INST.FED.DE EDUC.,CIENC.E TEC.DO R GRANDE SUL

Estudo Técnico Preliminar 114/2026

1. Informações Básicas

Número do processo: 23370.000704/2026-17

2. Descrição da necessidade

Esta contratação busca suprir as necessidades das áreas de Atendimento Educacional Especializado e *Maker* do IFRS. As duas áreas promovem diretrizes importantes das normas federais, como a Lei Brasileira de Inclusão (Lei 13.146/2015) e da instituição da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (Lei 11.892 /2008). Entre as normas, estão diretrizes relacionadas à promoção da acessibilidade, da autonomia, da igualdade e do adequado atendimento a estudantes e usuários das Instituições de Ensino, além da qualificação e desenvolvimento tecnológico da comunidade interna e externa, fomentando os arranjos produtivos locais. A inclusão e a inovação são dois pilares da atuação do IFRS, nos quais as áreas de Atendimento Educacional Especializado (AEE) e Maker estão profundamente conectadas.

O Atendimento Educacional Especializado está previsto na Lei Brasileira de Inclusão (Lei 13.146/2015), e deve estar institucionalizado no projeto pedagógico, garantindo a inclusão plena das pessoas com deficiência (art. 27). A pessoa com deficiência é caracterizada como aquela que tem *impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, o qual, em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas* (artigo 2º da Lei 13.146/2015).

Em levantamento realizado pela Assessoria de Ações Afirmativas, Inclusivas e Diversidades do IFRS, vinculada à Pró-Reitoria de Ensino, em julho de 2025 estavam matriculados 1201 estudantes com deficiência ou outras necessidades específicas, sendo assim distribuídos:

Caracterização da deficiência ou necessidade específica:	Número de discentes
deficiência física;	124
cegueira	12
baixa visão;	124
visão monocular;	24
surdez;	43
deficiência auditiva;	40
deficiência intelectual;	92

deficiência múltipla;	68
transtorno do espectro autista;	378
transtorno de déficit de atenção e hiperatividade;	268
dislexia;	23
discalculia;	04
disgrafia;	06
outras ou não diagnosticadas;	258
altas habilidades/superdotação.	25
Total	1489

Tabela 1, Levantamento da PROEN, julho de 2026

Ainda, as deficiências podem se manifestar em diferentes graus e/ou aparecerem combinadas, expressando-se assim de maneira bastante particular. Assim, cada indivíduo demandará um conjunto específico de medidas para que seja possível ultrapassar as diversas barreiras também descritas no art. 3º da Lei 13.146/2015, a saber, barreiras nas comunicações e na informação, atitudinais, e tecnológicas, por exemplo, entre outras. Enquanto adaptações razoáveis (art. 3º, inciso VI da Lei 13.146/2015), esta contratação contempla diversos itens de Tecnologia Assistiva (art. 3º, inciso III, da Lei 13.146/2015), além de mobiliário e recursos pedagógicos, os quais visam a autonomia, a independência e a qualidade de vida a partir da superação das barreiras supramencionadas.

A padronização nas salas de Recursos Multifuncionais é uma das medidas que contribui para a institucionalização do AEE, conforme o inciso III, art. 28, da Lei 13.146/2015. No IFRS, o AEE é uma das atividades coordenadas pelos NAPNEs (Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas – presentes em todos os campi do IFRS). Embora alguns Núcleos ou setores relacionados de alguns campi possuíssem alguns dos itens indicados para esta contratação, ou por serem unidades mais antigos ou por terem sido adquiridos de forma isolada, não há padronização e tampouco homogeneidade na distribuição ou nas condições de uso, o que se busca aqui nesta contratação.

Dentre as diversas medidas formalizadas na Lei 13.146/2015, especialmente nos art. 27 a 30, que dizem respeito ao Direito à Educação, destacamos o inciso XIII, art. 28, em que o Poder Público compromete-se a assegurar o *acesso à educação superior e à educação profissional e tecnológica em igualdade de oportunidades e condições com as demais pessoas.* Assim, esta contratação impacta diretamente o processo educativo e garante seu sucesso.

Salientamos também a inclusão pela inovação, no que se pode destacar a atuação do Centro de Tecnologia Assistiva (CTA), vinculado à Pró-Reitoria de Ensino, que oferece soluções personalizadas para as pessoas com deficiência a partir de suas necessidades específicas individuais, medida também prevista nos incisos V, VI, VII do art. 28 da Lei 13.146/2015. O CTA tem como objetivo “propor, orientar e executar ações para a promoção da acessibilidade no IFRS”, conforme Anexo I da IN PROEN nº 02/2021. Assim, é um dos responsáveis por centralizar o levantamento de necessidades e coordenar a produção própria de itens de Tecnologia Assistiva. A partir da utilização de equipamentos categorizados como Maker, é possível realizar a produção personalizada de diversos itens que podem ser empregados além do AEE, também em outras frentes, como veremos a seguir.

A Comunidade Maker destaca-se por seu compromisso com a inovação e qualificação tecnológica. Além do compromisso com a acessibilidade, exemplificado pela atuação do CTA, desenvolvem, por meio dos “habitáts de inovação”, incubadoras, laboratórios maker e espaços de coworking. São espaços de interseccção entre ensino, pesquisa e extensão: atendem as comunidades interna e externa dos campi e contribuem no desenvolvimento e na execução de soluções para produtos e serviços. Com parcerias com escolas públicas, pequenos empreendedores, órgãos públicos e setores industriais e a partir de atividades em áreas como Robótica, Fabricação Digital, Modelagem 3D, Pensamento Computacional, os espaços Maker fomentam não só a acessibilidade, nas formas descritas anteriormente, como também o empreendedorismo, a inovação e a popularização da ciência e da tecnologia. É uma característica marcante da comunidade Maker do IFRS o envolvimento com a comunidade de entorno.

