



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
DPA - DIVISÃO DE FISCALIZAÇÃO DE PROJETOS ACADÊMICOS

RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO Nº 1852 - DPA/DFPA (11.07.02.03)

DADOS DA FISCALIZAÇÃO			
Tipo da ação de controle	(9ª) Parcial () Final () Única Final		
Período de abrangência	01/01/2026 a 30/06/2026		
Nome do fiscal	Rodrigo Raniere Xavier Cabral		
DADOS DO PROJETO/CONTRATO			
Título do Projeto	Catalisadores hierárquicos para aplicação no processamento de petróleo e derivados.		
Objeto	Desenvolvimento de metodologias para obtenção de materiais inorgânicos hierárquicos a base de silicatos e aluminossilicatos, para aplicações como catalisadores para beneficiamento de petróleo e remoção de contaminantes sulfurados em combustíveis.		
Natureza do Projeto	PESQUISA CIENTÍFICA - APLICADA		
Coordenador(a)	ANTONIO SOUZA DE ARAUJO		
Número do Contrato/FUNPEC	8803.21.14121		
Valor (R\$)	5.726.311,87 (ANP)		
Vigência	08/12/2021 a 30/09/2027		
Unidade de Aprovação	INSTITUTO DE QUÍMICA 1288		
Código do projeto/FUNPEC	1222021		
Processo/Prestação de Contas	23077.114084/2023-74		
HISTÓRICO			
Instrumento/Processo	Alteração	Vigência	Valor (R\$)
Contrato Original 23077.101525/2021-14	---	08/12/2021 a 07/12/2022	1.097.212,86
1º T.A 23077.045408/2022-36	Alterar as Cláusulas Décima Terceira e Décima Sétima do Contrato	--	--
2º T.A	Prorrogar o final da vigência	08/12/2021 - 07/12/2023	--

23077.155054/2022-37			
3º T.A 23077.014235/2023-95	Prorrogar o final da vigência, aportar recursos financeiros, ajuste metas/resultados	08/12/2021 - 30/03/2024	1.288.214,74
4º T.A 23077.053000/2023-19	Adicionar a meta 2.3	--	--
5º T.A 23077.024159/2024-15	Prorrogar o final da vigência, alocar recursos financeiros adicionais, incluir meta e alterar a Cláusula Oitava do Contrato	08/12/2021 - 30/03/2026	1.273.190,03
6º TA 23077.062075/2024-71	incluir meta e alterar a Cláusula Quarta do Contrato	--	--
7º TA 23077.035391/2025-51	Prorrogar o final da vigência, aportar recursos financeiros, ajuste metas/resultados	08/12/2021 - 30/03/2027	1.007.527,69
8º TA 23077.018893/2026-07	Prorrogar o final da vigência e alterar a Cláusula Oitava do Contrato	08/12/2021 - 30/09/2027	--
9º TA 23077.050836/2026-12	Alocar recursos financeiros adicionais, incluir metas e alterar a Cláusula Oitava do Contrato	--	1.060.166,55

I - INTRODUÇÃO

Os trabalhos de fiscalização foram realizados no exercício do dever desta instituição federal de ensino superior, representada pela Divisão de Fiscalização da Diretoria de Projetos Acadêmicos da Pró-Reitoria de Planejamento da UFRN, visando verificar a execução do projeto acadêmico, vinculado ao instrumento jurídico pactuado, por meio do acompanhamento do alcance das metas e resultados previstos no plano de trabalho do contrato, primando pela eficiência, eficácia e efetividade do projeto.

Dando cumprimento aos Art. 165 e 168 da Resolução nº 001/2022 - CONSEPE/CONSAD-UFRN, às portarias 003/2026 - PROPLAN-UFRN e 004/2024 - PROPLAN-UFRN, assim como, no que couber, aos itens 9.1, 9.2.7 e 9.2.17, do Acórdão 2731/2008 - TCU – Plenário, ao Art. 10 e 11 do Decreto 9.507/2018, este Relatório é preenchido pela coordenação do projeto, bem como, de forma auxiliar, pelo fiscal mediante análise documental auferida.

II - CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Esta ação de monitoramento foi acionada pelo fiscal, tendo em conta o acompanhamento concomitante das metas e resultados desenvolvidos pelo projeto em tela e as subcláusulas 6.2, 6.3, 14.1 e 14.7 do contrato firmado entre a UFRN e a FUNPEC, cujo número está devidamente registrado na folha 1 (um) deste documento.

