

Processo nº	Data	Rubrica	Fls
190000298/2020	03/07/2020		100

I - contra a administração pública ou o patrimônio público;

II - eleitorais, para os quais a lei comine pena privativa de liberdade; ou

III - de lavagem ou ocultação de bens, direitos e valores.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA: DOS DOCUMENTOS DE DESPESA

A realização das despesas será comprovada mediante a apresentação de cópia de documentos, devendo os recibos e notas fiscais ser emitidos em nome do **INTERVENIENTE** e devidamente identificados com referência ao título e ao número deste **CONVÊNIO**, devendo ser observada a legislação federal, estadual e municipal pertinente, em especial a trabalhista, previdenciária e tributária.

PARÁGRAFO ÚNICO: Os comprovantes originais das despesas serão mantidos em arquivo, em boa ordem, no próprio local em que forem contabilizados, à disposição dos órgãos de controle interno e externo, pelo prazo de 05 (cinco) anos contados a partir da data de aprovação da Prestação de Contas pela **CONCEDENTE**, com exceção dos comprovantes de pagamento de débitos de natureza trabalhista e previdenciária, que devem observar a legislação específica.

CLÁUSULA DÉCIMA NONA: DA EXTINÇÃO DO CONVÊNIO

O **CONVÊNIO** poderá ser extinto antes do prazo da sua vigência, por escrito, pela denúncia, por acordo entre as partes ou rescisão.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: A denúncia deverá ser comunicada por escrito, mediante notificação prévia de 30 (trinta) dias de antecedência, somente produzindo efeitos a partir desta data, sendo imputadas as responsabilidades das obrigações decorrentes do prazo em que tenha vigido e creditados os benefícios adquiridos no mesmo período, sem prejuízo do dever de indenizar os prejuízos causados, que deverão ser avaliados e quantificados.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Constitui motivo para rescisão deste **CONVÊNIO**, independentemente do instrumento de sua formalização, o descumprimento de quaisquer de suas cláusulas ou das normas estabelecidas na legislação vigente e, exemplificativamente, quando constatadas as seguintes situações:

I - utilização dos recursos em desacordo com os Planos de Trabalho de cada projeto do **CONVÊNIO**;

II - constatação de irregularidade de natureza grave, no decorrer de fiscalizações;

III - quando o **BENEFICIÁRIO/CONVENIENTE** e o **INTERVENIENTE** deixarem de cumprir os seus encargos e outras obrigações, previstos no presente **CONVÊNIO**;



PREFEITURA
DE NITERÓI

DOU FÉ PÚBLICA

Niterói 05/07/2020

Ass.: Julia Brant

Assessora Administrativa

SMARHS - Mat 1244 440-0

Processo nº	Data	Rubrica	Fls
190000298/2020	03/07/2020		101

IV - quando o **BENEFICIÁRIO/CONVENENTE** e o **INTERVENIENTE** transferirem seus encargos, ajustados neste **CONVÊNIO**, a terceiros, sem a expressa autorização da **CONCEDENTE**.

PARÁGRAFO TERCEIRO: O **CONVÊNIO** poderá ser extinto pela vontade das partes pela superveniência de norma legal ou de fato que o torne material ou formalmente inexecutível o cumprimento das obrigações.

PARÁGRAFO QUARTO: A rescisão do **CONVÊNIO** importará na devolução dos recursos não aplicados, no prazo de 30 (trinta) dias, acrescidos do pagamento de multa de 5% (cinco por cento) sobre os recursos não utilizados ou comprometidos com atividades em execução.

PARÁGRAFO QUINTO: A rescisão do **CONVÊNIO** será antecedida de intimação do **BENEFICIÁRIO/CONVENENTE** e do **INTERVENIENTE**, cabendo ao **CONCEDENTE** indicar o inadimplemento cometido, os fatos e os fundamentos legais.

PARÁGRAFO SEXTO: Ao **BENEFICIÁRIO/CONVENENTE** e/ou **INTERVENIENTE** será garantido o contraditório e a defesa prévia.

PARÁGRAFO SÉTIMO: A intimação do **BENEFICIÁRIO/CONVENENTE** e/ou **INTERVENIENTE** deverá indicar o prazo e o local para a apresentação da defesa.

PARÁGRAFO OITAVO: Será emitida decisão conclusiva sobre a rescisão do **CONVÊNIO** pela autoridade competente, devendo ser apresentada a cabível motivação, com a demonstração dos fatos e dos respectivos fundamentos jurídicos.