Destacamos a realização de diversos projetos de pesquisa e extensão, com financiamento tanto interno quanto externo, por exemplo, em parceria com entidades como o CNPq e outras instituições de ensino: escolas públicas municipais e estaduais de ensino básico (ensino fundamental) e instituições de ensino superior. Em específico, em 2026[1], o projeto “Conecta RS: Rede de implantação e utilização de espaços Maker integrados aos ambientes escolares”, selecionado pela Chamada Pública CNPq/MCTI/FNDCT CONECTA E CAPACITA n°13/2024 - PROGRAMA MAIS CIÊNCIA NA ESCOLA, dispõs de bolsas para estudantes e professores do ensino fundamental da rede pública, estudantes matriculados em cursos de ensino superior de instituições federais de ensino (IFRS, FURG e UFPEL). O projeto está presente em pelo menos 16 municípios da área de abrangência do IFRS, como pode ser verificado nos seguintes links:

475 bolsas para estudantes da rede pública do ensino fundamental	https://ifrs.edu.br/riogrande/editais/edital-no15-2026-selecao-de-bolsistas-discentes-das-escolas-para-o-projeto-conecta-rs-rede-de-implantacaoe-utilizacao-de-espacos-maker-integrados-aos-ambientes-escolares/ https://ifrs.edu.br/riogrande/editais/edital-no32-edital-complementar-vinculado-ao-edital-no-15-2026-selecao-de-bolsistas-discentes-das-escolas-para-o-projeto-conecta-rs-rede-de-implantacao-e-utilizacao-de-espacos-maker-integr/
5 bolsas para o ensino médio e 1 para o ensino superior	https://ifrs.edu.br/riogrande/editais/edital-no-33-2026-edital-complementar-vinculado-ao-edital-no-5-2026-selecao-de-bolsistas-para-o-projeto-conecta-rs-rede-de-implantacao-e-utilizacao-de-espacos-maker-integrados-aos-ambientes-esc/
18 bolsas para ensino superior	https://ifrs.edu.br/riogrande/editais/edital-no-xx-de-2026-selecao-de-bolsistas-para-o-projeto-conecta-rs-rede-de-implantacao-e-utilizacao-de-espacos-maker-integrados-aos-ambientes-escolares/ https://ifrs.edu.br/riogrande/wp-content/uploads/sites/16/2026/02/EDITAL-No-3-2026-SELECAO-DE-BOLSISTAS-PARA-O-PROJETO-CONECTA-RS.pdf

44 bolsas para professores da rede pública do ensino fundamental - coordenadores	https://ifrs.edu.br/riogrande/editais/edital-no-xx-de-2026-selecao-de-bolsistas-para-o-projeto-conecta-rs-rede-de-implantacao-e-utilizacao-de-espacos-maker-integrados-aos-ambientes-escolares-2/ https://ifrs.edu.br/riogrande/editais/edital-12-2026-selecao-de-professores-bolsistas-pelotas/
4 bolsas para professores da rede pública de ensino fundamental – articuladores	https://ifrs.edu.br/riogrande/editais/edital-no-21-selecao-de-professores-bolsistas-para-o-projeto-conecta-rs-rede-de-implantacao-e-utilizacao-de-espacos-maker-integrados-aos-ambientes-escolares/

Tabela 2, Levantamento interno, Último acesso em 24/06/2026

A tabela acima tem como objetivo demonstrar a relevância da rede Maker do IFRS e sua conexão com o entorno: os itens desta contratação não estão especialmente vinculados a esta chamada específica do CNPq e tampouco serão exclusivamente utilizados ali. Pretende-se apenas demonstrar a necessidade de proporcionar as condições para o desenvolvimento dos projetos da Rede Maker do IFRS de uma maneira geral. Os Espaços Maker também desenvolvem outras iniciativas no mesmo espírito comprometido com a inovação. Assim, a contratação permite o alinhamento a padrões internacionais, o que garante aos Espaços Maker o posicionamento como referência em uma rede global de laboratórios de fabricação digital, conhecidos como Fablabs e certificados por instituições internacionais (https://fablabs.io/labs/citec, por exemplo, no caso do Campus Rio Grande). Dessa maneira, o IFRS cumpre a sua finalidade, expressa no art. 6º da Lei 11.892/2008, especialmente nos incisos II, VII, VIII e IX, alcançando os objetivos reconhecidos no art. 7º da Lei 11.892/2008, especialmente nos incisos III, IV e V.

O quadro a seguir indica as necessidades e soluções contempladas por esta contratação:

AEE

Necessidades	Soluções	Grupo
Proporcionar conforto, acessibilidade, segurança e autonomia	Mobiliários adaptados e mobiliários destinados para atendimentos de saúde; materiais para a organização da rotina e para a realização segura das atividades	mobiliario, diario, movimento, tecnologico, braille
Favorecer o desenvolvimento de habilidades cognitivas, sensoriais e motoras	Jogos pedagógicos e recursos lúdicos, incluindo versões adaptadas /design universal	jogos, matematica
Produção de materiais pedagógicos	Materiais diversos necessários à confecção, adaptação e personalização de recursos pedagógicos	insumos, escritório, braille
Adaptação de materiais pedagógicos e atividades	Recursos digitais destinados à produção e adaptação de materiais e realização de atividades pedagógicas	tecnologico, assistivo

Maker

Necessidades	Soluções	Grupo

Atividades de Fabricação digital	Equipar laboratórios com equipamentos de impressão 3D e corte e gravação computadorizados	maker5, maker6, maker7, maker9
Atividades de Marcenaria e montagem	equipar laboratório com ferramental básico	maker1, maker2, maker3, maker4
Exploração de Tecnologias imersivas	equipar laboratórios com dispositivos de imersão virtual e digitalização tridimensional	maker8

Tabelas 3 e 4, levantamento interno, agosto de 2026

1 Note-se que, embora encabeçado pelo Campus Rio Grande, o projeto cobre municípios de toda a área de abrangência do IFRS.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
AEE	Mariele da Silva de Souza
AEE	Paola Reyer Marques
AEE	Camila Della Passe Américo
AEE	Amanda Bas´ílio Barbosa
AEE	Leandra Maria Franceschina Nunes
AEE	Andréa Poletto Sonza
AEE e Maker	Lael Nervis
Maker	Leonardo Vianna do Nascimento
Maker	Delair Bavaresco
Maker	Eduardo Pompermayer
Maker	Kelen Berra de Mello
Maker	Eduardo Thomazi
Maker	Rosiane Serrano
Maker	Rafael Correa
Maker	Bruno Nonemacher
Maker	Terrimar Ignacio Pasqualetto
Maker	And´ré Peres
Maker	Alexsandro Cristóvão Bonatto
Maker	Raquel de Miranda Barbosa
Maker	Marcelo Maraschin de Souza
Maker	Marcos Juares Vissoto Corino
Maker	Luiza Venzke Bortoli Foschiera

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

4.1 Proposta, Garantia e assistência técnica

As propostas devem contemplar todos os custos: instalação (quando for o caso, definido no Termo de Referência), frete, taxas e demais encargos necessários à adequada execução do objeto.

Todos os produtos devem ser novos, de primeiro uso, sem defeitos de fabricação e acondicionados de forma adequada para garantir sua integridade durante o transporte e a entrega.

Os produtos estão sujeitos à garantia legal prevista no Código de Defesa do Consumidor.

Não será exigida amostra ou prova de conceito.

Não será admitida a indicação de marcas.

Não será permitida a subcontratação.

Não será exigida garantia da contratação.

