

Estudo Técnico Preliminar 7/2023

1. Informações Básicas

Número do processo: 23228.000754.2023-03

2. Descrição da necessidade

2.1. O Instituto Federal do Amapá possui sedes espalhadas pelo Estado do Amapá, compreendendo os municípios de Macapá, Santana, Porto Grande, Pedra Branca do Amaparí, Laranjal do Jari e Oiapoque. Cada campus possui em sua estrutura física e educacional laboratórios de acordo com os cursos disponibilizados, disciplinas realizadas e aulas práticas ministradas. Os Laboratórios de Matemática e Física são imprescindíveis para a manutenção das atividades de ensino, pesquisa e extensão dos cursos Superiores e Técnicos.

2.2. Para o Campus Macapá justifica-se que os materiais solicitados serão utilizados nas atividades de ensino, pesquisa e extensão no âmbito do curso de física em aulas laboratoriais;

2.3. As demandas para o campus Santana são justificadas em razão de melhorias do Laboratório de Ensino de Física do IFAP - campus Santana, para contemplar as turmas do ensino médio técnico integrado integral. O espaço do laboratório é recente e precisa de materiais para o ensino de Física

2.4. A demanda do Campus Agrícola Porto Grande é justificada que o material é necessário para construção de um laboratório de Matemática e Física, contendo os bens necessários para seu funcionamento.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Coordenação do Curso de Física - campus Macapá	Willians Lopes de Almeida
Departamento Administrativo e Financeiro - Porto Grande	Jhonatan Dias Gomes
Coordenação do Curso Técnico em Marketing - Santana	Josiane Cristina Lucas dos Santos

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

4.1. Em todos os materiais deverão constar, em suas embalagens, descrições e especificações na língua portuguesa ou apresentar rótulo com as mesmas características, no que couber;

4.2. Os produtos deverão ser inteiramente novos, de primeiro uso, e possuir garantia do fabricante, nos termos da legislação vigente, quando for o caso;

4.3. Conforme necessidade, observada a legislação de defesa do consumidor, os itens deverão possuir todas as informações necessárias de funcionamento, conservação e manutenção dos materiais, no que couber;

4.4. Quando não houver definição de cor nas especificações dos materiais, esta deverá ser escolhida pelo IFAP dentre as disponíveis na cartela/mostruário da empresa vencedora no momento da aquisição, quando for o caso;

4.5. Esta aquisição não obriga a Contratante a solicitar todos os materiais e seus quantitativos registrados na respectiva Ata de Preços;

4.6. Os materiais deverão ser entregues nas datas e nos locais indicados, considerando as unidades demandantes do órgão gestor e participantes do referido processo, nos seguintes endereços:

- a) Campus Macapá - BR 210, km3, s/n - Bairro Brasil Novo - Macapá - AP;
- b) Campus Santana - Rodovia Duca Serra, 1133 - Fonte Nova, Santana - AP, 68925-000;
- c) Campus Porto Grande - Rodovia BR 210, Km 103, sem número, Bairro Zona Rural,, Porto Grande - AP;

4.7. Havendo divergência entre a especificação do produto constante no Termo de Referência e a descrição consta no cadastro do Comprasnet (Catmat/Catser), deve prevalecer a especificação do Termo de Referência;

4.8. Para os casos em que houver valor máximo estimado de item superior a R\$ 80.000,00 deverá ser observado a cota reservada para microempresas ou empresas de pequeno porte.

4.9. Na hipótese de não haver vencedor para a cota reservada, esta poderá ser adjudicada ao vencedor da cota principal ou, diante de sua recusa, aos licitantes remanescentes, desde que pratiquem o preço do primeiro colocado da cota principal.

4.10. Se a mesma empresa vencer a cota reservada e a cota principal, a contratação das cotas deverá ocorrer pelo menor preço. Será dada a prioridade de aquisição aos produtos das cotas reservadas quando forem adjudicados aos licitantes qualificados como microempresas ou empresas de pequeno porte, ressalvados os casos em que a cota reservada for inadequada para atender as quantidades ou as condições do pedido, conforme vier a ser decidido pela Administração, nos termos do art. 8º, §4º, do Decreto n. 8.538, de 2015.

