Medida	Qtde	Preço Estimado Unitário	Preço total Estimado
8	150171	Funil metálico para forma 5x10 cm	Unidade	10	R\$ 75,33	R\$ 753,33
9	150171	Argamassadeira de movimento planetário automática com indicador digital. Para mistura de cimentos e argamassas, conforme requisitos da norma NBR 7215 - Anexo A. Deve possuir cuba com capacidade de 5 (cinco) litros e pá (batedor tipo raquete) em aço inoxidável, motor elétrico de 2 (duas) velocidades. A rotação em torno do eixo deve ser de $140 \pm 5$ rpm na velocidade baixa e de $285 \pm 10$ a $125 \pm 10$ rpm na velocidade alta. Alimentação: 220V-Trifásica. Frequência: 60 Hz. Construído em aço tratado com pintura eletrostática. Acompanha: 1 (uma) tigela em aço inoxidável para 5L e 1 (um) batedor do tipo raquete em aço inoxidável para materiais pesados. Garantia mínima de 1 (um) ano. Assistência técnica permanente no Brasil. A proposta deve ser acompanhada de comprovação que a argamassadeira atende a NBR 7215.	Unidade	4	R\$ 14.777,47	R\$ 59.109,90
10	150171	Extratora rotativa elétrica para extração de corpos de prova de concreto, asfalto, pedras, etc. com sistema de fixação por meio de vácuo ou chumbamento. Características requeridas: Potência mínima 1600W; 2 (duas) velocidades de perfuração; velocidade e força constantes; possibilidade de utilizar manualmente ou acoplada à coluna suporte (acompanhada o equipamento); sistema de fixação por meio de vácuo ou chumbamento; alimentação 220V; capacidade para perfuração de testemunhos de concreto de até 100 mm de diâmetro interno; coluna suporte com ajuste de fixação da máquina, limitador de profundidade e ajuste de ângulo de perfuração ( $0^\circ$ , $15^\circ$ , $30^\circ$ e $45^\circ$ ); nível de bolha; rodas para transporte; curso de perfuração mínimo 400 mm; altura máxima 1,2 m; inclui serra copo diamantada com diâmetro interno de 75 mm e profundidade mínima de 400 mm; possui indicador de esforço do motor; acompanha bomba de vácuo e gerador. Termo de Garantia com prazo mínimo de 1 (um) ano. O fornecedor deverá comprovar a capacidade técnica de fornecimento com envio de 2 (dois) atestados de fornecimento da mesma linha de equipamento. Também deverá possuir prestação de assistência técnica comprovada e em caráter permanente no Brasil.	Unidade	1	R\$ 16.795,53	R\$ 16.795,53
11	150171	Retífica horizontal automática para retificação de corpos de prova de concreto, argamassa ou materiais rochosos de 10x20cm, 15x30cm e 5x10cm. Sistema de fixação pneumático do CP. Possui descida e retorno pneumático e automático do disco diamantado (para regular a espessura do corte), com sistema de proteção para o motor e sistema de entrada de água p/refrigeração do disco. Este equipamento deve permitir a retífica de Corpos de Prova por meio de um rebolo abrasivo diamantado, com velocidade e limite de retifica controlados. Funcionamento com ar comprimido. Mancais blindados com rolamentos. Acompanha rebolo diamantado. Alimentação: motor trifásico 220V, 3 hp, potência de 2200 W. Deve atender as normas NBR 12767, 10906,8045,7680,5738 e DNER ME 046. Garantia mínima de 1 (um) ano. O fornecedor deverá comprovar a capacidade técnica de fornecimento com envio de 2 (dois) atestados de fornecimento da mesma linha de equipamento. Também deverá possuir prestação de assistência técnica comprovada e em caráter permanente no Brasil.	Unidade	1	R\$ 16.249,90	R\$ 16.249,90