4.2 Locais de entrega

Os locais de entrega contemplam os campi e o CTA/Reitoria do IFRS e estão descritos no Termo de Referência.

4.3 Padrões de desempenho e qualidade

Não será utilizado o Catálogo Eletrônico de Padronização pois os itens objeto da contratação não se encontram de tal maneira especificados.

Os objetos desta contratação **não** se enquadram como sendo bem de luxo, conforme art. 20 da Lei 14.133/2021, e Decreto 10.818/2021. Os bens objeto desta contratação são caracterizados como comuns, pois seus padrões de desempenho e qualidade podem ser descritos de forma objetiva usando padrões pré-estabelecidos e conhecidos no mercado.

A voltagem dos equipamentos será indicada no momento da ordem de fornecimento por cada unidade administrativa, uma vez que as estruturas dos campi diferem, podendo inclusive apresentar necessidade de mais de uma voltagem em um mesmo campus.

A tabela a seguir resume os requisitos para cada item, considerados Margem de Preferência de acordo com a CICS (Resolução CICS/MGI nº 8/2025) em consulta ao Catálogo (https://catalogo.compras.gov.br/cnbs-web/busca), requisitos do INMETRO, da ANVISA e da ANATEL.

INMETRO: selo

ANATEL: homologação pela ANATEL de dispositivos com conectividade sem fio (Wi-Fi, Bluetooth ou rede celular)

ANVISA: produto com regularização sanitária vigente perante a ANVISA, conforme enquadramento aplicável

catmat	apelido	Margem Preferencia	Requisitos
623982	Classe para usuário de cadeira de rodas	FALSE	ABNT NBR 9050: 2020
636091	Cadeira reforçada	FALSE	ABNT NBR 9050: 2020
621550	Macas	FALSE	
617878	Escada 2 degraus	FALSE	
256875	Punção apagador	FALSE	
257104	Reglete de bolso em alumínio	FALSE	

257104	Reglete de mesa com punção com prancheta	FALSE	
285274	Kit desenho geométrico adaptado	FALSE	
630899	Caixa tátil	FALSE	Portaria INMETRO nº 302, de 12 de julho de /2021
285274	Material dourado	FALSE	Portaria INMETRO nº 302, de 12 de julho de /2021
630899	Soroban	FALSE	Portaria INMETRO nº 302, de 12 de julho de /2021
637267	Jogo de Xadrez adaptado	FALSE	Portaria INMETRO nº 302, de 12 de julho de /2021
476188	Blocos lógicos	FALSE	Portaria INMETRO nº 302, de 12 de julho de /2021
626326	Multiplano	FALSE	Portaria INMETRO nº 302, de 12 de julho de /2021
626326	Geometria	FALSE	Portaria INMETRO nº 302, de 12 de julho de /2021
626326	Trigonometria	FALSE	Portaria INMETRO nº 302, de 12 de julho de /2021
626326	Frações	FALSE	Portaria INMETRO nº 302, de 12 de julho de /2021
626326	Desafios lógicos/ginástica cerebral	FALSE	Portaria INMETRO nº 302, de 12 de julho de /2021
483834	Abafador de ruído	FALSE	
248302	Relógio sinaleiro musical MP3	FALSE	
452509	Lupa régua	FALSE	
620177	Fone de ouvido (headset)	TRUE	
627669	Materiais autorreguladores	FALSE	Portaria INMETRO nº 302, de 12 de julho de /2021
637953	Cadeira de rodas motorizada	FALSE	RDC Anvisa nº 751, de 15/09/2022
637934	Cadeiras de rodas manual	FALSE	RDC Anvisa nº 751, de 15/09/2022
421480	Pulseira de peso	TRUE	
439791	Fita para rotuladora Braille	FALSE	
338470	Plástico para plastificadora	FALSE	

633749	Papel para impressora Braille	FALSE	
633749	Papel A3 para máquina fusora pacote	FALSE	
633749	Papel A4 para máquina fusora pacote	FALSE	
619442	Rotuladora Braille com fitas	FALSE	
460211	Perfurador para encadernação A4	TRUE	
350475	Quadro branco magnético	TRUE	
358663	Guilhotina para papel manual	TRUE	
478208	Webcam	TRUE	
460248	Teclado expandido com colmeia e alto contraste	TRUE	
606203	Mouse de esfera	TRUE	
224517	Lupa eletrônica (modelo 1) 5 polegadas	TRUE	
224517	Lupa eletrônica (modelo 2) 7 polegadas	TRUE	
600047	Digitalizador e leitor autônomo	TRUE	
600047	Digitalizador e ampliador	TRUE	
224517	Ampliador de textos/imagens	TRUE	
224517	Ampliador de mesa com tela de 24''	TRUE	
463605	Linha Braille (20 celas)	TRUE	
463605	Linha Braille (32 celas)	TRUE	
463605	Linha Braille (40 celas)	TRUE	Resolução Anatel nº 715/2019
605691	Máquina fusora de relevos táteis	TRUE	
612009	Impressora Braille - formulário contínuo	TRUE	Resolução Anatel nº 715/2019
612009	Impressora Braille - folha A3 e A4	TRUE	Resolução Anatel nº 715/2019

612009	Impressora Braille e tinta	TRUE	Resolução Anatel nº 715/2019
448227	Aspirador de Pó Portátil	TRUE	Portaria INMETRO n.º 6, de 5 de janeiro de 2022
606239	Parafusadeira	TRUE	
468502	Esmerilhadeira Angular, Bateria, com disco de corte	FALSE	
632299	Plaina Elétrica Manual	FALSE	
468596	Serra Circular de Bancada	TRUE	
636843	Serra Esquadria	FALSE	
350907	Plastificadora	TRUE	
632009	Soprador Térmico	FALSE	Portaria INMETRO n.º 148, de 28 de março de 2022
632844	Micro Retifica elétrica	FALSE	
640322	Lixadeira Orbital	FALSE	
632297	Serra tico-tico	FALSE	
618571	Impressora 3D multicolorida (fechada)	TRUE	Resolução Anatel nº 715/2019
605322	Impressora 3D Multicolorida (aberta)	TRUE	
618571	Impressora 3D (fechada - médio porte)	TRUE	
605322	Impressora 3D (aberta - pequeno porte)	TRUE	
628813	Desumidificador de Filamento	TRUE	
640725	impressora de resina	FALSE	Resolução Anatel nº 715/2019
624410	Corte a laser (grande porte)	TRUE	Resolução Anatel nº 715/2019
624410	Corte a laser (médio porte)	TRUE	
638377	Corte a laser (pequeno porte)	FALSE	Resolução Anatel nº 715/2019
638377	Máquina de gravação a laser	FALSE	

