



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

Decania do Centro de Tecnologia

Direção Geral do Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e

Pesquisa de Engenharia

Programa de Engenharia Elétrica

PLANO DE TRABALHO

1) Apresentação:

Este plano de trabalho apresenta o detalhamento do projeto, executado na modalidade de Termo de Execução Descentralizada, a ser celebrado entre si a Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, Marinha do Brasil e a Fundação COPPETEC, como interveniente.

2) Objeto:

"Projeto intitulado Cursos de Pós-Graduação Lato Sensu em Propulsão Naval, Sistema de Controle e Eletricidade de Navios e Guerra Acústica".

Oferta de quarta turma do curso de pós-graduação lato sensu da UFRJ em Propulsão Naval (PN), sendo 639 horas (seiscentas e trinta e nove) horas-aula a serem ministradas por professores da UFRJ.

Oferta da quarta turma do curso de pós-graduação lato sensu da UFRJ em Sistema de Controle e Eletricidade de Navios (SCELN), sendo 562 horas (quinhentos e sessenta e duas) horas-aula a serem ministradas por professores da UFRJ.

Oferta da segunda turma do curso de pós-graduação lato sensu da UFRJ em Guerra Acústica (GA), sendo 500 horas (quinhentas) horas-aula a serem ministradas por professores da UFRJ.

O presente instrumento é referente aos cursos informados acima, de acordo com as disciplinas abaixo:

Sistema de Controle e Eletricidade de Navios (SCELN):

CAL - Revisão de Cálculo - 40 Horas

FIS - Revisão de Física - 40 Horas

ELT - Eletrônica - 40 Horas

CEL - Circuitos Elétricos - 54 Horas

CEN - Conversores de Energia - 50 Horas

EMG - Eletromagnetismo - 50 Horas

EPT - Eletrônica de Potência - 64 Horas

SPP - Sistemas de Propulsão - 40 Horas

ASE - Análise de Sistemas Elétricos E Plantas Elétricas de Navios - 54 Horas

PEM - Proteção Eletromagnética - 20 Horas

MEP II - Metodologia de Ensino e Pesquisa - 110 Horas

Total de horas - 562 horas

Propulsão Naval (PN)

CAL - Revisão de Cálculo - 30 Horas

FIS - Revisão de Física - 30 Horas

ACT - Acústica - 65 Horas
 HID - Hidrodinâmica Aplicada ao Navio - 68 Horas
 TDA - Termodinâmica Aplicada - 30 Horas
 TSC - Transmissão de Calor - 28 Horas
 ISP - Integração de Sistemas de Eixo Propulsor, Casco e Acionador na Propulsão Naval - 50 Horas
 TBN - Teoria Básica do Navio - 50 Horas
 PTG - Propulsão a Turbina a Gás - 30 Horas
 PVP - Propulsão a Vapor Para Instalações Nucleares - 44 Horas
 PPE - Propulsão Elétrica - 28 Horas
 MDM - Monitoração e Diagnose de Máquinas - 76 Horas
 MEP - Metodologia de Ensino E Pesquisa - 110 Horas

Total de horas - 639 horas

Guerra Acústica (GA)

MEP - Metodologia de Ensino Aplicada – 110 Horas
 ACA - Acústica ambiental – 30 Horas
 PSI - Processamento Digital de Sinais e Imagens – 80 Horas
 CAL - Revisão de Cálculo – 40 Horas
 FIS - Revisão de Física – 40 Horas
 PRE - Processos Estocásticos - 40 Horas
 PPS - Sistemas de Predição de Propagação Sonora - 40 Horas
 PSA - Processamento de Sinais em Array – 20 Horas
 BIO - Bioacústica Submarina - 40 Horas
 RAP - Revisão Acelerada de Programação – 60 Horas

Total: 500 horas

3) Período de execução:

18 meses.

4) Valor global do projeto:

R\$ 1.088.980,20 (Um milhão, oitenta e oito mil, novecentos e oitenta reais e vinte centavos).

1) Metas e etapas a serem atingidas:

O presente contrato constitui-se de 03 (três) Metas, a saber:

| | | |
|---------------|---|--|
| <p>Meta 1</p> | <p>Quarta turma do curso de Pós-Graduação em Propulsão Naval (PN) - carga horária de 639 horas.</p> | <p>Avaliações de frequência e notas de (0) a (10) ou emissão de conceitos, quando aplicável, SATISFATÓRIO/INSATISFATÓRIO / Trabalho Final de Curso. Valor da Meta: R\$ 409.087,80</p> |
|---------------|---|--|

