



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Relatório CBEMCC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 9, DE 14 DE AGOSTO DE 2023

Estudo Técnico Preliminar (ETP)

1. Descrição da necessidade de contratação

A necessidade de aquisição de novos livros, o cuidado com a importância das atualizações também devem ser observadas. Assim como, em vista do reconhecimento do curso que acontecerá no presente ano, dois indicadores são fundamentais para uma boa pontuação. Indicadores esses, que devem ser observados cuidadosamente, pois refletem diretamente à Instituição como um todo.

São eles; a bibliografia básica por unidade curricular e a bibliografia complementar por unidade curricular. Passamos desta forma a delinear como fato a conceituação a seguir, e assim, demonstrar com maiores evidências a importância do assunto aqui em destaque.

Com o acesso que tivemos do Relatório de avaliação in loco - Engenharia Elétrica (IFF campus Macaé), vimos que o respectivo curso recebeu conceito 2 nesses indicadores, o que é uma nota baixa de avaliação. Se os livros não forem adquiridos, provavelmente vamos tirar nota 2 também nos dois indicadores. Mas, resta dizer que, estamos trabalhando incansavelmente, para que isso não aconteça.

Passamos ao conceito 2 e a justificativa da nota, para melhor avaliação do assunto:

“Conceito 2: Justificativa para conceito 2: Durante a visita à Biblioteca do Campus Macaé, IF Fluminense, foi verificado que o acervo físico está tombado e informatizado. Com a ajuda dos servidores que trabalham na biblioteca, foram solicitadas duas consultas aleatórias ao acervo, via sistema de biblioteca, sendo o primeiro um livro de bibliografia básica (Física - volume 1). Os exemplares do item consultado foram localizados no sistema, assim como foi localizado e retirado do acervo físico, onde se constatou a quantidade exata de itens e ainda a presença de um exemplar fixo (que não permite empréstimo). Tudo está devidamente registrado em nome da IES. Adicionalmente, verificou-se que a bibliografia básica é adequada em relação às unidades curriculares e aos conteúdos elencados no PPC do curso, sendo possível afirmar ainda que o mesmo está devidamente atualizado. Porém, a bibliografia básica não está referendada por relatório de adequação do NDE, assim como, o único documento apresentado para a comissão, que registra o início do processo de análise da bibliografia, não está assinado pelo NDE, justificando o Conceito 2.”

“Conceito 2: Justificativa para conceito 2: Durante a visita à Biblioteca do Campus Macaé, IF Fluminense, foi verificado que todo o acervo físico está tombado e informatizado. Com a ajuda dos servidores que trabalham na biblioteca, foram solicitadas duas consultas aleatórias ao acervo, via sistema de biblioteca (Sophia), sendo a segunda consulta de um livro de bibliografia complementar (busca pelo autor Capuano - Eletrônica Digital). Os exemplares do item consultado foram localizados no sistema, assim como foi localizado e retirado do acervo físico, onde se constatou a quantidade exata de itens e ainda a presença de um exemplar fixo (que não permite empréstimo). Tudo está devidamente registrado em nome da IES. Adicionalmente, verificou-se que a bibliografia complementar é adequada em relação às unidades curriculares e aos conteúdos elencados no PPC do curso, sendo possível afirmar ainda que as mesmas estão devidamente atualizadas. Porém, tanto a bibliografia básica quanto a bibliografia complementar não estão referendadas por relatório de adequação do NDE, assim como, o único documento apresentado para a comissão, que registra o início do processo de análise das bibliografias, não está assinado pelo NDE, justificando a atribuição do Conceito 2.”

O que seria o ideal para o conceito 5:

“O acervo físico está tombado e informatizado, o virtual possui contrato que garante o acesso ininterrupto pelos usuários e ambos estão registrados em nome da IES. O acervo da bibliografia básica é adequado em relação às unidades curriculares e aos conteúdos descritos no PPC e está atualizado, considerando a natureza das UC. Da mesma forma, está referendado por relatório de adequação, assinado pelo NDE, comprovando a compatibilidade, em cada bibliografia básica da UC, entre o número de vagas autorizadas (do próprio curso e de outros que utilizem os títulos) e a quantidade de exemplares por título (ou assinatura de acesso) disponível no acervo. Nos casos dos títulos virtuais, há garantia de acesso físico na IES, com instalações e recursos tecnológicos que atendem à demanda e à oferta ininterrupta via internet, bem como de ferramentas de acessibilidade e de soluções de apoio à leitura, estudo e aprendizagem. O acervo possui exemplares, ou assinaturas de acesso virtual, de periódicos especializados que suplementam o

conteúdo administrado nas UC. O acervo é gerenciado de modo a atualizar a quantidade de exemplares e/ou assinaturas de acesso mais demandadas, sendo adotado plano de contingência para a garantia do acesso e do serviço.”