4.11. O prazo de vigência da compra é de 12 meses contados do(a) assinatura da ata de registro de preços e/ou do contrato, se couber, este último prorrogável na forma do art. 57, § 1º, da Lei nº 8.666/93;

5. Levantamento de Mercado

5.1 Foi realizada ampla busca junto ao mercado. Segue abaixo quadro com contratações similares feitas por outros órgãos e entidades indicando potenciais fornecedores para a compra que trata este processo:

ITEM	ÓRGÃO	OBJETO	FORNECEDOR	CNPJ
1	Ministério da Educação - UFES - UASG 153050	Aquisição de carteiras universitários e banquetas para laboratórios	F2 Soluções em Comercio e Equipamentos LTDA	37.180.358/0001-53
2	Ministério da Educação - IFPI - UASG 158146	Aquisição de equipamentos e material permanente para laboratórios	SOLAB Cientifica equipamentos para laboratórios Eireli	11.232.743/0001-03
3	Ministério da Educação - IFBA - campus Alagoinhas - UASG 155891	Aquisição de equipamentos para laboratórios didáticos	Ideal Instrumentos de Medição	37.086.230/0001-25
4	Ministério da Saúde - Distrito Sanitário Especial Indígena - UASG 257021	Aquisição de materiais de apoio ao SESANI	LICITEC Comercial Eireli	10.614.837/0001-84
5	Ministério da Educação - Fundação Faculdade Federal de Ciências Médicas de Porto Alegre - UASG 154032	Aquisição de equipamentos diversos para laboratório	Azeheb Industria de Equipamentos LTDA	01.199.377/0001-84
6	Ministério da Defesa - Comando Militar do Sul - UASG 160413	Aquisição de equipamentos de proteção individual e coletiva	Vilafranca Representações Ltda	28.676.232/0001-83
7	Ministério da Defesa - Comando da Aeronáutica - UASG 120624	Aquisição de material de proteção e segurança	Vilafranca Representações Ltda	28.676.232/0001-83

6. Descrição da solução como um todo

8.1. Registro de Preços para AQUISIÇÃO DE APARELHO E EQUIPAMENTO, MATERIAL E INSUMO PARA LABORATÓRIO DE FÍSICA E MATEMÁTICA, EM ATENDIMENTO ÀS DEMANDAS DA REITORIA E DOS CAMPI DO IFAP., tais como: Macapá, Porto Grande e Santana. O objeto será entregue conforme as especificações descritas no Termo de Referência a ser elaborado.

8.2. Os materiais pretendidos são classificados como bens comuns, de acordo com o art. 1º da Lei nº 10.520/02, que dispõe: 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. Nesse sendo, não se faz necessário análises adicionais acerca dos mesmos, pois o padrão de qualidade é facilmente definido e praticado no mercado.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

7.1 O quantitativo esmado da contratação para atendimento das necessidades foi levantado em cada unidade demandante, tendo sido ajustada algumas descrições após a análise de mercado. As especificações estão descritas conforme demonstrado na tabela abaixo:

QUADRO RESUMO DA DEMANDA – PROCESSO 23228.000754.2023-03							
OBJETO: AQUISIÇÃO DE APARELHO E EQUIPAMENTO LABORATÓRIO DE FÍSICA e MATERIAL E INSUMO LABORATÓRIO DE FÍSICA, EM ATENDIMENTO ÀS DEMANDAS DA REITORIA E DOS CAMPI DO IFAP							
ITEM	CÓDIGO CATMAT	DESCRIÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	MACAPÁ	PORTO GRANDE	SANTANA	QUANT. TOTAL
MATERIAL DE CONSUMO							
1	467595	Filamento PETG – Filamento PETG. Filamento termoplástico tipo PETG composto de Politereftalato de Etileno com adição de Glycol. Deve apresentar muito boa resistência mecânica após impresso. Cor preto; Diâmetro: Diâmetro: 1,75mm; Rolo contendo 1 kg.	UNIDADE			10	10
2	436114	Filamento Tritan HT – Filamento Tritan HT: Filamento termoplástico tipo TRITAN HT produzido com copoliéster de alta resistência mecânica e térmica. Matéria prima 100% virgem sem adição de reciclados. Deve apresentar baixa contração térmica e excelente resistência (cerca de 3x mais resistência que o filamento do tipo ABS), além de resistência química a soluções alcalinas, ácidas e água. Cor Transparente; Diâmetro: 1,75mm; Tolerância dimensional: +/- 0,02mm; Rolo contendo 1 kg.	UNIDADE			10	10
3	338211	Luva isolante - Luva isolante, em borracha, tamanho G, cor preta, material interno liso, para uso em manobras de alta tensão, 13.8 KV, aplicação em sistemas energizados de alta tensão.	PAR	5			5
4	67601	Multímetro Digital - de Bancada. Deve possuir resolução de até 7,5 dígitos, leituras de até 50.000/s, memória para 2 milhões de leituras, range de tensão DCV: de 100 mV a 1.000 V, range de tensão ACV(RMS): de 100mV a 750V, range de corrente DCI: de 1 µA a 10 A, range de corrente ACI: 100 µA a 10 A, medida de resistência (2 e 4 pontas): de 100Ω a 1000MΩ, medida de frequência de 3 Hz a 300kHz. Interfaces USB e LAN, com GPIB opcional	UNIDADE			20	20
5	373528	Óculos de proteção - Óculos e proteção individual, lente de policarbonato, antiembaçante, do tipo para sobreposição em óculos de grau com proteção contra raios ultravioleta.	UNIDADE	40		50	90