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

Item	CATMAT	Descrição	Unidade de Medida	Qtde	Preço Estimado Unitário	Preço total Estimado
12	150171	Termômetro digital para concreto composto por 1 (uma) unidade de leitura digital. Acompanha: 1 (uma) sonda de penetração em aço inox e diâmetro 3,0x150mm, com cabo liso de 1 (um) metro de comprimento; 1 (uma) sonda de penetração diâmetro 3x300 mm, com cabo liso de 1 (um) metro de comprimento; 1 (uma) sonda de penetração diâmetro 6x600mm, com cabo liso de 1 (um) metro de comprimento. Faixa de trabalho: -70°C a +1200°C; resolução: 0,1°C de -40°C a 200°C ou 1°C para o restante da escala, alimentado a bateria 9V. Garantia mínima de 1 (um) ano. Modelo de referência Soloterm 1200.	Unidade	20	R\$ 799,45	R\$ 15.989,00
13	150171	Penetrômetro de bolso para concreto para determinação do início de pega em concreto, com escala de 0 a 700 psi. O penetrômetro deve ser pressionado contra o concreto até a penetração de 25,4mm (a haste deve possuir marcação). Quando esta penetração atingir o valor de 500 psi, diz-se que é o início de pega do concreto. Conforme normas: ASTM C 780. Garantia mínima de 1 (um) ano.	Unidade	5	R\$ 2.151,40	R\$ 10.757,00
14	150171	Mesa vibratória em aço para adensamento de corpos de prova de concreto. Deve ser capaz de produzir vibrações de 3.600 V.P.M. Dimensões mínimas de 100x200cm. Alimentação: 220V, trifásico. Frequência: 60Hz. Conforme NBR 8245, 5738. Garantia mínima de 1 (um) ano.	Unidade	1	R\$ 16.790,33	R\$ 16.790,33
15	150171	Aparelho de Vicat, com agulhas para início e fim de pega do cimento. Acompanha placa de vidro, sonda Tetmajer e molde de 80x70x40mm. Deve atender a NBR NM 43/2003. Acompanha manual em português. Garantia mínima de 1 (um) ano.	Unidade	5	R\$ 1.095,25	R\$ 5.476,25
16	150171	Aparelho de Vicat modificado para gesso. Características mínimas: Estrutura construída em ferro fundido; Base emborrachada; Composto por: cone de penetração para gesso, forma tronco cônica nas dimensões de 70x60x40 mm e placa de vidro nas dimensões de 100x100x5 mm. Deve atender as especificações da NBR 12128 de 1991. Acompanha manual em português. Garantia mínima de 1 (um) ano.	Unidade	2	R\$ 1.986,75	R\$ 3.973,50
17	150171	Aparelho de Vicat modificado para cal. Características mínimas: Estrutura construída em ferro fundido; Base emborrachada; Peso do sistema móvel de 30 gramas; Composto por: haste de penetração para cal, forma tronco cônica nas dimensões de 70x60x40 mm e placa de vidro nas dimensões de 100x100x5 mm. Acompanha manual em português. Garantia mínima de 1 (um) ano.	Unidade	3	R\$ 1.958,83	R\$ 5.876,48



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

Item	CATMAT	Descrição	Unidade de Medida	Qtde	Preço Estimado Unitário	Preço total Estimado
18	150171	Aparelho de Vicat automático para determinação de início e fim de pega do cimento automatizado (sem interferência do usuário). O equipamento possui um molde que fica sobre uma plataforma que gira em formato espiral, garantindo que o ensaio nunca ocorra num mesmo ponto. O intervalo entre os ensaios pode ser configurado de forma fixa para todo o ensaio ou de forma fixa para determinado momento do ensaio, o que possibilita um número maior de penetrações próximas ao momento de início ou fim de pega. A faixa de tempo deve ser configurável entre 0,5 e 999 minutos. O ensaio fica registrado no datalogger do aparelho, podendo ser visualizado em seu display digital ou transferido para computador via porta serial RS 232. Acompanha: moldes tronco cônicos, 02 (duas) agulhas de penetração e kit de conexão com cabo e software para comunicação com o aparelho de Vicat. Atendimento às normas NBR NM 43 e NBR 11581. Inclui manual em português. Garantia mínima de 1 (um) anos. O fornecedor deverá comprovar a capacidade técnica de fornecimento com envio de 2 (dois) atestados de fornecimento da mesma linha de equipamento. Também deverá possuir prestação de assistência técnica comprovada e em caráter permanente no Brasil.	Unidade	1	R\$ 29.383,49	R\$ 29.383,49
19	150171	Agulha para determinação do início de pega. Deve ser compatível com aparelho Vicat.	Unidade	2	R\$ 342,10	R\$ 684,19
20	150171	Agulha para determinação do final de pega. Deve ser compatível com aparelho Vicat.	Unidade	2	R\$ 325,98	R\$ 651,95
21	150171	Recipientes para densidade aparente construídos em aço zincado com alças, para determinação das densidades aparentes. Dimensões: 20x31,6x31,6 - 20 L	Unidade	5	R\$ 230,95	R\$ 1.154,75
22	150171	Recipientes para densidade aparente construídos em aço zincado com alças, para determinação das densidades aparentes. Dimensões: f22x26,8 - 10 L	Unidade	5	R\$ 210,42	R\$ 1.052,08
23	150171	Disco de neoprene para CP f15x30cm com dureza de 70 shore, para regularizar imperfeições dos corpos de prova de concreto e argamassa sem a necessidade de capeamento. Necessita de par de pratos de acomodação para uso. Conforme solicitação: ASTM C1231; AASHTO T851, T22.	Unidade	20	R\$ 33,90	R\$ 678,07
24	150171	Disco de neoprene para CP f10x20cm com dureza de 70 shore, para regularizar imperfeições dos corpos de prova de concreto e argamassa sem a necessidade de capeamento. Necessita de par de pratos de acomodação para uso. Conforme solicitação: ASTM C1231; AASHTO T851, T22.	Unidade	60	R\$ 23,87	R\$ 1.432,00
25	150171	Disco de neoprene para CP f5x10cm com dureza de 70 shore, para regularizar imperfeições dos corpos de prova de concreto e argamassa sem a necessidade de capeamento. Necessita de par de pratos de acomodação para uso. Conforme solicitação: ASTM C1231; AASHTO T851, T22	Unidade	60	R\$ 14,10	R\$ 845,80
26	150171	Par de Pratos de acomodação para disco de neoprene - pratos de aço para CP f15x30cm 2,0	Unidade	2	R\$ 188,33	R\$ 376,65