Ora, para toda e qualquer avaliação nestes trâmites, os relatos dos alunos e dos professores são consideráveis e levados com seriedade pela a instituição avaliadora. A Coordenação da Engenharia Mecânica, ouviu em algumas reuniões o relato de alunos e professores afirmando que muitas referências são antigas e que também não há quantidade suficiente em alguns casos. Relataram ainda que não há exemplares de algumas disciplinas específicas de engenharia mecânica, por se tratar de um curso novo na instituição. Essas condições impactam diretamente na qualidade de ensino, dificultando o aprendizado do aluno e o trabalho do professor na elaboração dos planos de aula. São condições que também afetam o desenvolvimento de projetos de pesquisa e extensão voltados para engenharia mecânica, essenciais para uma boa avaliação do curso e para estimular os alunos em vivências reais em engenharia.

2. Requisitos necessários a solução

Os livros precisam ser novos, nas respectivas edições destacadas e devem ser entregues embalados. A empresa deve garantir que chegarão sem avarias ao local de entrega combinado.

3. Levantamento de mercado

A equipe de planejamento pesquisou os livros no Painel de Preços, mas não foi possível encontrar registros, pois os livros são específicos de Engenharia Mecânica. Sendo assim, foi realizada ampla pesquisa em sites da internet.

4. Descrição da solução como um todo

Item	Livro	Quantidade
1	COLLINS, Jack A.; BUSBY, Henry R.; STAAB, George H. Projeto mecânico de elementos de máquinas: uma perspectiva de prevenção da falha. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019.	5
2	McCAHAN, Susan. ANDERSON, Philip. KORTSCHOT, Mark; WEISS, Peter E.; WOODHOUSE, Kimberly A. Projetos de Engenharia: uma introdução. 1 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017.	5
3	NORTON, Robert L. Cinemática e Dinâmica dos Mecanismos. 1. ed. Porto Alegre: AMGH, 2010.	5
4	Mecânica dos Fluidos: Fundamentos e Aplicações. Yunus A. Çengel e John M. Cimbala. 7-Livro - Transferência de Calor e Massa: Uma abordagem prática. Yunus A. Çengel e Afshin J. Ghajar, 2015.	5
5	Termodinâmica. Yunus A. Çengel e Michael A. Boles, 2013.	5
6	HIBBELER, Russel C. Estática: mecânica para engenharia. 14. ed. São Paulo: Pearson, 2017.	5
7	HIBBELER, Russell Charles. Dinâmica: mecânica para engenharia. 14. ed. São Paulo: Pearson, 2017.	5
8	JUVINALL, Robert C.; MARSHEK, Kurt M. Fundamentos do Projeto de Componentes de Máquinas 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.	5
9	BUDYNAS, Richard G.; NISBETT, J. Keith. Elementos de Máquinas de Shigley. 10. ed. Porto Alegre: AMGH, [S.d.], 2016.	5
10	BORGERSON, Jacob L. e Leake, James M., Manual de Desenho Técnico para Engenharia, 2015.	5
11	ARLINDO, S. et al. Desenho Técnico Moderno. Rio de Janeiro: LTC, 2006.	5
12	NORTON, Robert L. Projeto de Máquinas: Uma Abordagem Integrada. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.	5
13	ALVES FILHO, Avelino. Elementos finitos: A base da Tecnologia CAE. 6. ed. São Paulo: Érica, 2009.	5
14	Mecânica dos Fluidos - Potter, Merle C.; Wiggert, David C (ISBN-8522103097), 2018.	5

