



Universidade Federal do Rio Grande do Norte
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA ELÉTRICA E DE
COMPUTAÇÃO

ATA Nº 323

Aos quatro dias do mês de agosto do ano de dois mil e vinte e dois, foi realizada a sessão de defesa de Tese de Doutorado, na qual o doutorando ALYSSON NASCIMENTO DE LUCENA apresentou o trabalho intitulado "MICRO-BROSH: MICRO-VEÍCULO AÉREO AUTÔNOMO COM BAIXO RISCO DE OPERAÇÃO". A sessão teve início às nove horas e ocorreu de forma inteiramente remota, tendo o aluno e a banca examinadora participado por videoconferência. A banca foi constituída pelos seguintes participantes: LUIZ MARCOS GARCIA GONÇALVES (Orientador e Presidente da Banca, UFRN), PABLO JAVIER ALSINA (Examinador Interno ao Programa, UFRN), BRUNO MARQUES FERREIRA DA SILVA (Examinador Externo ao Programa, UFRN), RAIMUNDO CARLOS SILVERIO FREIRE JÚNIOR (Examinador Externo ao Programa, UFRN), ANDOUGLAS GONÇALVES DA SILVA JÚNIOR (Examinador Externo à Instituição, IFRN) e PAULO FERNANDO FERREIRA ROSA (Examinador Externo à Instituição, IME). Após a apresentação do trabalho e o exame pela banca, o doutorando foi considerado aprovado, tendo sido lavrada a presente ata, que vai assinada pelos examinadores e pelo doutorando. A versão final da tese deverá ser entregue ao programa, no prazo máximo de 60 dias, contendo as modificações sugeridas pela banca examinadora e constante na folha de correção anexa. Conforme o Artigo 49 da Resolução 197/2013 - CONSEPE, o candidato não obterá o título se não cumprir as exigências acima.

Dr. ANDOUGLAS GONÇALVES DA SILVA JÚNIOR, IFRN

Examinador Externo à Instituição

Dr. PAULO FERNANDO FERREIRA ROSA, IME

Examinador Externo à Instituição

Dr. BRUNO MARQUES FERREIRA DA SILVA, UFRN

Examinador Externo ao Programa

Dr. RAIMUNDO CARLOS SILVERIO FREIRE JUNIOR, UFRN

Examinador Externo ao Programa

Dr. PABLO JAVIER ALSINA, UFRN

Examinador Interno



Universidade Federal do Rio Grande do Norte
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA ELÉTRICA E DE
COMPUTAÇÃO**

Dr. LUIZ MARCOS GARCIA GONCALVES, UFRN

Presidente

ALYSSON NASCIMENTO DE LUCENA

Doutorando



Universidade Federal do Rio Grande do Norte
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA ELÉTRICA E DE
COMPUTAÇÃO

FOLHA DE CORREÇÕES

ATA Nº 323

Autor: **ALYSSON NASCIMENTO DE LUCENA**

Título: **Micro-Brosh: Micro-veículo Aéreo Autônomo com Baixo Risco de Operação**

Banca examinadora:

Prof. ANDOUGLAS GONÇALVES DA SILVA JÚNIOR	Examinador Externo à Instituição	_____
Prof. PAULO FERNANDO FERREIRA ROSA	Examinador Externo à Instituição	_____
Prof. BRUNO MARQUES FERREIRA DA SILVA	Examinador Externo ao Programa	_____
Prof. RAIMUNDO CARLOS SILVERIO FREIRE JUNIOR	Examinador Externo ao Programa	_____
Prof. PABLO JAVIER ALSINA	Examinador Interno	_____
Prof. LUIZ MARCOS GARCIA GONCALVES	Presidente	_____

Os itens abaixo deverão ser modificados, conforme sugestão da banca

1. ☐ INTRODUÇÃO
2. ☐ REVISÃO BIBLIOGRÁFICA
3. ☐ METODOLOGIA
4. ☐ RESULTADOS OBTIDOS
5. ☐ CONCLUSÕES

COMENTÁRIOS GERAIS: o texto foi aprovado sem ressalvas ou observações.

Declaro, para fins de homologação, que as modificações, sugeridas pela banca examinadora, acima mencionada, foram cumpridas integralmente.



Universidade Federal do Rio Grande do Norte

***PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA ELÉTRICA E DE
COMPUTAÇÃO***

Prof. LUIZ MARCOS GARCIA GONCALVES

Orientador(a)



Emitido em 04/08/2022

ATA DE DEFESA DE TESE Nº 323/2022 - CINEXC (84.53)

(Nº do Documento: 167)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 05/08/2022 17:54)

BRUNO MARQUES FERREIRA DA SILVA

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

ECT (11.25)

Matrícula: ###708#5

(Assinado digitalmente em 10/08/2022 12:01)

LUIZ MARCOS GARCIA GONCALVES

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DCA/CT (14.18)

Matrícula: ###456#4

(Assinado digitalmente em 05/08/2022 21:24)

PABLO JAVIER ALSINA

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DCA/CT (14.18)

Matrícula: ###423#5

(Assinado digitalmente em 08/08/2022 10:21)