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

27	150171	Pratos de acomodação para disco de neoprene - pratos de aço para CP f10x20cm 1,3	Unidade	2	R\$ 151,89	R\$ 303,78
28	150171	Pratos de acomodação para disco de neoprene - pratos de aço para CP φ5x10cm 0,5	Unidade	2	R\$ 90,90	R\$ 181,80
29	150171	Papel filtro Ø 200mm; tipo 1; faixa A; gramatura 80 g/m2. Pacote com 100 unidades.	Unidade	5	R\$ 27,25	R\$ 136,25
30	150171	Bacia de alumínio 25cm	Unidade	40	R\$ 16,32	R\$ 652,67
31	150171	Bacia de alumínio 30 cm	Unidade	60	R\$ 18,23	R\$ 1.094,00
32	150171	Bacia de alumínio 35cm	Unidade	40	R\$ 24,22	R\$ 968,93
33	150171	Bacia de alumínio 50cm	Unidade	30	R\$ 49,67	R\$ 1.490,00
34	150171	Pinça tipo tesoura p/ cadinho, com 50cm de comprimento	Unidade	4	R\$ 120,58	R\$ 482,33
35	150171	Pinça tipo tesoura p/ cadinho, com 40cm de comprimento	Unidade	4	R\$ 73,92	R\$ 295,66
36	150171	Soquete para argamassas, compatível com molde 5x10 cm, fabricado em aço zincado para uso de preparação de amostras, conforme nbr 13280 e nm 52	Unidade	10	R\$ 80,33	R\$ 803,33
37	150171	Pastilhas em alumínio circular não deformável sob a carga do ensaio para emprego em ensaio de arrancamento, com diâmetro de $50 \pm 1$ mm e espessura de no mínimo 10 mm, com dispositivo no centro (furo com rosca) para acoplamento do equipamento de tração. Deve atender a NBR 13528:2010.	Pacote com 10 unidades	10	R\$ 623,50	R\$ 6.235,00
38	150171	Aparelho portátil para avaliação da resistividade do concreto endurecido. Deve possuir sonda de 4 pinos incorporada, com espaçamento de 38 a 50 mm entre cada um dos pinos. Deve permitir várias configurações de espaçamento de sondas. Conexão bivolt (110/220V) e temperatura de operação de 0° a 50°C. Memória não volátil para o mínimo 450 medidas. Faixa de medição de 0 a aprox. 1000 kΩcm. Autonomia de energia de 40 horas. A prova d'água. Apresentar display digital, contendo no mínimo as seguintes informações: resistividade medida, status da bateria, Indicação da corrente 20%, 40%, 60%, 80%, 100% e Indicação da leitura escalonada. Acessórios: placas par medição de resistividade volumétrica em cilindros c/até 10 cm de diâmetro; acessório p/medição de resistividade c/espacamento variável entre os pinos; placa de teste; contatos de espuma; conjunto para substituição dos contatos de espuma (pelo me nos16 unidades), contatos para resistividade volumétrica (pelo menos 10 unid.). Acompanha carregador USB para comunicação com computador, software dedicado, estojo, certificado de calibração, manual me português e inglês e demais acessórios necessários ao funcionamento pleno do aparelho. Garantia mínima de 1 ano. Treinamento operacional de mínimo 4 horas. O fornecedor deverá comprovar a capacidade técnica de fornecimento com envio de 2 (dois) atestados de fornecimento da mesma linha de equipamento. Também deverá possuir prestação de assistência técnica comprovada e em caráter permanente no Brasil. Garantia mínima de 1 (um) ano.	Unidade	1	R\$ 38.003,00	R\$ 38.003,00