15	Mecânica dos Flúidos - Franco Brunetti (ISBN-8576051826), 2008.	5
16	Fundamentos de Engenharia e Ciência dos Materiais - William F. Smith, Javad Hashemi (ISBN-8580551145), 2012.	5
17	Seleção de Materiais no Projeto Mecânico - Michael F. Ashby (ISBN-8535245219), 2018.	5
18	Tubulações Industriais Materiais Projeto Montagem 10 Edição - Pedro C Silva Telles (ISBN-8521612893), 2001.	5
19	Motores de Combustão Interna - Vol. 1 - Franco Brunetti (ISBN-8521207085), 2018.	5
20	Motores de Combustão Interna - Vol. 2 - Franco Brunetti (ISBN-8521207093), 2012.	5
21	Livro - Princípios de Termodinâmica Para Engenharia - 7ª Ed. 2013 - Michael J. Moran, Howard N. Shapiro (ISBN-8521622120).	5
22	Resistência de Materiais - 7ª Ed. 2010 - R. C. Hibbeler (ISBN-857605373X), 2019.	5
23	Fundamentos Da Mecânica dos Fluidos - Munson B. R., Young D. F., Okiishi T. H., Ed. Blucher, 2004.	5
24	Aços e Ligas Especiais; André Luiz V. da Costa e Silva Editora Blucher, 4 edição, 2010.	5
25	Introdução aos Processos de Fabricação de Produtos Metálicos; Autores: Marcelo Falcão de Oliveira, Walman Benício de Castro, Claudio Shyinti Kiminami, 2018.	5
26	Princípios dos Processos de Fabricação Utilizando Metais e Polímeros; Autor: Valdemir Martins Lira; Editora: Blucher, 2017.	5
27	Introdução aos Processos de Fabricação; Autor: Mikell P. Groover, 2014.	5
28	Tecnologia dos Materiais Não Metálicos: Classificação, estrutura, propriedades, processos de fabricação e aplicações; Autor: Givanildo Alves dos Santos; 1 edição, Efitora Erica/Saraiva, 2014.	5
29	Dornelas, José Empreendedorismo, transformando ideias em negócios. 8. ed. – São Paulo: Empreende, 2021. 288 p.	5
30	Bessant, John. Tidd, Joe. Inovação e empreendedorismo. 3. ed. – Porto Alegre: Bookman, 2019.	5
31	BLUTTMAN, K. Excel fórmulas e funções Para Leigos. 5a edição ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2021.	5
32	Pense em Python: Pense Como um Cientista da Computação Autor: Allen B. Downey - Editora: Novatec - ISBN-10: 8575225081 - ISBN-13: 978-8575225080 2016.	5

5. Estimativa das quantidades

As quantidades estimadas visam atender minimamente à demanda dos livros para os alunos. Dos 5 exemplares a serem adquiridos, 4 ficarão disponíveis para empréstimo e 1 exemplar ficará para uso exclusivo na biblioteca.

6. Estimativa do valor da contratação

Item	Livro	Preço 1	Preço 2	Preço 3	Média	Quantidade	Média x Quantidade
1	COLLINS, Jack A.; BUSBY, Henry R.; STAAB, George H. Projeto mecânico de elementos de máquinas: uma perspectiva de prevenção da falha. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019.	R\$ 339,47	R\$ 434,00	R\$ 318,50	363,99	5	1819,95