| | | |
|-----------|--|---|
| Etapa 1.1 | Quarta turma do curso de Pós-Graduação em Propulsão Naval (PN) - carga horária de 639 horas. | Avaliações de frequência e notas de (0) a (10) ou emissão de conceitos, quando aplicável, SATISFATÓRIO/INSATISFATÓRIO / Trabalho Final de Curso. Valor da Meta: R\$ 409.087,80 |
| Meta 2 | Quarta turma do curso de Pós-Graduação em Sistema de Controle e Eletricidade de Navios (SCELN) - carga horária de 562 horas. | Avaliações de frequência e notas de (0) a (10) ou emissão de conceitos, quando aplicável, SATISFATÓRIO/INSATISFATÓRIO / Trabalho Final de Curso. Valor da Meta: R\$ 359.792,40 |
| Etapa 2.1 | Quarta turma do curso de Pós-Graduação em Sistema de Controle e Eletricidade de Navios (SCELN) - carga horária de 562 horas. | Avaliações de frequência e notas de (0) a (10) ou emissão de conceitos, quando aplicável, SATISFATÓRIO/INSATISFATÓRIO / Trabalho Final de Curso. Valor da Meta: R\$ 359.792,40 |
| Meta 3 | Segunda turma do curso de Pós-Graduação em Guerra Acústica (GA) - carga horária de 500 horas. | Avaliações de frequência e notas de (0) a (10) ou emissão de conceitos, quando aplicável, SATISFATÓRIO/INSATISFATÓRIO / Trabalho Final de Curso. Valor da Meta: R\$ 320.100,00 |
| Etapa 3.1 | Segunda turma do curso de Pós-Graduação em Guerra Acústica (GA) - carga horária de 500 horas. | Avaliações de frequência e notas de (0) a (10) ou emissão de conceitos, quando aplicável, SATISFATÓRIO/INSATISFATÓRIO / Trabalho Final de Curso. Valor da Meta: R\$ R\$ 320.100,00 |

2) Equipe Executora:

Participantes na execução do Projeto.

A equipe executora do projeto será composta por: 32 integrantes da UFRJ, entre professores, técnicos envolvidos com o projeto.

| PARTICIPANTE | SIAPE | CPF | REMUNERAÇÃO |
|--------------|-------|-----|-------------|
| | | | |

| | | | |
|---|----------------|------------|---------------|
| (Coordenador) Robson Francisco da Silva Dias | 265 [REDACTED] | [REDACTED] | R\$ 21.888,00 |
| (Substituto eventual) Luiz Antônio Vaz Pinto | 128 [REDACTED] | [REDACTED] | R\$ 41.382,00 |
| Oumar Diene | 167 [REDACTED] | [REDACTED] | R\$ 13.680,00 |
| Antonio Carlos Siqueira de Lima | 131 [REDACTED] | [REDACTED] | R\$ 23.940,00 |
| Murilo Eduardo Casteroba Bento | 324 [REDACTED] | [REDACTED] | R\$ 36.936,00 |
| Carlos Fernando Teodósio Soares | 254 [REDACTED] | [REDACTED] | R\$ 13.680,00 |
| Elkin Ferney Rodriguez Velandia | 214 [REDACTED] | [REDACTED] | R\$ 26.676,00 |
| Murilo Santana Rangel | 280 [REDACTED] | [REDACTED] | R\$ 13.680,00 |
| Antonio Mauricio Ferreira Leite Miranda de Sá | 043 [REDACTED] | [REDACTED] | R\$ 23.256,00 |
| João Carlos Machado | 636 [REDACTED] | [REDACTED] | R\$ 4.788,00 |
| Wagner Coelho de Albuquerque Pereira | 636 [REDACTED] | [REDACTED] | R\$ 4.788,00 |
| José Manoel de Seixas | 036 [REDACTED] | [REDACTED] | R\$ 13.680,00 |
| João Baptista de Oliveira e Souza Filho | 150 [REDACTED] | [REDACTED] | R\$ 27.360,00 |
| Luiz Pereira Calôba | 037 [REDACTED] | [REDACTED] | R\$ 4.788,00 |
| Carlos Eduardo Parente Ribeiro | 036 [REDACTED] | [REDACTED] | R\$ 27.360,00 |
| Carlos Augusto Domingues Zarro | 187 [REDACTED] | [REDACTED] | R\$ 13.680,00 |
| Selene Alves Maia | 037 [REDACTED] | [REDACTED] | R\$ 13.680,00 |
| Natanael Moura Junior | 134 [REDACTED] | [REDACTED] | R\$ 27.360,00 |

| | | | |
|--|-----------------|------------|---------------|
| Jules Ghislain Slama | 036 [REDACTED] | [REDACTED] | R\$ 10.260,00 |
| Alessandro Jacoud Peixoto | 249 [REDACTED] | [REDACTED] | R\$ 10.260,00 |
| Bruno Souza de Paula | 172 [REDACTED] | [REDACTED] | R\$ 10.260,00 |
| Joel Sena Sales Junior | 306 [REDACTED] | [REDACTED] | R\$ 23.256,00 |
| Ulisses Admar Barbosa Vicente Monteiro | 306 [REDACTED] | [REDACTED] | R\$ 23.940,00 |
| José da Rocha Miranda Pontes | 127 [REDACTED] | [REDACTED] | R\$ 9.576,00 |
| Alexandre Teixeira de Pinho Alho | 1228 [REDACTED] | [REDACTED] | R\$ 17.100,00 |
| Thiago Pontin Tancredi | - | [REDACTED] | R\$ 14.250,00 |
| Carlos Rodriguez Pereira Belchior | 036 [REDACTED] | [REDACTED] | R\$ 9.576,00 |
| Fernando Augusto de N. Castro Pinto | 143 [REDACTED] | [REDACTED] | R\$ 30.780,00 |
| Su Jian | 127 [REDACTED] | [REDACTED] | R\$ 5.472,00 |