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

Item	CATMAT	Descrição	Unidade de Medida	Qtde	Preço Estimado Unitário	Preço total Estimado
39	150171	Pinça de dissecação. Deve ser fabricada em aço inox; deve ter ponta reta e apresentar serrilha anatômica; tamanho: 30 cm; deve apresentar embalagem plástica individual, constando os dados de identificação, procedência e rastreabilidade. Garantia mínima de 1 (um) ano.	Unidade	6	R\$ 72,74	R\$ 436,41
40	150171	Bombona plástica. Características: capacidade para 50 litros, com bocal largo de diâmetro igual ou superior a 30cm; tampa removível, cor azul, fabricada com material plástico resistente e atóxico. Não deve oferecer riscos de contaminação. Aplicação: armazenamento de materiais particulados (areias, britas). Garantia mínima de 1 (um) ano.	Unidade	50	R\$ 110,52	R\$ 5.526,17
41	150171	Bombona plástica. Características: capacidade para 100 litros, com bocal largo de diâmetro igual ou superior a 30cm; tampa removível, cor azul, fabricada com material plástico resistente e atóxico. Não deve oferecer riscos de contaminação. Aplicação: armazenamento de materiais particulados (areias, britas). Garantia mínima de 1 (um) ano.	Unidade	40	R\$ 350,40	R\$ 14.016,00
42	150171	Dessecador tipo dry box com 3 (três) prateleiras ou mais; com reservatório para armazenagem de sílica-gel; com circulação de ar e aquecimento; confeccionado em acrílico possibilitando a visualização completa do interior; Alimentação: 110V ou 220V. Frequência: 50/60Hz. Dimensões internas mínimas: 480x310x250mm. Garantia mínima de 1 (um) ano.	Unidade	4	R\$ 3.349,91	R\$ 13.399,63
43	150171	Termo-Higrostat eletrônico para ambientes. Controlador de ambientes com sensor para temperatura e umidade, com mostradores digitais independentes e programáveis. Faixa de trabalho 0 a 100% UR e 0°C a 60°C. Alimentação: 220V. Frequência: 50/60Hz. Garantia mínima de 1 (um) ano.	Unidade	4	R\$ 244,58	R\$ 978,32
44	150171	Carrinho com duas plataformas para transporte de CPs de concreto. Dimensões aproximadas de 1250x550x1000mm, com altura do vão livre de 650 mm e abas de 150 mm. Capacidade: 100Kg em cada plataforma. Deve ser rígido e possuir rodízios para movimentação. Garantia mínima de 1 (um) ano.	Unidade	2	R\$ 1.187,90	R\$ 2.375,80
45	150171	Britador de mandíbulas para laboratório. Granulometria de alimentação de 1½" e abertura das mandíbulas na entrada com área mínima de 99 cm² (com dimensões de 110x90mm). Deve dispor de sistema simples e rápido de abertura das mandíbulas, proporcionando regulação eficiente para obtenção de granulometrias diversas. Com a abertura mínima é possível a obtenção de materiais com 20% abaixo da peneira MESH 270 (0,057mm). Equipamento robusto, com mandíbulas e chapas de desgastes produzidas em aço manganês. Deve ter carenagem para segurança operacional. Acompanha dispositivo tipo funil acoplado a entrada das mandíbulas para facilitar a colocação de material para britagem. Deve possuir chave de partida magnética. Motor de 3HP e regulação entre as mandíbulas. Alimentação 220V – Trifásico. Frequência: 50/60 Hz. Acompanha manual em português. Garantia mínima de 1 (um) ano. Na submissão da proposta, apresentar vídeo ou projeto detalhado demonstrando como é o funcionamento do equipamento.	Unidade	1	R\$ 56.795,00	R\$ 56.795,00



