

**CP 09/2021 - PROGRAMA PESQUISA BÁSICA E APLICADA (ETAPA 3 -
SUBMISSÃO INDIVIDUAL DE PROJETO APROVADO)**

Protocolo Nº: PBA2022011000128

Eletrocatalisadores para as reações em células a combustível de baixa temperatura

José Ricardo Cezar Salgado - jose.salgado@unila.edu.br

IDENTIFICAÇÃO DO EVENTO**• NOME DO EVENTO**

Eletrocatalisadores para as reações em células a combustível de baixa temperatura

• INSTITUIÇÃO RESPONSÁVELUNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA (UNILA)
11.806.275/0001-33Representante legal: Gleisson Alisson Pereira de Brito
Natureza Jurídica: Órgão Público Autônomo Federal

Proponente

• INSTITUIÇÃO COLABORADORA

*Esse campo não é obrigatório.

Não informado

• COORDENADOR(A)

Nome: José Ricardo Cezar Salgado

CPF: [REDACTED] 416.406-[REDACTED]

E-mail: jose.salgado@unila.edu.br

Instituição de vínculo: 11.806.275/0001-33 - UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA

Nível formação: Doutorado

Função: Coordenador

Atividades desempenhadas: Coordenação geral, Orientação de alunos de IC, mestrado e doutorado. Realizar processo de compras. Organização de laboratório e equipamentos.

Horas dedicadas: Dedicará 08:00h mensais ao projeto durante 36 meses

• PERÍODO DE REALIZAÇÃO

Não informado

• LOCAL/CIDADE DE REALIZAÇÃO

Foz do Iguaçu

• CATEGORIA DO EVENTO

Não informado

EQUIPE

**CP 09/2021 - PROGRAMA PESQUISA BÁSICA E APLICADA (ETAPA 3 -
SUBMISSÃO INDIVIDUAL DE PROJETO APROVADO)**

Protocolo Nº: PBA2022011000128

Eletrocatalisadores para as reações em células a combustível de baixa temperatura

José Ricardo Cezar Salgado - jose.salgado@unila.edu.br

• EQUIPE ENVOLVIDA

*Esse campo não é obrigatório.

Nome:	Andreia Cristina Furtado
CPF:	[REDACTED] 070.238 [REDACTED]
E-mail:	andreia.furtado@unila.edu.br
Instituição de vínculo:	11.806.275/0001-33 - UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA
Nível formação:	Doutorado
Função:	Pesquisador
Atividades desempenhadas:	Coorientação de discente de doutorado
Horas dedicadas:	Dedicará 08:00h mensais ao projeto durante 24 meses
Nome:	Leonardo Alexandre Veltrone
CPF:	[REDACTED] 608.078 [REDACTED]
E-mail:	leonardo.veltrone@aluno.unila.edu.br
Instituição de vínculo:	11.806.275/0001-33 - UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA
Nível formação:	Mestrado
Função:	Pesquisador
Atividades desempenhadas:	Discente de doutorado do PPGIES
Horas dedicadas:	Dedicará 08:00h mensais ao projeto durante 24 meses
Nome:	Jaqueleine Tonini Orth
CPF:	[REDACTED] 257.929-80
E-mail:	jtoorth.2020@aluno.unila.edu.br
Instituição de vínculo:	11.806.275/0001-33 - UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA
Nível formação:	Mestrado
Função:	Pesquisador
Atividades desempenhadas:	Discente de doutorado do PPGIES
Horas dedicadas:	Dedicará 08:00h mensais ao projeto durante 24 meses

DETALHES DO EVENTO**• ÁREA DE CONHECIMENTO**

*Os itens em negrito são os selecionados.