623721	Router CNC	TRUE	
618560	Plotter (impressão 2D)	TRUE	Resolução Anatel nº 715/2019
238168	Bordadeira CNC	TRUE	Resolução Anatel nº 715/2019
484235	Plotter De Recorte	TRUE	
605969	Óculos de Realidade Virtual	TRUE	Resolução Anatel nº 715/2019
625421	Scanner 3D	TRUE	Resolução Anatel nº 715/2019
610900	Plataforma giratória	TRUE	
634764	Filamento Branco PLA	FALSE	
634764	Filamento Verde PLA	FALSE	
634764	Filamento Preto PLA	FALSE	
634764	Filamento Azul PLA	FALSE	
634764	Filamento Amarelo PLA	FALSE	
634764	Filamento Rosa PLA	FALSE	
634764	Filamento Roxo PLA	FALSE	
634764	Filamento Vermelho PLA	FALSE	
634764	Filamento Marrom PLA	FALSE	
467595	Filamento Branco PETG	TRUE	

Tabela 5, composição própria, agosto de 2026

5. Levantamento de Mercado

Os itens foram agrupados em categorias de acordo com similaridades em sua função, quantidade e valores iniciais, para facilitar a análise do histórico, da oferta e a estimativa de preços preliminar a partir de contratações anteriores. Ou seja, não é uma análise a partir de categorias estritamente técnicas, mas sim um agrupamento por afinidade com poucos itens para facilitar a operacionalização da análise das demandas e da estimativa de preços. A tabela a seguir apresenta informações adicionais:

CATMAT	APELIDO	grupo	observações	Valor unitário (mediana R$)	Quantidade total	Valor total
623982	Classe para usuário de cadeira de rodas	mobiliario 210/2026		924,20	31	28.650,20
636091	Cadeira reforçada			1.233,22	38	46.862,36
621550	Macas		Processo de aquisição por meio de dispensa eletrônica de macas e escadas. Problema de não entrega 23419.005377/2025-13; Necessidade permanece. Parcelamento entre maca e escada (próximo item).	1.250,00	22	27.500,00
617878	Escada 2 degraus			178,00	27	4.806,00
256875	Punção apagador	braille		26,09	40	1.043,60
257104	Reglete de bolso em alumínio		Apenas 2 valores	136,76	58	7.932,08
257104	Reglete de mesa com punção com prancheta		Apenas 2 valores	192,43	28	5.388,04
622923	Kit desenho geométrico adaptado		Apenas 2 valores	289,40	26	7.524,40
622374	Caixa tátil	jogos		166,64	27	4.499,28
285274	Material dourado			218,83	31	6.783,73
630899	Soroban		Apenas 2 valores	104,38	25	2.609,50
637267	Jogo de Xadrez Adaptado			211,38	27	5.707,26
476188	Blocos lógicos			117,58	32	3.762,56
626326	Multiplano		Aquisição de 18 unidades por meio de dispensa eletrônica no âmbito do processo 23370.000895/2025-36	2.830,00	23	65.090,00

626326	Geometria	matematica	Produtos equivalente ou similares	1.507,10	23	34.663,30
626326	Trigonometria			282,40	23	6.495,20
626326	Frações			243,50	23	5.600,50
626326	Desafios lógicos			324,10	36	1.1667,60
483834	Abafador de ruído	diario	Aquisição de 28 unidades por meio de dispensa eletrônica no âmbito do processo 23739.000623/2025-10; Apenas 2 valores (diferença de valor menor que R$ 0,50 em relação a esta compra anterior)	86,28	86	7.420,08
248302	Relógio sinaleiro musical MP3			1.561,00	20	31.220,00
452509	Lupa régua			91,14	63	5.741,82
620177	Fone de ouvido (headset)		Apenas 2 valores	139,20	61	8.491,20
627669	Materiais autorreguladores			249,00	46	11.454,00
637953	Cadeira de rodas motorizada	movimento 234/2026	Compra anulada no âmbito do processo 23370.000895/2025-36. Pedido mantido pelo Campus Rio Grande	3.304,16	20	66.083,20
637934	Cadeiras de rodas manual		Aquisição recente de 18 unidades no âmbito do processo 23419.005377/2025-13.	1.179,50	21	24.769,50
421480	Pulseira de peso			187,85	20	3.757,00
439791	Fita para rotuladora braille	insumos	Apenas 2 valores	245,13	70	17.159,10
338470	Plástico para plastificadora			165,42	64	10.586,88
633749	Papel para impressora Braille			687,50	27	18.562,50
633749	Papel A3 para máquina fusora pacote		Apenas 2 valores	4.287,50	37	**158.637,50**

633749	Papel A4 para máquina fusora pacote		Apenas 2 valores	3.262,63	37	**120.717,31**
619442	Rotuladora Braille com fitas	escritorio		711,00	23	16.353,00
460211	Perfurador para encadernação A4			638,45	21	13.407,45
350475	Quadro branco magnético			372,97	27	10.070,19
358663	Guilhotina para papel manual			488,25	19	9.276,75
478208	Webcam	tecnologico 232/2026		446,83	42	18.766,86
460248	Teclado expandido com colmeia e alto contraste			680,00	33	22.440,00
606203	Mouse de esfera		Aquisição de 2 unidades por meio de dispensa eletrônica no âmbito do processo 23370.000895/2025-36	1.050,01	17	17.850,17
224517	Lupa eletrônica (modelo 1) 5 polegadas	assistivo1	Aquisição de 15 unidades por dispensa eletrônica no âmbito do processo 23739.000622/2025-51	4.714,26	3	14.142,78
224517	Lupa eletrônica (modelo 2) 7 polegadas			9.000,00	10	**90.000,00**
600047	Digitalizador e leitor autônomo	assistivo2	23419.004917/2025-33 Afastada a possibilidade de aquisição por inexigibilidade (art. 74, Lei 14.133)	31.900,00	3	**95.700,00**
600047	Digitalizador e ampliador			28.900,03	3	**86.700,09**
224517	Ampliador de textos/imagens			34.900,46	3	**104.701,38**
224517	Ampliador de mesa com tela de 24''			37.271,50	3	**111.814, 50**
			Apenas 2 valores;			