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

Item	CATMAT	Descrição	Unidade de Medida	Qtde	Preço Estimado Unitário	Preço total Estimado
46	150171	Moinho de bolas/barras do tipo SONNEX. O equipamento deve ter um sistema de funcionamento com 2 (dois) tipos de cargas moedoras: Barras para moagem até 10 Mesh e Bolas para moagem até 325 Mesh. Deve permitir descarga automática do produto através da porta de descarga periférica, sem derrame da carga moedora. Deve possuir programador digital para controlar o número de giros e tempo de moagem, com desligamento automático. Características adicionais requeridas: Tambor em chapa dupla de aço 1045, isolada por lençol de borracha para diminuir o barulho quando em operação; Diâmetro interno de 380x420mm para volume de 47 litros; Trabalha com material a ser moído de até ½" e 14Kg por batelada. Acompanha carga de campos moedores. Alimentação: 220V-trifásico. Frequência: 60Hz. Garantia mínima de 1 (um) ano.	Unidade	1	R\$ 31.611,53	R\$ 31.611,53
47	150171	Aparelho de arrancamento digital microprocessado para ensaio de aderência. Faixa de trabalho de 0 a 15000N com velocidade constante regulável e retorno rápido. Armazena dados, calcula tensão em MPa (áreas configuráveis), médias e envia resultados p/ PC via porta serial RS232. Conforme ABNT NBR 14084 / 14083 / 13528. Alimentação: 12V/127V/220V. Frequência: 50/60Hz. O fornecedor deverá comprovar a capacidade técnica de fornecimento com envio de 2 (dois) atestados de fornecimento da mesma linha de equipamento. Também deverá possuir prestação de assistência técnica comprovada e em caráter permanente no Brasil. Garantia mínima de 1 (um) ano.	Unidade	1	R\$ 58.900,25	R\$ 58.900,25
48	150171	Mesa para índice de consistência de argamassa (flow table elétrica). Conforme normas NBR 13276, 10906, 9773, 9290, 9287, 9207 e 7215 para determinação do índice de consistência da argamassa e consistência normal do Cimento Portland. Deve possuir acionamento elétrico com contador de golpes. Acompanha 1 (uma) forma tronco cônica e 1 (um) soquete. Alimentação: 220V. Frequência: 60Hz. Deve apresentar certificado de calibração. Acompanha manual em inglês ou português. Garantia mínima de 1 (um) ano. Assistência técnica permanente no Brasil.	Unidade	1	R\$ 4.916,76	R\$ 4.916,76
49	150171	Mesa para adensamento de argamassa por queda (choque). Dispositivo destinado ao adensamento de formas 4x4x16cm em cimentos e argamassas. Deve possuir contador de golpes digital com programador para 30 e 60 golpes/minuto, com parada automática. Garantia mínima de 1 (um) ano.	Unidade	1	R\$ 10.820,95	R\$ 10.820,95
50	150171	Comparador de expansibilidade e retração. Características mínimas: resolução de 0,001mm; deve possuir barra padrão de pouca variabilidade térmica, isolada no ponto de manipulação; deve permitir a realização de ensaios de expansibilidade em cimentos. Garantia mínima de 1 (um) ano.	Unidade	1	R\$ 3.159,15	R\$ 3.159,15
51	150171	Mesa manual para ensaio de consistência de argamassa (Flow Table). Características: dispositivo construído em ferro fundido, com pintura eletrostática e com tampo de baixa rigurosidade; f500mm; altura de queda de 12,5mm; peso de queda 12kg (Flow table). Inclui forma tronco cônica e soquete. Conforme NBR 7215. Acompanha manual de operação em português ou inglês. Garantia mínima de 1 (um) ano. Assistência técnica permanente no Brasil.	Unidade	1	R\$ 3.876,76	R\$ 3.876,76





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

Item	CATMAT	Descrição	Unidade de Medida	Qtde	Preço Estimado Unitário	Preço total Estimado
52	150171	Funil para viscosidade (cone) Marsh com tripé, para ensaios de pasta de cimento. Deve ser fabricado em aço com tratamento anti-corrosivo. Acompanha tripé, funil, proveta e haste de madeira.	Unidade	1	R\$ 473,50	R\$ 473,50
53	150171	Conjunto para determinação da densidade aparente do cimento e da cal a seco. Conjunto composto por funil padrão com registro de descarga e copo com volume de 1 (um) litro. Conforme norma EN 459-2 e DIN 1060. Acompanha manual de instruções em português ou inglês. Garantia mínima de 1 (um) ano. Assistência técnica permanente no Brasil.	Unidade	1	R\$ 2.795,40	R\$ 2.795,40
54	150171	Recipiente para determinar a reatividade potencial do agregado. Conforme normas NBR 9774; ASTM C 289: Recipiente em aço inoxidável para verificação da reatividade potencial de agregados com álcalis de cimento Portland. Provido de tampa com fechamento hermético e com volume de 50 a 75 ml. Garantia mínima de 1 (um) ano.	Unidade	1	R\$ 1.297,85	R\$ 1.297,85
55	150171	Conjunto de Chapman para determinação de umidade. Conjunto composto por frasco, régua especial, funil de vidro e estojo de madeira. Conforme NBR 9776, ASTM C70 e AASHTO T142. Acompanha manual de instruções. Garantia mínima de 1 (um) ano. Assistência técnica permanente no Brasil.	Unidade	5	R\$ 375,80	R\$ 1.879,00
56	150171	Bomba a vácuo e compressora de ar. Características mínimas: capacidade 37 lt/min.; vácuo final maior ou igual a 680 mmHg; pressão de 20 psi com manômetro e vacuômetro para controle; rotor de palhetas lubrificadas a óleo; potência: maior ou igual a 1/6 hp; alimentação: 220V trifásico / bifásico ou 127V monofásico; frequência: 60Hz. Garantia mínima de 1 (um) ano.	Unidade	2	R\$ 2.167,57	R\$ 4.335,14
57	150171	Destilador de água tipo Pilsen. Características requeridas: aparelho fabricado em aço inox com lâmpada e desligamento automático na falta d'água; capacidade para 5 (cinco) litros; alimentação: 127 ou 220V; frequência: 50/60Hz. Acompanha manual de instruções em português ou inglês. Garantia mínima de 1 (um) ano. Assistência técnica permanente no Brasil.	Unidade	5	R\$ 2.147,80	R\$ 10.739,00
58	150171	Aparelho para determinação do ar incorporado em argamassa fresca. Acompanha manômetro com escala de 0 a 100% constituído dos seguintes acessórios: 1 (uma) haste socadora 500 mm x ø16 mm; 1 (uma) seringa de borracha para injeção de ar, 1 (uma) proveta; 2 (dois) cones de cobre, 1 (uma) régua rígida 300x25x3mm. Inclui manual de operação em português ou inglês e certificado de calibração rastreado à RBC. Conforme Norma EN 113-2, 459-2. Garantia mínima de 1 (um) ano.	Unidade	1	R\$ 4.683,80	R\$ 4.683,80