- Ciências Exatas e da Terra
 - Química
 - Físico-Química
 - Eletroquímica

Predominante

• PÚBLICO ALVO

Não informado

**CP 09/2021 - PROGRAMA PESQUISA BÁSICA E APLICADA (ETAPA 3 -
SUBMISSÃO INDIVIDUAL DE PROJETO APROVADO)**

Protocolo Nº: PBA2022011000128

Eletrocatalisadores para as reações em células a combustível de baixa temperatura

José Ricardo Cezar Salgado - jose.salgado@unila.edu.br

• HISTÓRICO DO EVENTO

As pesquisas e o desenvolvimento tecnológico das células a combustível incluindo as poliméricas sólidas de hidrogênio e as de álcool tornaram-se bastante atrativas no presente devido à necessidade de novos meios alternativos de geração de energia, aos graves problemas ambientais causados pela queima dos combustíveis fósseis e o esgotamento de suas reservas. Entretanto, os principais problemas da aplicação das células a combustível são as baixas densidades de correntes geradas e o alto custo de entrada no mercado em larga escala. Portanto, pesquisas e desenvolvimentos de novos materiais para as reações eletródicas em células a combustível são de grande importância para a viabilização dos sistemas. Neste projeto de pesquisa em desenvolvimento, como professor de magistério superior da Universidade Federal da Integração Latina-Americana, tem como objetivo inicial a procura de catalisadores suportados em carbono para a redução de oxigênio, oxidação de hidrogênio e moléculas alcoólicas, como metanol e etanol. Assim, esta proposta consiste em funcionalizar diferentes formas de carbono, como grafeno, nanotubos e outros, sintetizar os catalisadores por métodos adequados e caracterizá-los através de técnicas físicas. A caracterização eletroquímica dos materiais consiste em avaliar a atividade eletrocatalítica, através de técnicas de voltametria cíclica, cronoamperometria e espectroscopia de impedância eletroquímica, sobre a reação de redução de oxigênio e eletro-oxidação em meio ácido, na ausência e presença de álcool. Afinal, espera-se encontrar catalisadores que sejam eficientes para a reação de redução de oxigênio e eletro-oxidação de hidrogênio e álcool para serem considerados de interesse prático em aplicações tecnológicas de células a combustível.

• JUSTIFICATIVA

Este projeto visa intensificar as pesquisas e inovação tecnológica sobre o desenvolvimento de catalisadores para a reação de redução de oxigênio e eletro-oxidação de hidrogênio e álcool em células a combustível de baixa temperatura. No caso particular do Brasil, onde há disponibilidade do etanol produzido em larga escala e por ser obtido por biomassa desperta grande interesse a possibilidade de utilizá-lo como combustível para a célula de membrana de intercâmbio de prótons. Portanto, nesta fase de desenvolvimento, estudos e desenvolvimento de catalisadores suportados em grafeno/óxido de grafeno e carbono funcionalizado são relevantes para promover a reação de eletro-oxidação de hidrogênio e etanol com atividade e eficiência suficientes para serem consideradas de interesse aplicado. Neste sentido, o projeto atual já está em desenvolvimento no Laboratório de Química e no Laboratório de Hidrogênio situado no Parque Tecnológico de Itaipú (PTI), onde o grupo de eletroquímica da UNILA possui um potenciómetro/galvanostato para os estudos eletroquímicos. Alguns equipamentos como moinho de bolas, banho ultrassom já estão nas dependências da UNILA, e também, o difratômetro de raios X e espectrômetro de infravermelho.

PROGRAMAÇÃO**• PROGRAMAÇÃO PRELIMINAR**

- Suporte. A princípio será utilizado o carbono comercial, grafeno e óxidos de grafeno para serem usados para posterior deposição de metais. Será avaliada a possibilidade de utilizar outros suportes, tais como nanotubos, carbonos mesoporosos e nanofibras de carbono.
- Preparação dos catalisadores. Os catalisadores binários e ternários com base na platina (Pt/C) e outros suportados em carbono, anteriormente tratados, serão preparados mediante a redução direta dos seus sais de ácido hexacloroplatínico, cloreto de rutênio e outros.