CLÁUSULA VIGÉSIMA: DO VALOR DO CONVÊNIO

Dá-se a este **CONVÊNIO** o valor total de R\$ 1.445.502,71 (um milhão, quatrocentos e quarenta e cinco mil, quinhentos e dois reais e setenta e um centavos).

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA: DA RESTITUIÇÃO DE RECURSOS

Quando a prestação de contas final não for encaminhada no prazo determinado ou quando constatada impropriedade que não tenha sido saneada, mesmo após oportunidade para o cumprimento da obrigação, deverá o **BENEFICIÁRIO/CONVENENTE**, por intermédio do **INTERVENIENTE**, recolher:

I - o valor total transferido, nos seguintes casos:

- a) inexecução do objeto do **CONVÊNIO**;
- b) não apresentação, no prazo exigido, da prestação de contas;
- c) utilização dos recursos em finalidade diversa da estabelecida no **CONVÊNIO**;

Processo nº	Data	Rubrica	Fls
190000298/2020	03/07/2020		102

II - o eventual saldo remanescente dos recursos financeiros repassados;

III - o valor correspondente às despesas comprovadas com documentos inidôneos ou impugnados.

PARÁGRAFO ÚNICO: Os valores a serem recolhidos pelo **CONVENENTE**, em qualquer caso, deverão ser atualizados monetariamente, pelo IGPM (Índice Geral de Preços do Mercado).

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA: DA PUBLICAÇÃO, DA DIVULGAÇÃO E DO CONTROLE DO CONVÊNIO

Após a assinatura do **CONVÊNIO** deverá seu extrato ser publicado, no prazo de 20 (vinte) dias, no Diário Oficial do Município.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: O extrato da publicação deve conter:

I - número do **CONVÊNIO**;

II - nome do **CONCEDENTE**, e do **CONVENENTE**;

III - valor do **CONVÊNIO**;

IV - objeto do **CONVÊNIO**;

V- nome do **INTERVENIENTE**;

VI - data de assinatura e período de vigência;

VII - dotação orçamentária; e

VIII - número do empenho, quando couber.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Uma cópia autenticada do **CONVÊNIO** deverá ser encaminhada ao Tribunal de Contas do Estado, para conhecimento, na forma e no prazo determinado por este.

CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCEIRA: DAS NOTIFICAÇÕES E COMUNICAÇÕES

As reuniões entre os representantes credenciados pelos partícipes, bem como quaisquer ocorrências que possam ter implicações neste **CONVÊNIO**, serão registradas em atas ou relatórios circunstanciados.

CLÁUSULA VIGÉSIMA QUARTA – SIGILO

Processo nº	Data	Rubrica	Fls
190000298/2020	03/07/2020		403

Para os fins desta cláusula, valerão as seguintes definições:

I - INFORMAÇÃO CONFIDENCIAL significa:

a) Informações, dados ou conhecimento, direta ou indiretamente relacionados ao objeto deste CONVÊNIO ou ao negócio de qualquer dos PARTÍCIPEs, que, não sendo de domínio público, tiverem sido gerados ou adquiridos por tal PARTÍCIPE;

b) Quaisquer informações que tiverem origem ou forem obtidas por um PARTÍCIPE na sede ou quaisquer dependências de outro PARTÍCIPE, ainda que elas não tenham relação direta com o objeto do presente CONVÊNIO.

II - PARTÍCIPE DIVULGADOR é o PARTÍCIPE que divulga INFORMAÇÃO CONFIDENCIAL a outro PARTÍCIPE ou que permite que este tenha acesso a elas.

III - PARTÍCIPE RECEPTOR é o PARTÍCIPE que recebe ou tem acesso a INFORMAÇÃO CONFIDENCIAL de outro PARTÍCIPE.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: Os PARTÍCIPEs concordam que a existência deste CONVÊNIO e as tratativas que culminaram com sua formalização serão tratadas como INFORMAÇÃO CONFIDENCIAL.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Os PARTÍCIPEs se obrigam a manter sob sigilo toda e qualquer INFORMAÇÃO CONFIDENCIAL que receberem um do outro, as quais não poderão ser utilizadas para fins estranhos ao objeto deste CONVÊNIO sem a autorização prévia e por escrito do PARTÍCIPE DIVULGADOR, exceção feita aos casos em que este CONVÊNIO dispensar tal autorização.