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

Item	CATMAT	Descrição	Unidade de Medida	Qtde	Preço Estimado Unitário	Preço total Estimado
59	150171	Dispositivo de Rilen Múltiplo. Dispositivo para ensaio de compressão axial em vigotas 4x4x16cm	Unidade	1	R\$ 5.645,00	R\$ 5.645,00
60	150171	Forma para concreto. Conjunto de forma prismática para ensaios de tração na flexão, compressão e retração e expansibilidade em argamassas. Cada conjunto deve possibilitar a produção de 3 (três) corpos de prova simultâneos. Fabricada em aço cromado. Dimensões: 4x4x16 cm (tripla). Conforme normas EN 196 e ABNT NBR 13279. Deve ser estanque. Garantia mínima de 1 (um) ano.	Unidade	1	R\$ 1.188,76	R\$ 1.188,76
61	150171	CONJUNTO - Projetor de Argamassa/Gesso e Misturador de argamassa intermitente compostos de:- Bomba Projetora; - Motor trifásico 7,5CV, motor compressor de 3,0CV com capacidade de até 1,5m³/h - pressão de trabalho 40bar- Bomba d'água de 2,0CV com regulagem de vazão (3,4m³/h) - Estator branco (camisa),- Rotor (eixo), - Eixo helicoidal extra para gesso ou argamassa - Mangote de 10 (dez) metros de 1,0" polegadas - macho X macho com acessórios completos. Garantia mínima de 1 (um) ano. 2 - MISTURADOR de argamassa intermitente de eixo horizontal, Acionamento Moto-reductor coaxial de 5 HP, trifásico, Chave de Acionamento opções de 220 Volts ou 380 Volts, Capacidade de cuba 300 Kg de argamassa. O fornecedor deverá comprovar a capacidade técnica de fornecimento com envio de 2 (dois) atestados de fornecimento da mesma linha de equipamento. Também deverá possuir prestação de assistência técnica comprovada e em caráter permanente no Brasil.	Unidade	1	R\$ 39.245,00	R\$ 39.245,00
62	212568	Cachimbo de vidro para permeabilidade. Dispositivo em vidro graduado para medir permeabilidade em paredes. Conforme norma: NBR 14992	Unidade	24	R\$ 111,35	R\$ 2.672,28
63	212568	Cachimbo de vidro para permeabilidade. Dispositivo em vidro graduado para medir permeabilidade em pisos e telhas. Conforme norma: NBR 14992	Unidade	24	R\$ 100,75	R\$ 2.418,00
					<b>Total estimado</b>	<b>R\$ 628.915,18</b>

**1.2.** Os bens adquiridos devem ser, se aplicável: i) constituídos por materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local; ii) constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme ABNT NBR – 15448-1 e 15448-2; iii) 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.

**1.3.** Não há aplicação de margem de preferência para os itens licitados.

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

**2.1** Os equipamentos solicitados nesse termo de referência visam atender às necessidades institucionais do curso de Engenharia Civil de Infraestrutura e Pós-graduação em Engenharia Civil (PPG ECI) da UNILA.



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

**2.2** Os itens de 1 a 8 serão destinados à análise de estrutura acabada, permitindo verificar a resistência do concreto ao impacto, sendo fundamentais no ensino e aprendizado de engenharia, abrangendo o ensino e pesquisa na graduação e pós-graduação e a extensão, uma vez que possibilita a avaliação da construção de forma não destrutiva, cujo ensaio é normalizado pela ABNT NBR 7584:2012. Disciplinas atendidas: Tecnologia dos Materiais de Construção, Tecnologia do Concreto, Construção Civil, Patologia das Construções, Concreto Armado I, Concreto Armado II, Patologia e reforço das estruturas de concreto.