| | | | |
|--|---|---|----------------|
| Diversos (290 horas de orientação TCC SCELN, PN e GA - a definir de acordo com o tema escolhido) | - | - | R\$ 99.180,00 |
| Administração PN 18 meses (Coordenador, Vice e secretariado - a contratar) | - | - | R\$ 149.641,02 |
| Administração SCELN 18 meses (Coordenador e secretariado - a contratar) | - | - | R\$ 131.609,16 |

| | | | |
|---|---|---|---------------|
| Administração GA 18 meses (Coordenador e secretariado - a contratar) | - | - | R\$ 79.470,00 |
|---|---|---|---------------|

3) Cronograma Físico/Financeiro

| META 1 | Quarta turma do curso de Pós-Graduação em Propulsão Naval (PN) - carga horária de 639 horas. | Etapas | Duração | |
|--------|--|----------------|---------|------------|
| Etapas | Quarta turma do curso de Pós-Graduação em Propulsão Naval (PN) - carga horária de 639 horas | R\$ | Início | Término |
| 1.1 | Quarta turma do curso de Pós-Graduação em Propulsão Naval (PN) - carga horária de 639 horas | R\$ 409,087,80 | Mês 1 | 09/06/2024 |
| | Total da Meta | R\$ 409.087,80 | | |

| META 2 | Quarta turma do curso de Pós-Graduação em Sistema de Controle e Eletricidade de Navios (SCELN) - carga horária de 562 horas. | Etapas | Duração | |
|--------|--|----------------|---------|------------|
| Etapas | Quarta turma do curso de Pós-Graduação em Sistema de Controle e Eletricidade de Navios (SCELN) - carga horária de 562 horas. | R\$ | Início | Término |
| 2.1 | Quarta turma do curso de Pós-Graduação em Sistema de Controle e Eletricidade de Navios (SCELN) - carga horária de 562 horas. | R\$ 359.792,40 | Mês 1 | 09/06/2024 |
| | Total da Meta | R\$ 359.792,40 | | |

| | | | | |
|--------|--|----------------|---------|------------|
| META 3 | Segunda turma de Pós-Graduação em Guerra Acústica (GA) - carga horária de 500 horas. | Etapas | Duração | |
| Etapas | Segunda turma de Pós-Graduação em Guerra Acústica (GA) - carga horária de 500 horas. | R\$ | Início | Término |
| 3.1 | Segunda turma de Pós-Graduação em Guerra Acústica (GA) - carga horária de 500 horas. | R\$ 320.100,00 | Mês 1 | 09/06/2024 |
| | Total da Meta | R\$ 320.100,00 | | |

| | |
|-----------------------|-------------------------|
| Valor total das metas | R\$ 1.088.980,20 |
|-----------------------|-------------------------|

4) Cronograma de desembolso:

| Parcela | Valor (R\$) | Liberação | Mês Liberação | Associada a Meta |
|---------|------------------|------------|---------------|------------------|
| 01 | R\$ 1.088.980,20 | CONCEDENTE | Mês 1 | Metas 1, 2 e 3 |

5) Plano de aplicação detalhado:

| Item | Rubrica | Natureza de Despesa | Valor Total (R\$) |
|------|---|---------------------|-------------------|
| 1 | Auxílio à Pesquisador | 33.90.20.01 | R\$ 962.982,18 |
| 2 | Material de Consumo | 33.90.30.99 | R\$ 54.449,01 |
| 3 | Serviços de Terceiros - Pessoa Jurídica (DOA) | 33.90.39.79 | R\$ 54.449,01 |
| 4 | Serviço de Terceiros - Pessoa Física - Serviço Técnico Profissional Pagamento de docente externo relacionado no item 7 | 33.90.36.06 | R\$ 14.250,00 |
| 5 | Obrigações Tributárias | 33.91.47.10 | R\$ 2.850,00 |

Valor global

R\$ 1.088.980,20

Rio de Janeiro, 09 de maio de 2023.

Robson Francisco da Silva Dias

Coordenador do Projeto



Documento assinado eletronicamente por **Robson Francisco da Silva Dias, Professor do Magistério Superior**, em 09/05/2023, às 11:56, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <http://sei.ufrj.br/autentica>, informando o código verificador **3064030** e o código CRC **AA318596**.

Referência: Processo nº 23079.245275/2022-86

SEI nº 3064030

Av. Pedro Calmon, 550 - Prédio da Reitoria - Bairro Cidade Universitária

Rio de Janeiro - RJ - CEP: CEP 21941-901 - Telefone: - <http://www.ufrj.br>