As principais fontes de informação documental deste Relatório de Fiscalização foram: os Sistemas SIG-UFRN, o processo de submissão e acompanhamento do projeto, sobretudo o contrato e o plano de trabalho, os documentos e respostas enviadas pela Coordenação do projeto, e o Portal da Transparência da FUNPEC.

Os detalhes orçamentários, financeiros e contábeis da execução dos recursos são apreciados pela Coordenadoria de Administração de Convênios da Pró-Reitoria de Administração (PROAD); e o monitoramento das metas e resultados do projeto é atribuição da PROPLAN, que observando o Art. 168 da Resolução nº 001/2022 - CONSEPE/CONSAD-UFRN, delimita o escopo deste relatório à verificação das comprovações enviadas pela coordenação com as METAS, presente no plano de trabalho, e os RESULTADOS dispostos na cláusula 8ª do mencionado contrato.

Destaque-se que estão observados o princípio da segregação de funções e o respeito aos encargos e limites de competência, estando identificados os agentes que atuam em todo o ciclo de gestão do projeto, incluído nesse ciclo a proposição, coordenação e homologação do projeto, a assinatura do instrumento jurídico, a execução e a prestação de contas.

III - Roteiro de Acompanhamento - RECURSOS MATERIAIS DA UFRN

3.1 – Utilização de laboratórios da UFRN;	(x) Sim () Não
3.2 – Utilização de salas de aula da UFRN;	() Sim (x) Não
3.3 – Utilização de materiais de consumo adquiridos pela UFRN;	() Sim (x) Não
3.4 – Utilização da rede de TI da UFRN;	(x) Sim () Não
3.5 – Divulgação do nome da UFRN (em eventos/trabalhos acadêmicos; ou em outras mídias);	(x) Sim () Não

Nota da Coordenação: 5.1- Utilização do Laboratório de Catálise e Petroquímica (LCP), situado no Núcleo de Pesquisas em Petróleo e Energias Renováveis (NUPPER), e do Laboratório de combustíveis e Lubrificantes (LCL), localizado no Instituto de Química da UFRN;
5.2- Não foram utilizadas salas de aula da UFRN, no entanto, vários encontros foram realizados na Sala de Reuniões do NUPPER.
5.3- Todo material de consumo adquirido com recursos provenientes do projeto;
5.4- Utilizamos internet para pesquisa e envio de dados;
5.5- O nome da UFRN foi utilizamos na identificação do laboratório

IV - Roteiro de Acompanhamento - METAS

4.1 – Quadro de metas

EXECUÇÃO FÍSICA								
Objetivos específicos	Metas	Unidade de Medida	Quant. programa da no projeto	Quantidade executada			Cronograma de entregas	
				Períodos anteriores (a)	Período atual (b) 1/01/2026 a 30/06/2026	Acumulada (a+b)	Data inicial	Data final
1 - Preparação e caracterização de materiais hierárquicos micro-meso-macroporosos de silicatos e aluminossilicatos	1.1 Desenvolvimento de materiais hierárquicos.	Relatório técnico	01	01	00	01	11 / 2021	4 / 2022
META 1.1 cumprida e aferida nas fiscalizações anteriores.								
2 - Tratamento térmico dos materiais obtidos	2.1 - Tratamento térmico dos materiais	Relatório técnico	01	01	00	01	4 / 2022	03 / 2024
	2.2 - Desenvolvimento de metodologia analítica para combustíveis	Relatório técnico	01	01	00	01	03 / 2023	03/2024
	2.3 - Desenvolvimento de metodologia analítica para análise de gás natural.	Relatório técnico	01	01	00	01	05 / 2023	03/2024
	2.4 - - Estudo da pirólise termocatalítica de bio-óleo	Relatório técnico	01	01	00	01	03/2024	03/2027
SOLICITAÇÃO DO FISCAL RELATIVA AO OBJETIVO ESPECÍFICO 02:								
METAS 2.1, 2.2, 2.3 e 2.4 - cumpridas e aferidas nas fiscalizações anteriores.								