6	248418	Papel milimetrado - Papel milimetrado, material: celulose vegetal, tipo papel: monolog fl, gramatura: 63 g/m2, dimensões: 210 x 297 mm.	UNIDADE	50			50
MATERIAL PERMANENTE							
7	409323	Banqueta para laboratório - Características mínimas: banqueta para laboratório em madeira; estrutura: pés em madeira, seção quadrada 4 x 4 cm, com ligação entre os pés e a base do assento em madeira com 55 cm de altura total; assento: em madeira com diâmetro de 30 cm, com 3 cm de espessura, borda arredondada, com a superfície superior rebaixada fazendo o formato anatômico do assento; altura total da banqueta 55 cm.	UNIDADE			40	40
		Conjunto didático educacional de matemática experimental - conjunto didático educacional de matemática experimental (EQ356), destinado ao estudo de equação de primeiro grau com uma incógnita e os princípios aditivo e multiplicativo das igualdades, inequação de primeiro grau com uma incógnita e os princípios aditivo e multiplicativo das desigualdades, razão, como comparar por meio de uma divisão, proporção e a relação diretamente proporcional, relação inversamente proporcional, produto notável quadrado da soma de dois termos, produto notável quadrado da diferença de dois termos, características do gráfico da função fim, coeficiente angular positivo e negativo, características da função quadrática, relações entre os ângulos formados por retas paralelas cortadas por uma reta transversal, propriedades angulares dos triângulos, relações trigonométricas fundamentais num triângulo retângulo, razão, teorema de Pitágoras, relação métrica entre os lados de um triângulo retângulo, lei dos senos e dos cossenos em um triângulo retângulo, valores do seno, cosseno e da tangente, em grade com escala angular, grau, radiano, quadrantes e suas conversões, seno no círculo trigonométrico, cosseno no			2		2

8	449488	círculo trigonométrico, tangente no círculo trigonométrico, relação fundamental da trigonometria no círculo trigonométrico, teorema de Tales (intersecção), razão e proporção, teorema de Tales e triângulos semelhantes, etc. Áreas de Conhecimento Matemática - Ciências e Matemática Fundamental Nível de Ensino Graduação - Ensino Técnico - Ensino Médio - Ensino Fundamental.					
9	290882	110/220, faixa medição 7.800 cm-1 a 350 cm-1, aplicação análise química, características adicionais interferômetro tipo michelson, componentes microcomputador configuração mínima:processador 2.	UNIDADE	1			1
10	40363	Laboratório Experimental de física - Dinâmica	CONJUNTO			2	2
11	40363	Laboratório Experimental de física - Laboratório Experimental de física para ensaios de Eletrostática	CONJUNTO			2	2
12	375018	Laboratório Experimental de física - Laboratório Experimental de física para ensaios de Eletricidade e eletrônica.	CONJUNTO			1	1
13	70793	Paquímetro digital - Paquímetro digital, em Aço Inox 150 mm 6 polegadas, material aço Inox, faixa de medição: 0 - 150 mm /0 - 6 polegadas, resolução: 0.01 mm/0.0005 polegada, sistemas de medição: milímetros e polegadas (inches).	UNIDADE			10	10
		Unidade de matemática com sensores, software e interface - Unidade de matemática com sensores, software e interface, para cada grupo de alunos (eq129g). Destinado ao estudo de medidas, erros, trigonometria, triângulos, relações métricas dos triângulos (retângulo, escaleno, isósceles), relações métricas do triângulo retângulo, teorema de Pitágoras, funções trigonométricas, lei dos cossenos, geometria plana, retas num plano, ângulos opostos pelo vértice, correspondentes, internos, complementares, alternos, colaterais, paralelismo, retas transversais, ângulos planos, áreas, geometria espacial. !					1