2	McCAHAN, Susan. ANDERSON, Philip. KORTSCHOT, Mark; WEISS, Peter E.; WOODHOUSE, Kimberly A. Projetos de Engenharia: uma introdução. 1 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017.	R\$ 264,89	R\$ 228,97	R\$ 249,60	247,82	5	1239,10
3	NORTON, Robert L. Cinemática e Dinâmica dos Mecanismos. 1. ed. Porto Alegre: AMGH, 2010.	R\$ 247,99	R\$ 228,00	R\$ 332,00	269,33	5	1346,65
4	Mecânica dos Fluidos: Fundamentos e Aplicações. Yunus A. Çengel e John M. Cimbala. 7-Livro - Transferência de Calor e Massa: Uma abordagem prática. Yunus A. Çengel e Afshin J. Ghajar, 2015.	R\$ 253,50	R\$ 288,10	R\$ 430,00	323,87	5	1619,33
5	Termodinâmica. Yunus A. Çengel e Michael A. Boles, 2013.	R\$ 223,00	R\$ 294,40	R\$ 244,72	254,04	5	1270,20
6	HIBBELER, Russel C. Estática: mecânica para engenharia. 14. ed. São Paulo: Pearson, 2017.	R\$ 152,00	R\$ 199,20	R\$ 236,55	195,92	5	979,58
7	HIBBELER, Russell Charles. Dinâmica: mecânica para engenharia. 14. ed. São Paulo: Pearson, 2017.	R\$ 182,25	R\$ 211,20	R\$ 264,00	219,15	5	1095,75
8	JUVINALL, Robert C.; MARSHEK, Kurt M. Fundamentos do Projeto de Componentes de Máquinas 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.	R\$ 194,30	R\$ 259,00	R\$ 259,00	237,43	5	1187,17
9	BUDYNAS, Richard G.; NISBETT, J. Keith. Elementos de Máquinas de Shigley. 10. ed. Porto Alegre: AMGH, [S.d.], 2016.	301,50	288,60	355,20	315,10	5	1575,50
10	BORGERSON, Jacob L. e Leake, James M., Manual de Desenho Técnico para Engenharia, 2015.	157,32	162,52	173,72	164,52	5	822,60
11	ARLINDO, S. et al. Desenho Técnico Moderno. Rio de Janeiro: LTC, 2006.	180,72	318,66	251,00	250,13	5	1250,63
12	NORTON, Robert L. Projeto de Máquinas: Uma Abordagem Integrada. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.	360,00	352,45	424,00	424,00	5	2120,00
13	ALVES FILHO, Avelino. Elementos finitos: A base da Tecnologia CAE. 6. ed. São Paulo: Érica, 2009.	188,70	249,00	249,00	228,90	5	1144,50
14	Mecânica dos Fluidos - Potter, Merle C.; Wiggert, David C (ISBN-8522103097), 2018.	112,74	107,90	99,69	106,78	5	533,88
15	Mecânica dos Fluidos - Franco Brunetti (ISBN-8576051826), 2008.	218,00	150,00	174,40	180,80	5	904,00
16	Fundamentos de Engenharia e Ciência dos Materiais - William F. Smith, Javad Hashemi (ISBN-8580551145), 2012.	163,99	218,40	223,90	202,10	5	1010,48
17	Seleção de Materiais no Projeto Mecânico - Michael F. Ashby (ISBN-8535245219), 2018.	378,40	347,59	308,00	344,66	5	1723,32
18	Tubulações Industriais Materiais Projeto Montagem 10 Edição - Pedro C Silva Telles (ISBN-8521612893), 2001.	321,64	458,00	318,42	366,02	5	1830,10
19	Motores de Combustão Interna - Vol. 1 - Franco Brunetti (ISBN-8521207085), 2018.	209,00	140,33	209,00	186,11	5	930,55
20	Motores de Combustão Interna - Vol. 2 - Franco Brunetti (ISBN-8521207093), 2012.	163,20	123,70	142,08	142,99	5	714,97
21	Livro - Princípios de Termodinâmica Para Engenharia - 7ª Ed. 2013 - Michael J. Moran, Howard N. Shapiro (ISBN-8521622120).	373,24	367,96	341,05	360,75	5	1803,75
22	Resistência de Materiais - 7ª Ed. 2010 - R. C. Hibbeler (ISBN-857605373X), 2019.	237,00	182,70	219,36	213,02	5	1065,10
23	Fundamentos Da Mecânica dos Fluidos - Munson B. R., Young D. F., Okiishi T. H., Ed. Blucher, 2004.	199,00	119,41	199,00	172,47	5	862,35