3 - Desenvolvimento de métodos catalíticos para a melhoria da qualidade de combustíveis.	Meta 3.1 - Destilação catalítica de hidrocarbonetos na fração equivalente à gasolina contendo diferentes concentrações de etanol.	Relatório técnico	01	00	01	01	06/2024	09/2027
	Meta 3.2 - Degradação termocatalítica de resíduo de petróleo	Relatório técnico	01	01	00	01	06/2024	03/2027
	Meta 3.3 - Desenvolvimento de catalisadores porosos por ativação mecanoquímica para processamento de petróleo	Relatório técnico	01	00	00	00	05/2026	09/2027

SOLICITAÇÃO DO FISCAL RELATIVA AO OBJETIVO ESPECÍFICO 03:

META 3.1: discorrer a situação quanto ao desenvolvimento da meta 3.1 ao término do 9º semestre de execução deste projeto/contrato com a FUNPEC. Se for o caso, carregue na pasta compartilhada (QUADRO 4.1 - META 1.1) cópia do relatório técnico PARCIAL ou DEFINITIVO dela. Só anote quantitativo executado se o relatório porventura fornecido for o DEFINITIVO. Se for parcial, deixar zerado o quantitativo executado da meta e destacar isso na nota da coordenação.

NOTA DA COORDENAÇÃO - meta 3.1: No período de fiscalização, foram complementados diversos ensaios sobre destilação de hidrocarbonetos derivados de petróleo, especificamente na faixa da gasolina contendo diferentes concentrações de etanol. Para isso, foi utilizado a metodologia descrita na norma ASTM D-86, padronizada no Laboratório de Combustíveis e Lubrificantes (LCL/UFRN). Para esta meta, foram realizados diversos ensaios com amostras de gasolina comercial tipo A (sem etanol) e gasolina tipo C, contendo frações variando de 20 a 80% em volume de etanol. Neste caso, foram determinadas as variações de volume em diferentes faixas de temperatura de evaporação. O resíduo final da destilação foi quantificado e relacionado com a mistura gasolina/etanol.

Nesta etapa de Fiscalização, foi finalizado os ensaios, e consta um Relatório Técnico contendo a metodologia utilizada, e os resultados obtidos, de acordo com os objetivos específicos.

Esta meta está relacionada a pesquisas atuais sobre "O COMBUSTIVEL DO FUTURO", com a aprovação do E30 (30% de etanol na gasolina). Esta mistura foi aprovada pelo Conselho Nacional de Política Energética (CNPE) e entrou em vigor desde agosto de 2025. O combustível denominado E30 aumenta a mistura de etanol anidro na gasolina comum e aditivada, aumentando de 27% para 30%. A medida pode contribuir para a redução de emissões de CO2 e poluentes, além de fortalecer a economia e impulsiona a transição energética brasileira. A decisão foi baseada em testes que comprovaram a viabilidade e segurança da nova mistura para os veículos automotivos. Link comprovaçã0 - <https://drive.google.com/file/d/1kGYN8ZyHgT-FpaQ3zWI2Si1LT7on7Ebg/view?usp=sharing>

META 3.2: meta cumprida a ferida na 8ª fiscalização

Nota:

V - Roteiro de Acompanhamento - RESULTADOS ACADÊMICOS

5.1 – Quadro de resultados acadêmicos esperados (Cláusula 8ª do contrato UFRN/FUNPEC);

INDICADORES DE RESULTADOS ACADÊMICOS	Quantidade programada no projeto	Quantidade Executada		
		(a) Nos períodos anteriores	(b) No período atual	Acumulada (a+b)
1. Artigo completo submetido ou publicado em periódico indexado internacionalmente e/ou nacionalmente Link comprovação: https://drive.google.com/file/d/1cvkA1Kv_50gn1-44MECPBlomVdTEnN7a/view?usp=sharing	04	03	01	04
2. Trabalho <u>apresentado</u> em Congresso Científico	03	03	00	03
3. Trabalhos técnicos apresentados em eventos Link comprovação: https://drive.google.com/drive/folders/1JbJEPO2wRjL3rNp-gWjB0gpNEJZ41YwH?usp=sharing	02	04	02	06
RESULTADOS ADICIONAIS (NÃO PREVISTOS)				
4. Publicação em periódico indexado	—	01	00	01

NOTA DA COORDENAÇÃO RESULTADO 1: Nos experimentos relacionados na Meta 1, como descrito no Relatório Técnico, as características de destilação dos hidrocarbonetos têm um importante efeito na segurança e desempenho de combustíveis e solventes. A volatilidade (obtido por medidas de destilação) é o parâmetro determinante da tendência de um hidrocarboneto combustível de produzir vapores explosivos, afetando a partida de um motor, provocando aquecimento e bloqueio por vapor a altas temperaturas de operação. A presença de componentes de alto ponto de ebulição, pode afetar de modo significativo o nível de formação de depósitos de combustão. As destilações foram realizadas nas amostras utilizando-se um destilador automático equipado com balão de destilação, condensador, banho de resfriamento, caixa protetora, aquecedor, suporte para balão, proveta graduada e sensor de temperatura. No procedimento de análise, foram destiladas 100 mL de amostra, sob condições específicas. Para as amostras foram consideradas as seguintes percentagens de evaporados: Ponto inicial de ebulição (PIE), 10, 50 e 90 %, e o Ponto Final de Ebulição (PFE).