463605	Linha Braille (20 celas)	assistivo3		20.735,70	2	41.471,40
463605	Linha Braille (32 celas)		Apenas 2 valores;	48.450,00	3	**145.350,00**
463605	Linha Braille (40 celas)		23419.004919/2025-22; Apenas 2 valores; Afastada a possibilidade de aquisição por inexigibilidade (art. 74, Lei 14.133);	43.700,24	3	**131.100,00**
605691	Máquina fusora de relevos táteis	assistivo4 228/2026	23419-004917/2025-33; Apenas 2 valores; Afastada a possibilidade de aquisição por inexigibilidade (art. 74, Lei 14.133).	30.735,14	6	**184.410,84**
612009	Impressora Braille (modelo 1 – formulário contínuo)		23419.004919/2025-22; Afastada a possibilidade de aquisição por inexigibilidade (art. 74, Lei 14.133).	47.640,00	5	**238.200,00**
612009	Impressora Braille (modelo 2 – folha A3 e A4)			55.000,00	5	**275.000,00**
612009	Impressora Braille e tinta		Apenas 2 valores	81.550,00	4	**326.200,00**
448227	Aspirador de pó portátil	maker1		489,90	16	7838,40
606239	Parafusadeira /furadeira			1.639,95	18	29.519,10
468502	Esmerilhadeira			1.641,77	7	11.492,39
632299	Plaina elétrica manual	maker2		826,90	6	4.961,40
468596	Serra circular de bancada			3.632,50	5	18.162,50
636843	Serra esquadria			1.490,90	5	7.454,50
350907	Plastificadora	maker3		545,97	6	3.275,82
632009	Soprador térmico			194,90	12	2.338,80
632844	Microretífica			479,90	13	6.238,70

640322	Lixadeira orbital	maker4		448,38	5	2.241,90
632297	Serra tico-tico			219,23	9	1.973,07
605322	Impressora 3D Multicolorida (aberta)	maker5		7.329,62	8	58.636,96
605322	Impressora 3D Multicolorida (aberta – pequeno porte)			5.034,05	5	25.170,25
618571	Impressora 3D Multicolorida (fechada)			8.869,00	5	44.345,00
618571	Impressora 3D Multicolorida (fechada - médio porte)			2.507,94	9	22.571,46
628813	Desumidificador de filamento			829,74	29	24.062,46
640725	Impressora de resina			3.764,44	3	11.293,32
624410	Corte a laser (grande porte)	maker6		39.900,00	4	**159.600,00**
624410	Corte a laser (médio porte)			19.204,22	1	19.204,22
638377	Corte a laser (pequeno porte)			4.470,16	11	49.171,76
638377	Máquina de Gravação a Laser			19.980,00	5	**99.900,00**
623721	Router CNC	maker7	Apenas 2 valores	29.760,00	2	59.520,00
618560	Plotter (impressão 2D)			7.669,00	4	30.676,00
238168	Bordadeira CNC			6.743,00	2	13.486,00
484235	Plotter De Recorte			10.990,00	5	54.950,00

605969	Óculos de Realidade Virtual	maker8		4.471,88	9	40.246,92
625421	Scanner 3D			13.999,00	6	**83.994,00**
610900	Plataforma Giratória		Apenas 2 valores	5.187,85	5	25.939,25
634764	Filamento Branco PLA	maker9	Foi utilizada a mesma cotação para todos os filamentos PLA, uma vez que a cor não interfere no valor	110,00	115	12.650,00
634764	Filamento Verde PLA			110,00	80	8.8000,00
634764	Filamento Preto PLA			110,00	115	12.650,00
634764	Filamento Azul PLA			110,00	80	8.800,00
634764	Filamento Amarelo PLA			110,00	80	8.800,00
634764	Filamento Rosa PLA			110,00	35	3.850,00
634764	Filamento Roxo PLA			110,00	20	2.200,00
634764	Filamento Vermelho PLA			110,00	20	2.200,00
634764	Filamento Marrom PLA			110,00	20	2.200,00
467595	Filamento Branco PETG			121,11	50	6.055,50
					TOTAL	3.700.610,79

Tabela 6, composição própria, novembro de 2026

A análise das demandas mostra que para a maioria dos itens/grupos há uma oferta consolidada: não oferecem riscos maiores, pois são facilmente encontrados, os valores são baixos e há um histórico robusto de compras públicas. As dificuldades que estes itens apresentam são aquelas recorrentes nas compras públicas: definição adequada da descrição a ser utilizada para indicar a demanda ao mercado fornecedor sem ambiguidade, identificação apropriada ao CATMAT para permitir a análise do histórico de compras da administração e uma boa estimativa de preços, indicação adequada das normativas adicionais a serem seguidas.

Os itens que envolvem alguma peculiaridade foram indicados na Tabela 6, coluna ‘observações’. A seguir algumas observações de cunho mais geral:

grupos ‘assistivo’ (1, 2, 3 e 4): para estas categorias, há itens, conforme indicado na tabela, cuja contratação pelo instituto da inexigibilidade foi descartada pela Procuradoria Jurídica do IFRS. São itens cuja oferta mercadológica foi apresentada inicialmente como potencialmente limitada, mas que não se mostrou como tal de maneira suficiente para justificar a inexigibilidade. Assim, o Pregão é a alternativa possível para a aquisição destes itens, o que está em consonância com a possibilidade de descrição objetiva de suas funcionalidades e critérios de desempenho. No entanto, ressalta-se que um mercado mais limitado dificulta a estimativa de preços. Em conformidade com a IN 65/2021, buscou-se, assim, também orçamentos pela internet e orçamentos diretos com fornecedores. Assim, ainda que seja possível a descrição objetiva de suas funcionalidades e critérios de desempenho, não está afastada a complexidade destes, a discrepância nos códigos CATMAT utilizados no histórico, e a quantidade relativamente menor de aquisições e fornecedores disponíveis para análise e para estimativa de preços.

Cotas ME/EPP: verificada a incidência do hipótese prevista no inciso II do art. 10 do Decreto nº 8.538/2015, segundo a qual quando o tratamento diferenciado e simplificado às microempresas e empresas de pequeno porte não se mostra vantajoso para a Administração Pública ou representa prejuízo ao conjunto ou complexo do objeto a ser contratado, deve ser afastada o tratamento favorecido para ME/EPP, será acolhida a recomendação do parecer. No caso concreto, considera-se que o tratamento diferenciado representará prejuízo ao conjunto ou complexo do objeto a ser contratado.

Ainda, mesmo para os itens cujas estimativas de valor se mostram limitadas, em função de haver menos de 3 orçamentos, conforme indicados na tabela 6, esta equipe de planejamento atesta que a estimativa a ser utilizada como parâmetro para a contratação está de acordo com aqueles praticados no mercado, conforme art. 23 da Lei 14.133/2021. Entende-se, portanto, que não há distorção no valor desses itens e tampouco obstáculo para a preservação do princípio da competitividade no momento da seleção do fornecedor.

Em anexo a este documento, apresenta-se a divisão dos quantitativos pelos campi.