14	449488	guras tridimensionais, áreas, volumes, superfícies de revolução, sólidos de revolução, cilindro de revolução, secções cilíndricas, cone de revolução, secções cônicas, esfera de revolução, etc.	UNIDADE	1		
----	--------	--	---------	---	--	--

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 197.140,19

8.1. Todo o procedimento administrativo utilizado para a realização da pesquisa de preços do presente processo foi fundamentado e instruído conforme a INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 65 de 07/07/2021 da Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital do Ministério da Economia, além de entendimentos do TCU constantes nos Acórdãos nº 2318 de 03/09/2014 – Plenário, e 2816 de 22/10/2014– Plenário.

8.2. A estimativa de valor da presente compra é o abaixo:

OBJETO: AQUISIÇÃO DE APARELHO E EQUIPAMENTO, MATERIAL E INSUMO PARA LABORATÓRIO DE FÍSICA E MATEMÁTICA, EM ATENDIMENTO ÀS DEMANDAS DA REITORIA E DOS CAMPI DO IFAP.

1	Filamento PETG – Filamento PETG. Filamento termoplástico tipo PETG composto de Politereftalato de Etileno com adição de Glycol. Deve apresentar muito boa resistência mecânica após impresso. Cor preto; Diâmetro: Diâmetro: 1,75 mm; Rolo contendo 1 kg.	UND	10	R\$ 154,83	R\$ 1.548,30
2	Filamento Tritan HT – Filamento Tritan HT: Filamento termoplástico tipo TRITAN HT produzido com copoliéster de alta resistência mecânica e térmica. Matéria prima 100% virgem sem adição de reciclados. Deve apresentar baixa contração térmica e excelente resistência (cerca de 3x mais resistência que o filamento do tipo ABS), além de resistência química a soluções alcalinas, ácidas e água. Cor Transparente; Diâmetro: 1,75mm; Tolerância dimensional: +/- 0,02mm; Rolo contendo 1 kg	UND	10	R\$ 185,40	R\$ 1.854,00
3	Luva isolante - Luva isolante, em borracha, tamanho G, cor preta, material interno liso, para uso em manobras de alta tensão, 13.8 KV, aplicação em sistemas energizados de alta tensão.	UND	5	R\$ 604,96	R\$ 3.024,80
4	Multímetro Digital - de Bancada. Deve possuir resolução de até 7,5 dígitos, leituras de até 50.000/s, memória para 2 milhões de leituras, range de tensão DCV: de 100 mV a 1.000 V, range de tensão ACV(RMS): de 100mV a 750V, range de corrente DCI: de 1 µA a 10 A, range de corrente ACI: 100 µA a 10 A, medida de resistência (2 e 4 pontas): de 100Ω a 1000MΩ, medida de frequência de 3 Hz a 300kHz. Interfaces USB e LAN, com GPIB opcional	UND	20	R\$ 2.097,19	R\$ 41.943,80
5	Óculos de proteção - Óculos e proteção individual, lente de policarbonato, antiembaçante, do tipo para sobreposição em óculos de grau com proteção contra raios ultravioleta.	UND	90	R\$ 5,57	R\$ 501,30