No período da execução do projeto, foi publicado o seguinte artigo científico na revista internacional JOURNAL OF POROUS MATERIALS: Marcio D. S. Araujo, Adonias O. Teixeira, Sulene A. Araujo, Valter J. Fernandes Jr., Antonio S. Araujo. *Adsorptive desulfurization of commercial diesel S500 using TiNi/AlMCM-41 and TiMo/AlMCM-41 nanoporous materials*, Journal of Porous Materials (2026) 33:773–785. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10934-025-01911-w>. Este artigo foi apenas em janeiro de 2026.

NOTA DA COORDENAÇÃO – RESULTADO 3: Como Resultado Acadêmico adicional, dois trabalhos foram apresentados na 49a. REUNIAO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE QUÍMICA (49 RASBQ), que ocorreu em Campinas – SP, em maio de 2026, resultados de trabalhos de alunos de graduação e pós-graduação, que tiveram participação direta ou indireta no projeto.

Os trabalhos foram:

- 1) Catalytic Pyrolysis of Petroleum over H-Beta Zeolite: Acid-Site Chemistry, Kinetics, and Product Selectivity", autoria de Antonio Souza de Araujo, Ana Lini M. Oliveira, Bruno R. F. Nunes, Eduarda V. Cunha, Sulene Alves de Araujo, Pedro F. A. C. Queiroz e Valter J. Fernandes Jr.
- 2) Surfactant-assisted crystallization: Increasing zeolite crystallinity with mechanochemical activation", autoria de Pedro F. A.C. Queiroz, Ana Beatriz Albuquerque Silva, Aruzza Mabel Morais de Araujo, Edjane Fabiula Buriti da Silva, Amanda Duarte Gondim, Valter José Fernandes Junior e Antonio Souza de Araujo.

Os certificados de destes dois trabalhos estão em anexo, e a cópia do artigo publicado estão em anexos.

VI – Roteiro de Acompanhamento – CONSIDERAÇÕES DA COORDENAÇÃO

6.1 – Considerações finais da coordenação do projeto quanto ao cumprimento das metas e resultados acadêmicos esperados (avanços, dificuldades e medidas tomadas);

o período de execução desta Fiscalização, a meta 3.1 para o projeto foi atingida de acordo com os objetivos propostos. Ressalta-se que os resultados acadêmicos propostos estão sendo alcançados satisfatoriamente.

Em relação aos avanços acadêmicos do projeto, bem como sua continuidade, os alunos de Iniciação Científica estão desenvolvendo pesquisas relacionadas ao tema do projeto, e novos artigos científicos estão em fase de preparação para publicação em revistas especializadas. Os resultados obtidos são apresentados no Relatório Técnico, relativo ao período de fiscalização.

Não foram observadas dificuldades que comprometessem o desenvolvimento do projeto, e os resultados estão sendo obtidos de forma satisfatória. Desta forma, entende-se que os objetivos da Metas 3.1. do projeto foram atendidas. No referido período de fiscalização, não foram observadas dificuldades que comprometessem o desenvolvimento do projeto, com um significativo avanço nas pesquisas.

Em relação aos avanços acadêmicos do projeto, bem como sua continuidade, os alunos de Iniciação Científica estão envolvidos em pesquisas relacionadas ao tema do projeto, e novos artigos científicos estão em fase de preparação para publicação em revistas especializadas.

VII - Roteiro de Acompanhamento - APONTAMENTOS E RECOMENDAÇÕES DA FISCALIZAÇÃO

7.1 – Apontamentos e recomendações da fiscalização após análises;