A solução para o atendimento das necessidades das áreas AEE e Maker é a aquisição dos itens indicados anteriormente, proporcionando a possibilidade de uso permanente destes no desenvolvimento do trabalho pedagógico a longo prazo. As necessidades são compartilhadas pelas unidades de atendimento do IFRS, assim, entende-se que a estruturação de uma compra compartilhada é relevante no sentido em que diminui o trabalho administrativo. Além disso, a relação entre o Atendimento Educacional Especializado e as atividades Maker, como já apresentado, mostra-se especialmente relevante quanto esta é aplicada à acessibilidade, permitindo a criação, adaptação e prototipagem de materiais pedagógicos e recursos de tecnologia assistiva de acordo com as necessidades da comunidade discente. A disponibilidade permanente dos equipamentos permite o aprofundamento desta conexão.

6. Descrição da solução como um todo

A presente contratação encontra-se prevista no Calendário Integrado de Licitações – CILIC 2026, instituído pela Instrução Normativa nº 1/2026 – PROAD/IFRS e será realizada sob a forma de compra centralizada para execução descentralizada (art. 2º, inciso VII e art. 3º, inciso III do Decreto 11.462/2023) com demandas previamente definidas pelas unidades vinculadas administrativamente a partir de planejamento conjunto formalizado no âmbito do IFRS. O Campus Rio Grande é a unidade responsável pelo gerenciamento operacional da contratação, enquanto as demais unidades administrativas do IFRS realizarão a execução descentralizada das respectivas demandas,

sendo o IFRS a única entidade contratante. Este modelo decorre da organização institucional estabelecida pela IN PROAD/IFRS nº 1/2026, que instituiu o CILIC como instrumento de planejamento destinado a atender as demandas das unidades administrativas do IFRS de forma coordenada.

6.1 da não realização de IRP

A não realização da IRP no presente processo decorre da circunstância de o IFRS constituir a única entidade contratante, ainda que a execução da contratação ocorra de forma descentralizada entre suas unidades administrativas. No caso concreto, as demandas institucionais foram previamente identificadas e consolidadas no âmbito do procedimento de planejamento estabelecido institucionalmente com o CILIC e a IN PROAD/IFRS nº 1 /2026. Assim, não há necessidade de utilização da IRP para identificação de outros órgãos ou entidades interessados, pois o IFRS é o único contratante, o que caracteriza a hipótese prevista no § 1º do art. 86 da Lei 14.133/2021.

6.2 da vedação à adesão de não-participantes

Não será admitida a adesão posterior de órgãos ou entidades não participantes à Ata de Registro de Preços decorrente desta contratação, conforme decisão da unidade gerenciadora, no exercício da competência prevista no art. 7º, inciso XI, do Decreto 11.462/2023. Considerando que a contratação foi dimensionada para atender às necessidades institucionais previamente identificadas no âmbito do IFRS, não foi realizada estimativa de quantitativos para atendimento de demandas externas.

6.3 da modalidade e do critério de julgamento

Será adotada a modalidade pregão, em sua forma eletrônica, com critério de julgamento pelo menor preço, por se tratar de aquisição de bens comuns, cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos por meio de especificações usuais de mercado, nos termos dos arts. 6º, XIII e XLI e 29 da Lei 14.133/2021.

6.4 da forma de fornecimento

A quantidade total estimada constitui mera previsão de demanda, não implicando obrigação de aquisição integral pela Administração. Os quantitativos estimados, discriminados por unidade administrativa, serão registrados na Ata de Registro de Preços.

Conforme necessidade de cada unidade administrativa, durante o prazo de validade da Ata de Registro de Preços, serão emitidas a Ordem de Fornecimento e a Nota de Empenho para formalização do contrato decorrente da ARP. A Ordem de Fornecimento identificará o item a ser adquirido, incluindo a VOLTAGEM, conforme a estrutura de cada campus e confirmadas as quantidades a serem fornecidas e endereço de entrega. A contratação será formalizada mediante a emissão da respectiva Nota de Empenho ou de outro instrumento hábil, conforme o caso, observado o art. 95 da Lei 14133/2021.

A contratação será realizada para aquisição imediata dos bens, com fornecimento integral de cada quantitativo contratado, conforme estabelecido na respectiva Nota de Empenho, não se caracterizando como entrega parcelada do objeto.

O fornecimento será considerado integral em relação a cada aquisição formalizada, devendo o fornecedor entregar a totalidade dos bens solicitados no prazo estabelecido no instrumento convocatório e na Ata de Registro de Preços.

Cada aquisição deverá observar o respectivo instrumento de formalização da contratação, nos termos da legislação aplicável e das condições estabelecidas no instrumento convocatório e na Ata de Registro de Preços.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Como indicado anteriormente, há um esforço para a padronização e a homogeneização das salas de recursos multifuncionais para que o Atendimento Educacional Especializado seja adequadamente executado nas unidades de ensino. As atividades Maker, por sua vez, não tem o viés da padronização, mas conformam-se às necessidades específicas de cada laboratório para sua expansão e consolidação. Os quantitativos das demandas por campi estão apresentados no anexo a este documento.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R$): 3.700.610,79

Anexa-se a este documento a distribuição de acordo com as demandas das unidades administrativas (campi e reitoria). A composição dos preços e os documentos que lhe dá suporte está documentada no Mapa Comparativo de análise preços e anexos.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

A adjudicação será feita por item, atendendo às alíneas a, b e c do inciso V do art. 40, da Lei 14.133/2021, que dizem respeito à padronização, ao parcelamento e à responsabilidade fiscal, respectivamente.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não estão previstas contratações correlatas e/ou interdependentes.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A contratação está de acordo com a Decreto 10.947/2022.

As contratações estão alinhadas ao planejamento conforme pode ser verificado nos DFDs enviados pelas unidades administrativas. Nos casos em que houve necessidade de inclusão/alteração de itens no PCA, a ação está registrada nos respectivos DFDs e instrumentos de planejamento.

A contratação está alinhada aos instrumentos de planejamento do IFRS:

- Plano Diretor de Logística Sustentável do IFRS 2024-2029 - Diretrizes D2 – eixos 3 e 5; D3 – eixo 2

- Plano de Ação 2026

https://ifrs.edu.br/desenvolvimento-institucional/planejamento-estrategico/plano-de-acao/

- Plano de Desenvolvimento Institucional 2024-2028, revisão 2026

https://pdi.ifrs.edu.br/

Capítulos 1 (Perfil Institucional) e 8 (Assuntos Estudantis, 8.2.2, Ações Afirmativas, Inclusivas e de Diversidade) que estabelecem, entre outras, a garantia das diversas dimensões da acessibilidade e a garantia da atuação de profissional para o AEE nos campi do IFRS. A contratação, assim, é medida de suporte para a implementação das diretrizes institucionais.