**CP 09/2021 - PROGRAMA PESQUISA BÁSICA E APLICADA (ETAPA 3 -
SUBMISSÃO INDIVIDUAL DE PROJETO APROVADO)**

Protocolo Nº: PBA2022011000128

Eletrocatalisadores para as reações em células a combustível de baixa temperatura**José Ricardo Cezar Salgado** - jose.salgado@unila.edu.br

• Caracterização eletroquímica. A caracterização eletroquímica será realizada através do estudo em meia célula (célula eletroquímica constituída de três eletrodos imersos em solução aquosa). Serão utilizadas as técnicas de voltametria cíclica (VC), voltametria de varredura linear (VVL), cronoamperometria (CR) e de espectroscopia de impedância eletroquímica (EIS) para os estudos da cinética e reações em meio ácido e em presença e ausência de álcoois. Os nanomateriais serão avaliados em diferentes concentrações de álcoois.

• Caracterização físico-química. Os eletrocatalisadores obtidos que tenham maior atividade catalítica serão caracterizados fisicamente. Os carbonos, antes e após o tratamento térmico e funcionalizado quimicamente, serão caracterizados por análise elementar, adsorção de nitrogênio e dessorção em temperatura programada. A área superficial e volume dos poros serão determinados usando a técnica Brunauer-Emmett-Teller. A composição nominal dos metais, homogeneidade e a morfologia serão determinadas pela técnica de energia dispersiva de raios X acoplado em um microscópio eletrônico de varredura. A técnica de difração de raios X será empregada com o objetivo de determinar os parâmetros estruturais, tais como, estrutura cristalina dos materiais e estimar o tamanho médio de partículas dos catalisadores.

PALESTRANTES**• PALESTRANTES**

*Esse campo não é obrigatório.

RESULTADOS**• RESULTADOS ESPERADOS****• NOVOS PROCESSOS**

*Esse campo não é obrigatório.

2

• PUBLICAÇÃO DE ANAIS

2

• PUBLICAÇÃO DOS RESULTADOS

Não informado

ORÇAMENTO**• ORÇAMENTO PARA ORGANIZAÇÃO DO EVENTO****• RESUMO TOTAL**

	Valor	Porcentagem (sobre o valor solicitado)
Corrente:	R\$ 19.062,50	100,00
Contrapartida:	R\$ 0,00	0,00
Total:	R\$ 19.062,50	100



CP 09/2021 - PROGRAMA PESQUISA BÁSICA E APLICADA (ETAPA 3 - SUBMISSÃO INDIVIDUAL DE PROJETO APROVADO)

Protocolo Nº: PBA2022011000128

Eletrocatalisadores para as reações em células a combustível de baixa temperatura

José Ricardo Cezar Salgado - jose.salgado@unila.edu.br

• RESUMO POR ELEMENTO

Elemento	Solicitado	Contrapartida	Total	Porcentagem
Despesas Corrente				
DIÁRIAS - PESSOAL CIVIL -	R\$ 4.860,00	--	R\$ 4.860,00	25.50
DIÁRIAS NO PAÍS:				
MATERIAL DE CONSUMO -	R\$ 8.202,50	--	R\$ 8.202,50	43.03
MATERIAL				
LABORATORIAL:				
PASSAGENS E DESPESAS COM LOCOMOÇÃO -	R\$ 6.000,00	--	R\$ 6.000,00	31.48
PASSAGENS PÁRA O PAÍS:				
Total:	R\$ 19.062,50	R\$ 0,00	R\$ 19.062,50	100

• DESPESAS SOLICITADAS

- DIÁRIAS - PESSOAL CIVIL - DIÁRIAS NO PAÍS

Categoria: Corrente

Qtde.: 27

Valor R\$ 180,00

unitário:

Total: R\$ 4.860,00

Realização de medidas de caracterização física dos catalisadores, microscopia eletrônica de transmissão, espectroscopia foton-eletrônica de raios X, espectroscopia absorção de raios X, Raman

- MATERIAL DE CONSUMO - MATERIAL LABORATORIAL

Categoria: Corrente

Qtde.: 1

Valor R\$ 8.202,50

unitário:

Total: R\$ 8.202,50

Vidrarias, reagentes e outros

- PASSAGENS E DESPESAS COM LOCOMOÇÃO - PASSAGENS PARA O PAÍS

Categoria: Corrente

Qtde.: 1

Valor R\$ 6.000,00

unitário:

Total: R\$ 6.000,00

Realização de medidas de caracterização física dos catalisadores, microscopia eletrônica de transmissão, espectroscopia foton-eletrônica de raios X, espectroscopia absorção de raios X, Foz x São Paulo. Foz x Campinas. Foz x Uberlândia

FINANCIADORES

• OUTROS FINANCIADORES

*Esse campo não é obrigatório.