PARÁGRAFO TERCEIRO: Para os fins deste item, o PARTÍCIPE RECEPTOR se obriga por seus administradores, empregados, prepostos e contratados a qualquer título. Além disso, o PARTÍCIPE RECEPTOR ficará responsável por garantir que as pessoas autorizadas a receber qualquer INFORMAÇÃO CONFIDENCIAL fiquem sujeitas ao dever de mantê-la sob estrito sigilo, de modo que a confidencialidade desejada pelos PARTÍCIPEs não fique diminuída ou ameaçada.

PARÁGRAFO QUARTO: Os PARTÍCIPEs poderão trocar qualquer INFORMAÇÃO CONFIDENCIAL entre si enquanto viger o presente CONVÊNIO. Não obstante, a obrigação de confidencialidade sobreviverá por 10 (dez) anos ao término do CONVÊNIO.

PARÁGRAFO QUINTO: O descumprimento da obrigação de sigilo de que trata esta cláusula importará, em qualquer hipótese, na responsabilidade por perdas e danos.



PREFEITURA
DE NITERÓI

DOU FÉ PÚBLICA

Niterói 05/01/2021

Ass.: *Julia Brai*
Assessora Administrativa
MARHS - Mat. 1244 4411

Processo nº	Data	Rubrica	Fls
190000298/2020	03/07/2020		104

PARÁGRAFO SEXTO: Só configuram exceção à obrigatoriedade de sigilo as seguintes hipóteses:

- informação comprovadamente conhecida antes das tratativas do presente **CONVÊNIO**;
- prévia e expressa anuência do titular das informações, mediante autorização da maior autoridade do órgão responsável pelo presente **CONVÊNIO**, quanto à liberação da obrigação de sigilo;
- informação comprovadamente conhecida por outra fonte, de forma legal e legítima, independentemente do presente **CONVÊNIO**; e
- determinação judicial e/ou administrativa para conhecimento das informações, desde que notificado imediatamente o respectivo titular, previamente à liberação, e sendo requerido sigilo de justiça no seu trato judicial e/ou administrativo.

PARÁGRAFO SÉTIMO: Quando do encerramento do presente **CONVÊNIO** ou em caso de violação do dever de sigilo disciplinado nesta cláusula, o **PARTÍCIPE RECEPTOR** deverá:

- Devolver, no prazo de 30 (trinta) dias, todos os documentos que contenham **INFORMAÇÃO CONFIDENCIAL** (original e cópias, tanto em meio físico como eletrônico);
- Destruir ou, caso os tenha repassado a outrem, fazer com que destruam tais documentos, não sendo a devolução possível.

PARÁGRAFO OITAVO: A devolução ou destruição dos referidos documentos não liberará o **PARTÍCIPE RECEPTOR** das obrigações assumidas em razão desta cláusula de sigilo.

CLÁUSULA VIGÉSIMA QUINTA: DO FORO

Fica eleito o Foro da Justiça Federal de Niterói, para dirimir qualquer litígio decorrente do presente **CONVÊNIO** que não possa ser resolvido por meio amigável, com expressa renúncia a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEXTA: DOS ANEXOS

Fazem parte integrante do **CONVÊNIO** os seguintes Anexos:

Anexo I – Cronograma Geral de Desembolso do **CONVÊNIO** (somatório dos desembolsos previstos nos planos de trabalho de cada projeto).


Anexos II – Planos de Trabalho de cada Projeto a ser beneficiado com recursos do **CONVÊNIO** (objeto, objetivos, metas, produtos/entregas, orçamento, cronogramas de execução e desembolso e resultados previstos).

Processo nº	Data	Rubrica	Fls
190000298/2020	03/07/2020		705

E, por assim estarem plenamente de acordo, as partes obrigam-se ao total e irrenunciável cumprimento dos termos do presente instrumento, em 05 (cinco) vias de igual teor e forma, para um só efeito, que vão assinadas pelos Partícipes e duas testemunhas abaixo identificadas, para que produza os efeitos legais e jurídicos, em Juízo ou dele.

Niterói, 30 de dezembro 2020.