- Reitera-se mais uma vez a recomendação no sentido de que a coordenação fique atenta em logo indicar no próprio nome dos arquivos comprobatórios se eles são ostensivos (OST) ou sigilosos (SIG), conforme as orientações constantes no link - afeto ao [PADRÃO DE IDENTIFICAÇÃO DE PASTAS E DOCUMENTOS](#) - distribuído ao longo do relatório de fiscalização disponibilizado pelo fiscal no início de cada ação sua;
- Ao invés de enviar o Relatório de Fiscalização e as comprovações como anexos no e-mail, utilize as pastas compartilhadas no “google drive”, nomeadas alusivamente a cada item do Relatório de Fiscalização, para alocar as comprovações correspondentes àquilo que foi anotado no RF como executado pelo projeto relativo a cada meta e/ou resultado. Ademais, atentar para já carregar as comprovações contendo a assinatura eletrônica do coordenador do projeto, em atendimento aos normativos que dispõem sobre a adoção de assinaturas eletrônicas no âmbito da Administração Pública Federal, a saber: Lei nº 9.794/1999 - art. 22, § 1º; Lei nº 14.063/2020 - art 2º, I; Decreto nº 8.539/2015 - art. 6º c/c art. 18. II; Decreto nº 10.543/2020 - art. 4º, II, “f” e § 3º.
- No mais, só registrar os parabéns quanto à forma diligente e atenciosa que a coordenação do projeto se empenha em atender a fiscalização da PROPLAN. Sempre cultive essa prática exemplar.

VIII - Roteiro de Acompanhamento - CONCLUSÃO

8.1 – Análise técnica;

Vistos e analisados as informações e os documentos descritos nas considerações iniciais deste Relatório de Fiscalização, sobretudo os enviados pela coordenação do projeto/contrato nº 8803.21.1421 (UFRN-FUNPEC), relacionados às METAS e aos RESULTADOS, escopo desta análise, conforme disposição presente no Art. 168 da Resolução nº 001/2022 - CONSEPE/CONSAD-UFRN¹, verificamos que o projeto “Catalisadores hierárquicos para aplicação no processamento de petróleo e derivados” encontra-se com o seu objeto em desenvolvimento ao término desta 9ª prestação de contas técnica parcial.

Natal/RN, 27 de julho de 2026

Este relatório é assinado eletronicamente pelo fiscal e pelo coordenador da fiscalização.

Ao assinar eletronicamente este documento a coordenação do projeto declara que são verídicas todas as informações prestadas, assumindo a inteira responsabilidade pelas mesmas.

Ao assinar eletronicamente este documento o Pró-Reitor de Planejamento ratifica o relatório e encaminha o mesmo ao Gabinete da reitoria para prosseguimento do processo de prestação de contas.

¹ Art. 168. Para efeito do art. 117 da Lei nº 14.133, de 2021 c/c art. 10 do Decreto nº 9.507, de 2018, e de modo a garantir a segregação de funções, em cada projeto acadêmico do tipo B, deverá existir um fiscal, com as seguintes atribuições:

I - assistir e subsidiar o coordenador do projeto no tocante a elaboração das metas e dos resultados a serem obtidos;

II - verificar o alcance das metas ou resultados previstos nos planos de trabalho dos instrumentos jurídicos dos projetos acadêmicos com base em relatório de avaliação de resultados conforme previstos nos artigos 42 e 86 (item 9.2.1.4 do Acórdão nº 2731/2008-TCU-Plenário e art. 8º, III, do Decreto nº 10.426, de 2020); e

III - apresentar relatório de fiscalização, atestando a regular execução do objeto contratual.

Parágrafo único. As providências que ultrapassarem as atribuições previstas nos incisos I a III do caput, inclusive aquelas relativas à avaliação acadêmica de metas e resultados, deverão ser encaminhadas à Pró-reitoria competente consoante art. 117, § 2º, da Lei nº 14.133, de 2021.



RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO DE PROJETO ACADÊMICO Nº RF 1852/2026 - DPA/DFPA (11.07.02.03)
(Nº do Documento: 145)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 27/07/2026 14:46)

ANTONIO SOUZA DE ARAUJO
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
IQ-UFRN (12.88)
Matrícula: ###05#9

(Assinado digitalmente em 28/07/2026 10:27)

GILMAR DOS SANTOS LIMA
CHEFE DE DIVISAO - TITULAR
DPA/DFPA (11.07.02.03)
Matrícula: ###342#0

(Assinado digitalmente em 28/07/2026 10:40)

JOSUÉ VITOR DE MEDEIROS JÚNIOR
PRO-REITOR(A) - SUBSTITUTO
PROPLAN (11.07)
Matrícula: ###968#2

(Assinado digitalmente em 29/07/2026 13:44)

RODRIGO RANIERE XAVIER CABRAL
ADMINISTRADOR
PROPLAN (11.07)
Matrícula: ###675#2

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: **145**, ano: **2026**, tipo:
RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO DE PROJETO ACADÊMICO, data de emissão: **27/07/2026** e o código de
verificação: **c6ba7a0d94**