6	Papel milimetrado - Papel milimetrado, material:celulose vegetal, tipo papel:monolog fl, gramatura:63 g/m2, dimensões:210 x 297 mm.	UND	50	R\$ 23,99	R\$ 1.199,50
7	Banqueta para laboratório - Características mínimas: banqueta para laboratório em madeira; estrutura: pés em madeira, seção quadrada 4 x 4 cm, com ligação entre os pés e a base do assento em madeira com 55 cm de altura total; assento: em madeira com diâmetro de 30 cm, com 3 cm de espessura, borda arredondada, com a superfície superior rebaixada fazendo o formato anatômico do assento; altura total da banqueta 55 cm.	UND	40	R\$ 298,89	R\$ 11.955,60
8	Conjunto didático educacional de matemática experimental – conjunto didático educacional de matemática experimental (EQ356), destinado ao estudo de equação de primeiro grau com uma incógnita e os princípios aditivo e multiplicativo das igualdades, inequação de primeiro grau com uma incógnita e os princípios aditivo e multiplicativo das desigualdades, razão, como comparar por meio de uma divisão, proporção e a relação diretamente proporcional, relação inversamente proporcional, produto notável quadrado da soma de dois termos, produto notável quadrado da diferença de dois termos, características do gráfico da função fim, coeficiente angular positivo e negativo, características da função quadrática, relações entre os ângulos formados por retas paralelas cortadas por uma reta transversal, propriedades angulares dos triângulos, relações trigonométricas fundamentais num triângulo retângulo, razão, teorema de Pitágoras, relação métrica entre os lados de um triângulo retângulo, lei dos senos e dos cossenos em um triângulo retângulo, valores do seno, cosseno e da tangente, em grade com escala angular, grau, radiano, quadrantes e suas conversões, seno no círculo trigonométrico, cosseno no círculo trigonométrico, tangente no círculo trigonométrico, relação fundamental da trigonometria no círculo trigonométrico, teorema de Tales (intersecção), razão e proporção, teorema de Tales e triângulos semelhantes, etc. Áreas de Conhecimento Matemática - Ciências e Matemática Fundamental Nível de Ensino Graduação - Ensino Técnico - Ensino Médio - Ensino Fundamental.	UND	2	R\$ 11.313,00	R\$ 22.626,00
9	Espectrofotômetro - espectrofotômetro tipo infravermelho com transformador de fourier, tensão 110/220, faixa medição 7.800 cm-1 a 350 cm-1, aplicação análise química, características adicionais interferômetro tipo michelson, componentes microcomputador configuração mínima:processador 2.	UND	1	R\$ 32.317,67	R\$ 32.317,67
10	Laboratório Experimental de física - Dinâmica	UND	2	R\$ 1.911,66	R\$ 3.823,32
11	Laboratório Experimental de física - Laboratório Experimental de física para ensaios de Eletrostática	UND	2	R\$ 12.022,50	R\$ 24.045,00

12	Laboratório Experimental de física - Laboratório Experimental de física para ensaios de Eletricidade e eletrônica	UND	1	R\$ 6.930,00	R\$ 6.930,00
13	Paquímetro digital - Paquímetro digital, em Aço Inox 150 mm 6 polegadas, material aço Inox, faixa de medição: 0 - 150 mm / 0 - 6 polegadas, resolução: 0.01 mm/0.0005 polegada, sistemas de medição: milímetros e polegadas (inches)	UND	10	R\$ 239,09	R\$ 2.390,90
14	Unidade de matemática com sensores, software e interface - Unidade de matemática com sensores, software e interface, para cada grupo de alunos (eq129g). Destinado ao estudo de medidas, erros, trigonometria, triângulos, relações métricas dos triângulos (retângulo, escaleno, isósceles), relações métricas do triângulo retângulo, teorema de Pitágoras, funções trigonométricas, lei dos cossenos, geometria plana, retas num plano, ângulos opostos pelo vértice, correspondentes, internos, complementares, alternos, colaterais, paralelismo, retas transversais, ! guras planas, áreas, geometria espacial, ! guras tridimensionais, áreas, volumes, superfícies de revolução, sólidos de revolução, cilindro de revolução, secções cilíndricas, cone de revolução, secções cônicas, esfera de revolução, etc	UND	1	R\$ 42.980,00	R\$ 42.980,00
TOTAL		R\$ 197.140,19			

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

9.1. A realização de licitação por itens ou lotes está prevista no art. 23, §1º, da Lei n.º 8.666/93:§ 1º As obras, serviços e compras efetuadas pela Administração serão divididas em tantas parcelas quantas se comprovarem técnica e economicamente viáveis, procedendo-se à licitação com vistas ao melhor aproveitamento dos recursos disponíveis no mercado e à ampliação da competitividade sem perda da economia de escala.