**CP 09/2021 - PROGRAMA PESQUISA BÁSICA E APLICADA (ETAPA 3 -
SUBMISSÃO INDIVIDUAL DE PROJETO APROVADO)**

Protocolo Nº: PBA2022011000128

Eletrocatalisadores para as reações em células a combustível de baixa temperatura

José Ricardo Cezar Salgado - jose.salgado@unila.edu.br

CRONOGRAMA DE ETAPAS E METAS

- CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO FINANCEIRA PARA ORGANIZAÇÃO DO EVENTO
- DURAÇÃO EM MESES

24

• ETAPA 1

Título

Preparação Grafeno/óxido de grafeno

Início

1

Fim

6

Descrição

Metodologias de preparação Grafeno/óxido de grafeno

Valor total

R\$ 8.202,50

• EQUIPE

Nome:

José Ricardo Cezar Salgado

UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO
LATINO-AMERICANA

Não informado

Coordenador

[REDACTED] 416.406 [REDACTED] jose.salgado@unila.edu.br

24

Instituição de vínculo:

Categoria:

Função :

CPF:

Quantidade de horas dedicadas à esta
etapa:

Valor total solicitado na etapa:

R\$ 0,00

Nome:

Leonardo Alexandre Veltrone

UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO
LATINO-AMERICANA

Não informado

Pesquisador

[REDACTED] . 6 0 8 . 0 7 8 [REDACTED] |
leonardo.veltrone@aluno.unila.edu.br

12

Instituição de vínculo:

Categoria:

Função :

CPF:

Quantidade de horas dedicadas à esta
etapa:

Valor total solicitado na etapa:

R\$ 0,00

Nome:

Andreia Cristina Furtado

UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO
LATINO-AMERICANA

Não informado

Pesquisador

[REDACTED] 070.238-[REDACTED] andreia.furtado@unila.edu.br

12

Instituição de vínculo:

Categoria:

Função :

CPF:

Quantidade de horas dedicadas à esta
etapa:

Valor total solicitado na etapa:

R\$ 0,00

Nome:

Jaqueleine Tomasini Orth

UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO
LATINO-AMERICANA

Não informado

Instituição de vínculo:

Categoria:



**CP 09/2021 - PROGRAMA PESQUISA BÁSICA E APLICADA (ETAPA 3 -
SUBMISSÃO INDIVIDUAL DE PROJETO APROVADO)**

Protocolo Nº: PBA2022011000128

Eletrocatalisadores para as reações em células a combustível de baixa temperatura

José Ricardo Cezar Salgado - jose.salgado@unila.edu.br

Função :	Pesquisador
CPF:	[REDACTED] 257.929-[REDACTED] jt.orth.2020@aluno.unila.edu.br
Quantidade de horas dedicadas à esta etapa:	12
Valor total solicitado na etapa:	R\$ 0,00

• DESPESAS

Materiais e Reagentes

MATERIAL DE CONSUMO - MATERIAL LABORATORIAL

Valor total solicitado no projeto: R\$ 8.202,50

Valor total solicitado na etapa: R\$ 8.202,50

• ETAPA 2

Título	Início	Fim
Preparação de catalisadores	7	12
Descrição		
Metodologias de preparação de catalisadores		
Valor total		
R\$ 0,00		

• EQUIPE

Nome: José Ricardo Cezar Salgado
Instituição de vínculo: UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA

Categoria: Não informado
Função : Coordenador
CPF: [REDACTED] 416.406-[REDACTED] jose.salgado@unila.edu.br
Quantidade de horas dedicadas à esta etapa: 12
Valor total solicitado na etapa: R\$ 0,00

Nome: Leonardo Alexandre Veltrone
Instituição de vínculo: UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA

Categoria: Não informado
Função : Pesquisador
CPF: [REDACTED] 6 0 8 . 0 7 8 [REDACTED] |
Quantidade de horas dedicadas à esta etapa: 12
Valor total solicitado na etapa: R\$ 0,00

Nome: Andreia Cristina Furtado
Instituição de vínculo: UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA

Categoria: Não informado
Função : Pesquisador
CPF: [REDACTED] 070.238-[REDACTED] andreia.furtado@unila.edu.br
Quantidade de horas dedicadas à esta etapa: 12
Valor total solicitado na etapa: R\$ 0,00



**CP 09/2021 - PROGRAMA PESQUISA BÁSICA E APLICADA (ETAPA 3 -
SUBMISSÃO INDIVIDUAL DE PROJETO APROVADO)**

Protocolo Nº: PBA2022011000128

Eletrocatalisadores para as reações em células a combustível de baixa temperatura

José Ricardo Cezar Salgado - jose.salgado@unila.edu.br

Nome:	J aqueline Tomasini Orth
Instituição de vínculo:	UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA
Categoria:	Não informado
Função :	Pesquisador
CPF:	[REDACTED] 257.929-[REDACTED] jt.orth.2020@aluno.unila.edu.br
Quantidade de horas dedicadas à esta etapa:	12
Valor total solicitado na etapa:	R\$ 0,00

• DESPESAS

• ETAPA 3

Título	Início	Fim
Caracterização física dos catalisadores	13	18
Descrição		
Caracterização física dos catalisadores por DRX, MEV e outras técnicas		
Valor total		
R\$ 10.860,00		

• EQUIPE

Nome:	J osé Ricardo Cezar Salgado
Instituição de vínculo:	UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA
Categoria:	Não informado
Função :	Coordenador
CPF:	[REDACTED] 416.406-[REDACTED] jose.salgado@unila.edu.br
Quantidade de horas dedicadas à esta etapa:	12
Valor total solicitado na etapa:	R\$ 0,00

Nome:	Leonardo Alexandre Veltrone
Instituição de vínculo:	UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA
Categoria:	Não informado
Função :	Pesquisador
CPF:	[REDACTED] 6 0 8 . 0 7 8 [REDACTED] leonardo.veltrone@aluno.unila.edu.br
Quantidade de horas dedicadas à esta etapa:	12
Valor total solicitado na etapa:	R\$ 0,00

Nome:	Andreia Cristina Furtado
Instituição de vínculo:	UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA
Categoria:	Não informado
Função :	Pesquisador
CPF:	[REDACTED] 070.238-[REDACTED] andreia.furtado@unila.edu.br
Quantidade de horas dedicadas à esta etapa:	12
Valor total solicitado na etapa:	R\$ 0,00

Nome: J aqueline Tomasini Orth



**CP 09/2021 - PROGRAMA PESQUISA BÁSICA E APLICADA (ETAPA 3 -
SUBMISSÃO INDIVIDUAL DE PROJETO APROVADO)**

Protocolo Nº: PBA2022011000128

Eletrocatalisadores para as reações em células a combustível de baixa temperatura

José Ricardo Cezar Salgado - jose.salgado@unila.edu.br

Instituição de vínculo:

UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO
LATINO-AMERICANA

Categoria:

Não informado

Função :

Pesquisador

CPF:

[REDACTED] 257.929 [REDACTED] jt.orth.2020@aluno.unila.edu.br

Quantidade de horas dedicadas à esta etapa:

12

Valor total solicitado na etapa:

R\$ 0,00

• DESPESAS

Diárias

DIÁRIAS - PESSOAL CIVIL - DIÁRIAS NO PAÍS

Valor total solicitado no projeto: R\$ 4.860,00

Valor total solicitado na etapa: R\$ 4.860,00

Passagens

PASSAGENS E DESPESAS COM LOCOMOÇÃO - PASSAGENS PARA O PAÍS

Valor total solicitado no projeto: R\$ 6.000,00

Valor total solicitado na etapa: R\$ 6.000,00

• ETAPA 4

Título

Caracterização eletroquímica

Início

19

Fim

24

Descrição

Caracterização eletroquímica dos catalisadores por técnicas eletroquímicas

Valor total

R\$ 0,00

• EQUIPE

Nome:

José Ricardo Cezar Salgado

Instituição de vínculo:

UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO
LATINO-AMERICANA

Categoria:

Não informado

Função :

Coordenador

CPF:

[REDACTED] 416.406-[REDACTED] jose.salgado@unila.edu.br

Quantidade de horas dedicadas à esta etapa:

12

Valor total solicitado na etapa:

R\$ 0,00

Nome:

Leonardo Alexandre Veltrone

Instituição de vínculo:

UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO
LATINO-AMERICANA

Categoria:

Não informado

Função :

Pesquisador

CPF:

[REDACTED] 6 0 8 . 0 7 8 [REDACTED] |
leonardo.veltrone@aluno.unila.edu.br

Quantidade de horas dedicadas à esta etapa:

12

Valor total solicitado na etapa:

R\$ 0,00

Nome:

Andreia Cristina Furtado

Instituição de vínculo:

UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO

**CP 09/2021 - PROGRAMA PESQUISA BÁSICA E APLICADA (ETAPA 3 -
SUBMISSÃO INDIVIDUAL DE PROJETO APROVADO)**

Protocolo Nº: PBA2022011000128

Eletrocatalisadores para as reações em células a combustível de baixa temperatura

José Ricardo Cezar Salgado - jose.salgado@unila.edu.br

Categoria:	LATINO-AMERICANA
Função :	Não informado
CPF:	Pesquisador
Quantidade de horas dedicadas à esta etapa:	[REDACTED] 070.238-[REDACTED] andreia.furtado@unila.edu.br
Valor total solicitado na etapa:	12 R\$ 0,00
Nome:	J aqueline Tomasini Orth
Instituição de vínculo:	UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO
Categoria:	LATINO-AMERICANA
Função :	Não informado
CPF:	Pesquisador
Quantidade de horas dedicadas à esta etapa:	[REDACTED] 257.929-[REDACTED] jt.orth.2020@aluno.unila.edu.br
Valor total solicitado na etapa:	12 R\$ 0,00

• DESPESAS**ANEXOS****• DOCUMENTOS OBRIGATÓRIOS****Roteiro Descritivo da Proposta**Anexos assinados_CP 09-2021_FA_J ose Ricardo_atualizado_anexo III fevapplication/pdf
2022.pdf**Extensão****Termo de Anuência da ICTPR**

Anexos assinados_CP 09-2021_FA_J ose Ricardo 5-6.pdf

Extensão

application/pdf

• DOCUMENTOS NÃO OBRIGATÓRIOS

*Esse campo não é obrigatório.

LOCAL

_____DATA
_____/_____/_____
_____COORDENADOR DO PROJETO
Documento assinado digitalmente
gov.br JOSE RICARDO CEZAR SALGADO
Data: 25/07/2022 11:15:48-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA

SISTEMA INTEGRADO DE PATRIMÔNIO, ADMINISTRAÇÃO E

CONTRATOS

FOLHA DE ASSINATURAS

Emitido em 31/08/2022

PLANO DE TRABALHO Nº 52/2022 - DICONI (10.01.05.26.01.04)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 31/08/2022 09:51)

LEANDRO JOSE SCHERER

CHEFE DE DIVISAO - TITULAR

DICONI (10.01.05.26.01.04)

Matrícula: 1939658

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sig.unila.edu.br/documentos/> informando seu número: **52**, ano: **2022**, tipo: **PLANO DE TRABALHO**, data de emissão: **31/08/2022** e o código de verificação:
027d22a924