Objetivo Estratégico:

Orçamento - O1 - Fomentar infraestrutura adequada a todas as unidades do IFRS

Processos - P5 - Fortalecer núcleos de ações afirmativas e AE

Resultados institucionais - R4 – promover ações que visem o desenvolvimento social, econômico, ambiental, cultural e político da comunidade

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Esta contratação tem como objetivo assegurar o disposto nas normativas vigentes, especialmente no que diz respeito às leis 13.146/2015 – Lei Brasileira de Inclusão e 11.892/2008 – Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (…), conforme explicitado na seção 3 deste ETP.

13. Providências a serem Adotadas

Não está prevista a adoção de providências adicionais.

14. Possíveis Impactos Ambientais

Consultado o Guia Nacional de Contratações Sustentáveis (versão 2025), identificou-se uma diretriz específica aplicável ao item Aspirador de pó, que foi devidamente incluída nos requisitos. Foram consultadas diretrizes do INMETRO, ANVISA e ANATEL, e as diretrizes referentes à margem de preferência da CICS, que estão indicados na tabela 5.

Além disso, sempre que pertinente, serão incluídas na descrição do objeto princípios relativos à sustentabilidade ambiental (eficiência energética, controle de emissões, materiais recicláveis e descarte responsável); sustentabilidade social (ampliação ao acesso ao conhecimento, segurança do usuário e formação continuada); e sustentabilidade econômica (durabilidade e baixo custo operacional, modernização da infraestrutura e uso compartilhado).

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

A solução escolhida demonstra viabilidade técnica e econômica. A necessidade pública foi evidenciada, há disponibilidade de fornecedores no mercado e os custos estimados mostram-se compatíveis com os preços praticados e com a disponibilidade orçamentária do órgão. Além disso, o modelo proposto atende aos critérios de eficiência, economicidade e sustentabilidade, mitigando os riscos identificados na etapa de planejamento

16. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

LAURA MACHADO DO NASCIMENTO

Integrante da Equipe de Planejamento

Assinou eletronicamente em 13/11/2026 às 10:31:01.

JOYCE ALVES PORTO

Coordenadora da Equipe de Planejamento

ANDREA POLETTO SONZA

Requisitante

KELEN BERRA DE MELLO

Requisitante

Lista de Anexos

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

- Anexo I - Demanda por campi.pdf (69.01 KB)