**2.3** O item 9 será destinado à mistura de materiais a base de cimento, sendo importantes para as disciplinas de Tecnologia dos Materiais de Construção, Tecnologia do Concreto, Construção Civil e Patologia das Construções. Já os itens 10 e 11 serão utilizados para extração de testemunhos de concreto para análise de estruturas acabadas e retificação (arrasamento do topo) de corpos de prova para ensaios mecânicos e físicos. Disciplinas atendidas: Tecnologia do Concreto e Patologia das Construções.

**2.4** O item 12 será utilizado para medição da temperatura interna do concreto, o item 13 para medição da pega do concreto e o item 14 para adensamento de materiais a base de cimento. Esses equipamentos atenderão às disciplinas de Tecnologia do Concreto, Tecnologia dos Materiais de Construção e Patologia das Construções.

**2.5** Os itens de 15 a 20 serão destinados ao estudo do cimento Portland, ao passo que os itens 21 e 22 servirão como recipientes para estudos de agregados (areia e brita). Esses equipamentos darão suporte às disciplinas de Tecnologia dos Materiais de Construção e Construção Civil, Ciência dos materiais, Tecnologia do concreto.

**2.6** Os itens 30 a 33 são itens para apoio as atividades do LADEMA e atenderão as disciplinas de Tecnologia dos Materiais de Construção e Construção Civil, Ciência dos materiais, Tecnologia do concreto. Por sua vez, os itens 34 a 37 são para manuseio de diferentes itens de laboratório, o item 38 será utilizado junto ao aderímetro e o item 39 será para uso geral. Esses últimos itens servirão como suporte às disciplinas de Tecnologia dos Materiais de Construção e Construção Civil, Ciência dos materiais, Tecnologia do concreto, construção civil, durabilidade e vida útil.

**2.7** Os itens 40 e 41 servirão para armazenagem de materiais granulares e líquidos, o item 42 para armazenagem de amostras sobre condições de baixa umidade, o item 43 para controle das condições ambientais do laboratório, o item 44 para movimentação de materiais, sobretudo, corpos de prova de concreto, o item 45 para cominuição de materiais e resíduos, e o item 46 para moagem de materiais granulares. Todos esses equipamentos atenderão as disciplinas de Tecnologia dos Materiais de Construção e Construção Civil, Ciência dos materiais, Tecnologia do concreto, construção civil, durabilidade e vida útil.

**2.8** Os itens 47 a 55 serão destinados a diferentes ensaios como de aderência de materiais, argamassa, expansão de materiais a base de cimento, ensaio de pasta de cimento e de aglomerantes. Os itens 56 e 57 darão suporte a diversos equipamentos, enquanto os itens 58 e 59 serão utilizados medição do teor de ar incorporado em argamassas. O item 60 servirá para produção de corpos de prova para diferentes estudos, o item 61 para projeção de argamassas, e os itens 62 e 63 para estudos de permeabilidade de água. Esses equipamentos darão suporte às disciplinas de Tecnologia dos Materiais de Construção e Construção Civil, Tecnologia do concreto.

**2.10** Conforme regulamenta o Decreto nº 7.892/2013, optou-se pelo sistema de registro de preço, em razão da aplicação dos seguintes incisos: II – quando for conveniente a aquisição de bens com previsão de entregas parceladas ou contratação de serviços remunerados por unidade de medida ou em regime



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

de tarefa; IV – quando, pela natureza do objeto, não for possível definir previamente ao quantitativo a ser demandado pela Administração.

**2.11** A utilização do SRP se justifica, pois os equipamentos demandados ficarão na UNILA-PTI, local onde ocorrem as aulas do curso de Engenharia Civil e Pós-graduação em Engenharia Civil (Mestrado), e a instalação dos mesmos depende da ampliação de laboratórios, os quais devem ser executados pela Fundação Parque Tecnológico Itaipu, responsável pela gestão do PTI. Cabe ressaltar que a FPTI é uma instituição independente desta universidade e segue, portanto, seus próprios procedimentos e prazos de execução de serviços. Logo, é conveniente a aquisição dos bens de forma parcelada e conforme a disponibilização do local para a instalação dos equipamentos.

### **3 CLASSIFICAÇÃO DOS BENS COMUNS**

**3.1.** Os bens as 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.”*

### **4 ENTREGA E CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DO OBJETO.**

**4.1.** O prazo de entrega dos bens é de até 60 (sessenta) dias, contados da solicitação de fornecimento, em remessa única, no endereço Rua Macucos 131, esquina com Rua Mineirão, CEP: 85859-450 – Foz do Iguaçu/PR, das 8 h às 11 h e das 14 h às 17 h, mediante agendamento pelo telefone 045 3529-2781.