24	Aços e Ligas Especiais; André Luiz V. da Costa e Silva Editora Blucher, 4 edição, 2010.	220,00	190,00	220,00	210,00	5	1050,00
25	Introdução aos Processos de Fabricação de Produtos Metálicos; Autores: Marcelo Falcão de Oliveira, Walman Benício de Castro, Claudio Shyinti Kiminami, 2018.	65,00	84,90	75,23	75,04	5	375,22
26	Princípios dos Processos de Fabricação Utilizando Metais e Polímeros; Autor: Valdemir Martins Lira; Editora: Blucher, 2017.	55,50	69,21	90,00	71,57	5	357,85
27	Introdução aos Processos de Fabricação; Autor: Mikell P. Groover, 2014.	360,80	331,08	321,47	337,78	5	1688,92
28	Tecnologia dos Materiais Não Metálicos: Classificação, estrutura, propriedades, processos de fabricação e aplicações; Autor: Givanildo Alves dos Santos; 1 edição, Efitora Erica/Saraiva, 2014.	75,27	65,41	84,15	74,94	5	374,72
29	Dornelas, José Empreendedorismo, transformando ideias em negócios. 8. ed. – São Paulo: Empreende, 2021. 288 p.	71,00	95,00	87,40	84,47	5	422,33
30	Bessant, John. Tidd, Joe. Inovação e empreendedorismo. 3. ed. – Porto Alegre: Bookman, 2019.	106,00	145,60	128,99	126,86	5	634,32
31	BLUTTMAN, K. Excel fórmulas e funções Para Leigos. 5a edição ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2021.	80,00	109,00	70,00	86,33	5	431,67
32	Pense em Python: Pense Como um Cientista da Computação Autor: Allen B. Downey - Editora: Novatec - ISBN-10: 8575225081 - ISBN-13: 978-8575225080 2016.	80,80	78,21	71,30	76,77	5	383,85
VALOT TOTAL							34.568,33

O valor da contratação é de 34.568,33 (trinta e quatro mil e quinhentos e e sessenta e oito reais e trinte e três centavos).

7. Justificativa para o (não) parcelamento da solução

A solução pode ser parcelada.

8. Contratações correlatas e/ou interdependentes

Não se aplica.

9. Previsão no Plano Anual de Contratações (ou justificativa da ausência)

No Plano Anual de Contratações - PAC 2023, consta essa contratação (Processo 23318.006109.2022-04).

10. Resultados pretendidos

Como resultado, pretende-se elevar a qualidade do curso de engenharia mecânica, com bibliografias essenciais ao curso. Os alunos e professores terão acesso aos livros físicos possibilitando uma melhor avaliação do MEC na visita de Reconhecimento de Curso a ser realizada nos próximos meses.

11. Providências a serem tomadas previamente ao contrato

Não se percebem necessárias providências anteriores a esta contratação.

12. Impactos ambientais e tratamentos

A inclusão de critérios e práticas de sustentabilidade ocorre no planejamento da contratação, no procedimento da licitação, e chega na execução e fiscalização do contrato, além da gestão de resíduos.

Trata-se de bens permanentes, sendo material que será utilizado por muito tempo pela Instituição atendendo uma quantidade grande de alunos.

13. Viabilidade (ou não) da contratação

Preenchimento obrigatório.

(X) Esta equipe de planejamento declara viável esta contratação com base neste Estudo Técnico Preliminar consoante o inciso XIII, art 7º da IN 40 de 22 de maio de 2020 da SEGES/ME.

() Esta equipe de planejamento declara viável com restrições esta contratação com base neste Estudo Técnico Preliminar consoante o inciso XIII, art 7º da IN 40 de 22 de maio de 2020 da SEGES/ME.

() Esta equipe de planejamento declara inviável esta contratação com base neste Estudo Técnico Preliminar consoante o inciso XIII, art 7º da IN 40 de 22 de maio de 2020 da SEGES/ME.

13.1 Justificativa da viabilidade

Nos termos da legislação em vigor, caso as especificações deste Estudo preliminar sejam cumpridas, entendemos que a contratação é viável, necessária e adequada a esta instituição.

CAMPOS DOS GOYTACAZES, 14 de agosto de 2023

Responsável pelo ETP

Responsável pelo ETP

Documento assinado eletronicamente por:

- **Thiago de Paiva Menezes, COORDENADOR(A) - RPS - CADBEMCC, COORDENAÇÃO ADJUNTA DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA MECÂNICA**, em 14/08/2023 17:00:17.
- **Thayz Souza Venancio Vianna Almada, TÉCNICO EM ASSUNTOS EDUCACIONAIS, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA MECÂNICA**, em 14/08/2023 17:01:20.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 14/08/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 476043

Código de Autenticação: 3dc3d64661