	CATMAT	Nome	Unidade/ Embalagem	Quantidade total	Valor estimado	REI 158141	ALV 158745	BG 158264	CAN 158265	CAX 158328	ERE 158325	FAR 158674	FEL 158676	GRA 158141	IBI 158675	OSO 158327	POA 158261	RES 158326	RG 158262	ROL 158743	SER 158163	VAC 158744	VER 158747	VIA 158746	ZN 158141	Valor total estimado
1	623982	Classe para pessoa em cadeira de	unidade	31	924,20	14	3							6			2	2	2			1	1			28.650,20
2	636091	Cadeira reforçada	unidade	38	1.233,22	16	5							6			2	7	2							46.862,36
3	621550	Macas	unidade	22	1.250,00	17	1		1			1		1									1			27.500,00
4	617878	Escada 2 degraus	unidade	27	178,00	16	1							6	1	1	1							1		4.806,00
5	256875	Punção apagador	unidade	40	26,09	17	5			1				5			1	5	1					5		1.043,60
6	257104	Reglete de bolso em alumínio	unidade	58	136,76	18				2			2	5			5	25	1							7.932,08
7	257104	Reglete de mesa com punção com	unidade	28	192,43	19	5			1				1					1					1		5.388,04
8	622923	Kit desenho geométrico adaptado	unidade	26	289,40	9	2			1			2	1		1	1	3	1	1		1		3		7.524,40
9	622374	Caixa tátil	unidade	27	166,64	7	2			1	1		2	1	2		1	3	2	1		1	1	2		4.499,28
10	285274	Material dourado	unidade	31	218,83	10	2			1	2			2			1	5	2	1		1		4		6.783,73
11	630899	Soroban	unidade	25	104,38	11	5			1				2			1	1	1	1		1		1		2.609,50
12	637267	Jogo de Xadrez adaptado	unidade	27	211,38	7	5		1	1	1	1	2	2		1	1		1	1		1		2		5.707,26
13	476188	Blocos lógicos	unidade	32	117,58	7	5			1		5	2	2	2	1	1		1	1		1	1	2		3.762,56
14	626326	Multiplano	unidade	23	2.830,00	12							2	2			1	1		1		1	1	2		65.090,00
15	626326	Geometria	unidade	23	1.507,10	7	2			1		1	2	2		1	1	1	1	1		1	1	1		34.663,30
16	626326	Trigonometria	unidade	23	282,40	7	2			1		1	2	2		1	1	1	1	1		1	1	1		6.495,20
17	626326	Frações	unidade	23	243,50	7	2			1		1	2	2		1	1	1	1	1		1	1	1		5.600,50
18	626326	Desafios lógicos/ginástica cerebral	unidade	36	324,10	6	5			2	3	1	2	2		2	3	3	1	1		1	1	3		11.667,60
19	483834	Abafador de ruído	unidade	86	86,28	10	10		5	3	3	1		2	10	10	5	10	5		4	2	1	5		7.420,08
20	248302	Relógio sinaleiro musical MP3	unidade	20	1.561,00	18								2												31.220,00
21	452509	Lupa régua	unidade	63	91,14	23	5					5		6			4	10	1	1		1	2	5		5.741,82
22	620177	Fone de ouvido (headset)	unidade	61	139,20	26	5			3	3	2		6			1	5	2	3			1	4		8.491,20
23	627669	Materiais autorreguladores	unidade	46	249,00	13	2		2	2	2	2	2	2	2	2	3		2	1		1	3	5		11.454,00
24	637953	Cadeira de rodas motorizada	unidade	20	3.304,16	18													1					1		66.083,20
25	637934	Cadeiras de rodas manual	unidade	21	1.179,50	17				1				2					1							24.769,50
26	421480	Pulseira de peso	unidade	20	187,85	15	1							2					1					1		3.757,00
27	439791	Fita para rotuladora Braille	unidade	70	245,13	54	10			1			1	1			1							2		17.159,10
28	338470	Plástico para plastificadora	Caixa 100 UN	64	165,42	12	10	3	2	3	5	5	5				3	5	5			1		5		10.586,88
29	633749	Papel para impressora Braille	Embalagem 1500 FL	27	687,50	9	10			2								2						4		18.562,50
30	633749	Papel A3 para máquina fusora paco	Embalagem 1500 FL	37	4.287,50	36																		1		158.637,50
31	633749	Papel A4 para máquina fusora paco	Embalagem 1500 FL	37	3.262,63	36												1								120.717,31
32	619442	Rotuladora Braille com fitas	unidade	23	711,00	18	1			1							1	2								16.353,00
33	460211	Perfurador para encadernação A4	unidade	21	638,45	10	2			1	1	1		2			1	1	1					1		13.407,45
34	350475	Quadro branco magnético	unidade	27	372,97	11	2			1	1			8			1	1	1					1		10.070,19
35	358663	Guilhotina para papel manual	unidade	19	488,25	8	1	1		1	1	1		1	1		1	1	1					1		9.276,75
36	478208	Webcam	unidade	42	446,83	8				3	3	3	3	2	3		1	5	3	2	2	1		3		18.766,86
37	460248	Teclado expandido com colmeia e a	unidade	33	680,00	19	5							6			1		1			1				22.440,00
38	606203	Mouse de esfera	unidade	17	1.050,01	8	1							6					1					1		17.850,17
39	224517	Lupa eletrônica (modelo 1) 5 polega	unidade	3	4.714,26							1		1										1		14.142,78
40	224517	Lupa eletrônica (modelo 2) 7 polega	unidade	10	9.000,00	5								1	1		2		1							90.000,00
41	600047	Digitalizador e leitor autônomo	unidade	3	31.900,00	3																				95.700,00
42	600047	Digitalizador e ampliador	unidade	3	28.900,03	3																				86.700,09
43	224517	Ampliador de textos/imagens	unidade	3	34.900,46	3																				104.701,38
44	224517	Ampliador de mesa com tela de 24"	unidade	3	37.271,50	3																				111.814,50
45	463605	Linha Braille (20 celas)	unidade	2	20.735,70	1												1								41.471,40
46	463605	Linha Braille (32 celas)	unidade	3	48.450,00	1											1							1		145.350,00
47	463605	Linha Braille (40 celas)	unidade	3	43.700,00	1	1											1								131.100,00
48	605691	Máquina fusora de relevos táteis	unidade	6	30.735,14	5																		1		184.410,84
49	612009	Impressora Braille - formulário conti	unidade	5	47.640,00	3	1			1																238.200,00
50	612009	Impressora Braille - folha A3 e A4	unidade	5	55.000,00	3												1						1		275.000,00
51	612009	Impressora Braille e tinta	unidade	4	81.550,00	3							1													326.200,00
52	448227	Aspirador de Pó Portátil	unidade	16	489,90				2	2	3				1	1		2	1		2		1		1	7.838,40
53	606239	Parafusadeira	unidade	18	1.639,95		1		1	2	2	1			2		1		2	1	2	1	1		1	29.519,10
54	468502	Esmerilhadeira Angular, Bateria, co	unidade	7	1.641,77					1	1				2				1	1		1				11.492,39
55	632299	Plaina Elétrica Manual	unidade	6	826,90					1					1	1			1	1		1				4.961,40
56	468596	Serra Circular de Bancada	unidade	5	3.632,50					1					1				1	1		1				18.162,50
57	636843	Serra Esquadria	unidade	5	1.490,90										1	1			1	1		1				7.454,50
58	350907	Plastificadora	unidade	6	545,97										1	1		2				1			1	3.275,82
59	632009	Soprador Térmico	unidade	12	194,90		2			1	1				1			2	2		1	1			1	2.338,80
60	632844	Micro Retífica elétrica	unidade	13	479,90				1	2	1				2				1	1	1	1	2		1	6.238,70
61	640322	Lixadeira Orbital	unidade	5	448,38					1	1				1				1	1						2.241,90
62	632297	Serra tico-tico	unidade	9	219,23				1	1	2				1				1	1		1			1	1.973,07
63	618571	Impressora 3D multicolorida (fechad	unidade	8	7.329,62		1								1			1	1		2		1		1	58.636,96
64	605322	Impressora 3D Multicolorida (aberta	unidade	5	5.034,05		1								1						2		1			25.170,25
65	618571	Impressora 3D (fechada - médio po	unidade	5	8.869,00		1								1						2				1	44.345,00
66	605322	Impressora 3D (aberta - pequeno p	unidade	9	2.507,94		1								1					1	1	4			1	22.571,46
67	628813	Desumidificador de Filamento	unidade	29	829,74		1		2	2	4				1	2		2	3		3	1	4		4	24.062,46
68	640725	impressora de resina	unidade	3	3.764,44										1						1		1			11.293,32
69	624410	Corte a laser (grande porte)	unidade	4	39.900,00	1	1								1										1	159.600,00
70	624410	Corte a laser (médio porte)	unidade	1	19.204,22																1					19.204,22
71	638377	Corte a laser (pequeno porte)	unidade	11	4.470,16	1	1	1	1	1		1			1	1		1				1			1	49.171,76
72	638377	Máquina de gravação a laser	unidade	5	19.980,00					1					1				1		1		1			99.900,00
73	623721	Router CNC	unidade	2	29.760,00														1			1				59.520,00
74	238168	Bordadeira CNC	unidade	4	7.669,00					1						1			1				1			30.676,00
75	484235	Plotter De Recorte	unidade	2	6.743,00														1		1					13.486,00
76	618560	Plotter (impressão 2D)	unidade	5	10.990,00					1					1				1		1		1			54.950,00
77	605969	Óculos de Realidade Virtual	unidade	9	4.471,88						1				1	1			3		3					40.246,92
78	625421	Scanner 3D	unidade	6	13.999,00						1				1	1			1		1	1				83.994,00
79	610900	Plataforma giratória	unidade	5	5.187,85						1				2				1		1					25.939,25
80	634764	Filamento Branco PLA	unidade	115	110,00	15	5			5	10				30						15	15	15		5	12.650,00
81	634764	Filamento Verde PLA	unidade	80	110,00	10	5			5	5				15						10	10	15		5	8.800,00
82	634764	Filamento Preto PLA	unidade	115	110,00	15	5			5	10				30						15	15	15		5	12.650,00
83	634764	Filamento Azul PLA	unidade	80	110,00	10	5			5	5				15						10	10	15		5	8.800,00
84	634764	Filamento Amarelo PLA	unidade	80	110,00	10	5			5	5				15						10	10	15		5	8.800,00
85	634764	Filamento Rosa PLA	unidade	35	110,00	5	5			5	5												15			3.850,00
86	634764	Filamento Roxo PLA	unidade	20	110,00	5	5			5	5															2.200,00
87	634764	Filamento Vermelho PLA	unidade	20	110,00	5	5			5	5															2.200,00
88	634764	Filamento Marrom PLA	unidade	20	110,00	5	5			5	5															2.200,00
89	467595	Filamento Branco PETG	unidade	50	121,11	5	5				5				10						10	10			5	6.055,50
																										3.700.610,79