**4.2.** 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.

**4.3.** 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.

**4.4.** Na impossibilidade de reparar o material defeituoso de forma imediata, a licitante vencedora deverá substituir o item por outro com especificações iguais ou superiores no mesmo prazo do subitem anterior.

**4.5.** 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.

**4.5.1** 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.

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

### **5 DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**

**5.1.** São obrigações da Contratante:



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

- 5.1.1** receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Edital e seus anexos;
- 5.1.2** 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;
- 5.1.3** comunicar à Contratada, por escrito, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades verificadas no objeto fornecido, para que seja substituído, reparado ou corrigido;
- 5.1.4** acompanhar e fiscalizar o cumprimento das obrigações da Contratada, através de comissão/servidor especialmente designado;
- 5.1.5** efetuar o pagamento à Contratada no valor correspondente ao fornecimento do objeto, no prazo e forma estabelecidos no Edital e seus anexos;
- 5.2.** A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela Contratada com terceiros, ainda que vinculados à execução do presente Termo de Contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da Contratada, de seus empregados, prepostos ou subordinados.
- 5.3.** A Administração realizará pesquisa de preços periodicamente, em prazo não superior a 180 (cento e oitenta) dias, a fim de verificar a vantajosidade dos preços registrados em Ata.

## **6 OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

- 6.1.** 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:
- 6.1.1** efetuar a entrega do objeto em perfeitas condições, conforme especificações, prazo e local constantes no Edital e seus anexos, acompanhado da respectiva nota fiscal, na qual constarão as indicações referentes a: marca, fabricante, modelo, procedência e prazo de garantia ou validade;
- 6.1.1.1** O objeto deve estar acompanhado do manual do usuário, com uma versão em português e da relação da rede de assistência técnica autorizada, quando exigido na descrição do item;
- 6.1.2** 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);
- 6.1.3** substituir, reparar ou corrigir, às suas expensas, no prazo fixado neste Termo de Referência, o objeto com avarias ou defeitos;
- 6.1.4** 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;
- 6.1.5** manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;



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

**6.1.6** 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;

**6.1.7** indicar preposto para representá-la durante a execução do contrato.

## **7 GARANTIA**

**7.1** As licitantes vencedoras deverão solucionar possíveis problemas relativos ao bem e cobertos pela garantia no interior da UNILA. Caso não seja possível, todo e quaisquer ônus para sua solução correrão às expensas da licitante vencedora, como e não somente: transporte para retirada e devolução do produto, peças e / ou insumos para reposição, entre outros.

## **8 DA SUBCONTRATAÇÃO**

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

## **9 ALTERAÇÃO SUBJETIVA**

**9.1.** 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.

## **10 CONTROLE DA EXECUÇÃO**

**10.1.** 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.

**10.1.1** O recebimento de material de valor superior a R\$ 80.000,00 (oitenta mil reais) será confiado a uma comissão de, no mínimo, 3 (três) membros, designados pela autoridade competente.

**10.2.** 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 co-responsabilidade da Administração ou de seus agentes e prepostos, de conformidade com o art. 70 da Lei nº 8.666, de 1993.

**10.3.** 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**

**11 DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS**

**11.1.** Comete infração administrativa nos termos da Lei nº 8.666, de 1993 e da Lei nº 10.520, de 2002, a Contratada que:

**11.1.1** inexecutar total ou parcialmente qualquer das obrigações assumidas em decorrência da contratação;

**11.1.2** ensejar o retardamento da execução do objeto;

**11.1.3** fraudar na execução do contrato;

**11.1.4** comportar-se de modo inidôneo;

**11.1.5** cometer fraude fiscal;

**11.1.6** não manter a proposta.

**11.2.** A Contratada que cometer qualquer das infrações discriminadas no subitem acima ficará sujeita, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, às seguintes sanções:

**11.2.1** advertência por faltas leves, assim entendidas aquelas que não acarretem prejuízos significativos para a Contratante;

**11.2.2** multa 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;

**11.2.3** multa compensatória de 20% (vinte por cento) sobre o valor total do contrato, no caso de inexecução total do objeto;

**11.2.4** em caso de inexecução parcial, a multa compensatória, no mesmo percentual do subitem acima, será aplicada de forma proporcional à obrigação inadimplida;

**11.2.5** 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;

**11.2.6** impedimento de licitar e contratar com a União com o consequente descredenciamento no SICAF pelo prazo de até cinco anos;

**11.2.7** 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;

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

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



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

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

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

**11.4.** 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.

**11.5.** 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.

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

Foz do Iguaçu, 22 de outubro de 2018.

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