9.2. O critério de julgamento de “Menor Preço por Item” atende à regra do parcelamento da solução, conforme previsto no Acórdão n. 757/2015 – TCU – Plenário, e normas correlatas.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

.1. Não há neste Órgão contratações correlatas e/ou interdependentes para o objeto da presente contratação.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

11.1. A compra proposta encontra amparo no Plano Anual de Contratações, Plano de Desenvolvimento Institucional e Plano de Ação, conforme publicação dos mesmos em site Institucional, e informações a seguir:

Plano Anual de Contratações (PAC)

O PAC é o documento que consolida todas as compras e contratações que o órgão ou entidade pretende realizar, e contempla bens, serviços, obras e soluções de tecnologia da informação. Cada Unidade Administrativa de Serviços Gerais (Uasg), deve elaborar anualmente seu PAC. Portanto, cada unidade do IFAP possui seu PAC, conforme informações abaixo.

UASG	UNIDADE
158159	Campus Macapá
155941	Campus Porto Grande
155592	Campus Santana

Informamos que o objeto do referido processo está contemplado no Plano Anual de Contratações do IFAP, conforme publicação no site Institucional.

Plano Estratégico do Órgão

O planejamento estratégico do IFAP, com observância das diretrizes estabelecidas pelo Governo Federal, consiste na definição de objetivos, metas e ações que visam a melhor utilização dos recursos financeiros e não financeiros, objetivando atender as necessidades da comunidade interna e externa da instituição. Nesse sentido, o planejamento estratégico é formalizado pela elaboração dos seguintes documentos institucionais: Plano de Desenvolvimento Institucional e Plano Anual de Ação, ambos publicados em site Institucional.

Plano de Ação 2023	
Eixo	INFRAESTRUTURA
Dimensão	SUSTENTABILIDADE FINANCEIRA
Ação	ESTABELECIMENTO DE CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DA AGENDA DE COMPRAS 2023 PELA PROAD E DEAP'S
Justificativa	MAIOR EFICIÊNCIA E TRANSPARÊNCIA DOS PROCESSO DE AQUISIÇÕES/CONTRATAÇÕES

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

12.1 Atender por completo as demandas de materiais para laboratórios de Matemática e Física do IFAP, para o bom funcionamento das atividades de ensino, pesquisa e extensão.

13. Providências a serem Adotadas

13. Nesta contratação, não há a necessidade deste IFAP dispor de adequações para a compra dos materiais que são objeto deste Estudo.

14. Possíveis Impactos Ambientais

14.1 Dada a natureza das aquisições que se pretende adquirir, não se verifica impactos ambientais relevantes, sendo necessário tão somente que a licitante atenda aos critérios e política de sustentabilidade ambiental contidos no Termo de Referência.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

Conforme Estudo a compra é viável

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](#).

LARISSA SUSSUARANA BATISTA

Equipe de apoio

JACIARA NUNES DE ANDRADE CORTE

Equipe de apoio

TATIANE CRISTINA FERREIRA SANTOS TROMBIM

Equipe de apoio

Documento Digitalizado Público

ETP7_2023_assinado_laboratório de matemática e física

Assunto: ETP7_2023_assinado_laboratório de matemática e física
Assinado por: Larissa Batista
Tipo do Documento: Estudo Técnico Preliminar
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Documento Original

Documento assinado eletronicamente por:

■ **Larissa Sussuarana Batista, DIRETOR DE DEPARTAMENTO - CD0004 - DEAP-MCP**, em 07/07/2023 15:31:51.

Este documento foi armazenado no SUAP em 07/07/2023. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifap.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 71957

Código de Autenticação: 3c1d00839c



Documento Digitalizado Público

Apêndice ao TR_ETP 7_2023_laboratório de matemática e física

Assunto: Apêndice ao TR_ETP 7_2023_laboratório de matemática e física
Assinado por: Larissa Batista
Tipo do Documento: Estudo Técnico Preliminar
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Documento Original

Documento assinado eletronicamente por:

■ **Larissa Sussuarana Batista, DIRETOR DE DEPARTAMENTO - CD0004 - DEAP-MCP**, em 20/07/2023 16:35:46.

Este documento foi armazenado no SUAP em 20/07/2023. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifap.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 73061

Código de Autenticação: 5ccd06c53a