RAIMUNDO CARLOS SILVERIO FREIRE JUNIOR

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

MEC/CT (14.20)

Matrícula: ###383#1

(Assinado digitalmente em 05/08/2022 22:27)

ANDOUGLAS GONÇALVES DA SILVA JUNIOR

ASSINANTE EXTERNO

CPF: ###.###.984-##

(Assinado digitalmente em 05/08/2022 18:19)

ALYSSON NASCIMENTO DE LUCENA

DISCENTE

Matrícula: 2018#####0

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 167, ano: 2022, tipo: ATA DE DEFESA DE TESE, data de emissão: 05/08/2022 e o código de verificação: 8f9dfa15d2



Universidade Federal do Rio Grande do Norte
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA ELÉTRICA E DE
COMPUTAÇÃO

ATA Nº 323

Aos quatro dias do mês de agosto do ano de dois mil e vinte e dois, foi realizada a sessão de defesa de Tese de Doutorado, na qual o doutorando ALYSSON NASCIMENTO DE LUCENA apresentou o trabalho intitulado "MICRO-BROSH: MICRO-VEÍCULO AÉREO AUTÔNOMO COM BAIXO RISCO DE OPERAÇÃO". A sessão teve início às nove horas e ocorreu de forma inteiramente remota, tendo o aluno e a banca examinadora participado por videoconferência. A banca foi constituída pelos seguintes participantes: LUIZ MARCOS GARCIA GONÇALVES (Orientador e Presidente da Banca, UFRN), PABLO JAVIER ALSINA (Examinador Interno ao Programa, UFRN), BRUNO MARQUES FERREIRA DA SILVA (Examinador Externo ao Programa, UFRN), RAIMUNDO CARLOS SILVERIO FREIRE JÚNIOR (Examinador Externo ao Programa, UFRN), ANDOUGLAS GONÇALVES DA SILVA JÚNIOR (Examinador Externo à Instituição, IFRN) e PAULO FERNANDO FERREIRA ROSA (Examinador Externo à Instituição, IME). Após a apresentação do trabalho e o exame pela banca, o doutorando foi considerado aprovado, tendo sido lavrada a presente ata, que vai assinada pelos examinadores e pelo doutorando. A versão final da tese deverá ser entregue ao programa, no prazo máximo de 60 dias, contendo as modificações sugeridas pela banca examinadora e constante na folha de correção anexa. Conforme o Artigo 49 da Resolução 197/2013 - CONSEPE, o candidato não obterá o título se não cumprir as exigências acima.

Dr. ANDOUGLAS GONÇALVES DA SILVA JÚNIOR, IFRN

Examinador Externo à Instituição

PFPR

Dr. PAULO FERNANDO FERREIRA ROSA, IME

Examinador Externo à Instituição

Dr. BRUNO MARQUES FERREIRA DA SILVA, UFRN

Examinador Externo ao Programa

Dr. RAIMUNDO CARLOS SILVERIO FREIRE JUNIOR, UFRN

Examinador Externo ao Programa

Dr. PABLO JAVIER ALSINA, UFRN

Examinador Interno



Universidade Federal do Rio Grande do Norte
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA ELÉTRICA E DE
COMPUTAÇÃO**

Dr. LUIZ MARCOS GARCIA GONCALVES, UFRN

Presidente

ALYSSON NASCIMENTO DE LUCENA

Doutorando



Universidade Federal do Rio Grande do Norte
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA ELÉTRICA E DE
COMPUTAÇÃO

FOLHA DE CORREÇÕES

ATA Nº 323

Autor: ALYSSON NASCIMENTO DE LUCENA

Título: Micro-Brosh: Micro-veículo Aéreo Autônomo com Baixo Risco de Operação

Banca examinadora:

Prof. ANDOUGLAS GONÇALVES DA SILVA JÚNIOR	Examinador Externo à Instituição	_____
Prof. PAULO FERNANDO FERREIRA ROSA	Examinador Externo à Instituição	_____ PFFR
Prof. BRUNO MARQUES FERREIRA DA SILVA	Examinador Externo ao Programa	_____
Prof. RAIMUNDO CARLOS SILVERIO FREIRE JUNIOR	Examinador Externo ao Programa	_____
Prof. PABLO JAVIER ALSINA	Examinador Interno	_____
Prof. LUIZ MARCOS GARCIA GONCALVES	Presidente	_____

Os itens abaixo deverão ser modificados, conforme sugestão da banca

1. [] INTRODUÇÃO
2. [] REVISÃO BIBLIOGRÁFICA
3. [] METODOLOGIA
4. [] RESULTADOS OBTIDOS
5. [] CONCLUSÕES

COMENTÁRIOS GERAIS: o texto foi aprovado sem ressalvas ou observações.

Declaro, para fins de homologação, que as modificações, sugeridas pela banca examinadora, acima mencionada, foram cumpridas integralmente.



Universidade Federal do Rio Grande do Norte

***PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA ELÉTRICA E DE
COMPUTAÇÃO***

Prof. LUIZ MARCOS GARCIA GONCALVES

Orientador(a)