Pela PREFEITURA DE NITERÓI:


Eurico Toledo
Secretário de Meio Ambiente
Sustentabilidade
Rua Municipal de Niterói, 708-4
Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Recursos Hídricos, e Sustentabilidade – SMARHS
Prefeitura Municipal de Niterói
Eurico Toledo - Secretário

Pela UFF:

ANTONIO CLAUDIO
LUCAS DA
NOBREGA:80898769787

Assinado de forma digital por
ANTONIO CLAUDIO LUCAS DA
NOBREGA:80898769787
Dados: 2020.12.31 11:19:27 -03'00'

Universidade Federal Fluminense
Prof. Antônio Claudio Lucas da Nóbrega
Reitor


Pela FEC:

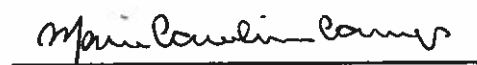
ALBERTO DI
SABBATO:19502664787

Assinado de forma digital por ALBERTO
DI SABBATO:19502664787
Dados: 2020.12.30 22:19:38 -03'00'

Fundação Euclides da Cunha de Apoio Institucional à UFF
Alberto Di Sabbato
Diretor-Presidente

Testemunhas:


Nome: FABIANA AZEVEDO DE BARROS
CPF: 082443317-39


Nome: Maria Carolina Fernandes de Campos
CPF: 145 451 157 56



PREFEITURA
DE NITERÓI

DOU FÉ PÚBLICA

Niterói 05 / 07 / 2020

Ass.: Julia Brant

Assessora Administrativa

SMARHS - Mat. 244 440-0

Processo nº 190000298/2020	Data: 03/07/2020	Rubrica:	Fls. 106
----------------------------	------------------	----------	----------

Vinícius Simão Anna
Mat. 244.440-0

ANEXO I - CRONOGRAMA GERAL DE DESEMBOLSO

SMARHS

PERÍODOS DE DESEMBOLSOS	TOTAL
1º Desembolso – 1º semestre	R\$ 658.151,83
2º Desembolso – 2º semestre	R\$ 163.872,93
3º Desembolso – 3º semestre	R\$ 184.849,94
4º Desembolso – 4º semestre	R\$ 153.062,03
5º Desembolso – 5º semestre	R\$ 172.383,75
6º Desembolso – 6º semestre	R\$ 113.182,23
TOTAL	R\$ 1.445.502,71

Dados Cadastrais

Título do Projeto Vento Solar – Uma Proposta de Capacitação p/o Mercado
Departamento Engenharia Agrícola e do Meio Ambiente - TER
Valor autorizado R\$ 271.439,13
Tipo de Projeto Extensão

SMARHS	
PROCESSO Nº	FOLHA
190/298	708
DATA	QUANTO
03/07/20	15/07/2021

Período de Execução

Tempo de Execução (em meses) 36
Início da Execução 01/09/2020 **Fim da Execução** 31/08/2023

Coordenador

Nome Marcos Alexandre Teixeira
Email marcos_teixeira@id.uff.br
Siape 2034063 **CPF** 191.833.608-32

Vice-coordenador

Nome Larissa Moreira Viana
Email ufflarissa@gmail.com
Siape 1525196 **CPF** 023.470.337-78

Unidade

ESCOLA DE ENGENHARIA

Secretaria

Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Recursos Hídricos e Sustentabilidade -
 SMARHS

Participes

Universidade Federal Fluminense - 28.523.215/0001-06

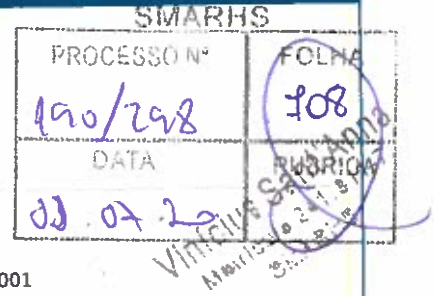
Endereço Rua Miguel de Frias, n 9 - Icaraí - Niterói - RJ - 24.220-900
Telefone 2126295000

Fundação Euclides da Cunha - 03.438.229/0001-09

Endereço Rua Miguel de Frias, n 123, parte - Icaraí - Niterói - RJ - 24.220-001
Telefone 2121091664

Prefeitura Municipal de Niterói - 28.521.748/0001-59

Endereço Rua Visconde de Sepetiba, n 987 - Centro - Niterói - RJ - 24.220-001
Telefone 2126200403



Descrição do Projeto

Introdução/Contextualização

O Projeto Vento Solar se insere no âmbito de um mercado fotovoltaico crescente, com mais e mais instalações de painéis e coletores solares no Brasil, e a crescente necessidade de formação de mão-de-obra capacitada para dar suporte ao crescimento no uso da energia solar para fins energéticos; calor com os coletores solares, e eletricidade com os painéis fotovoltaicos. Atualmente, o projeto está entrando em seu terceiro ano, com mais de 140 alunos formados em 5 turmas, com periodicidade semestral (2017 a 2019), com dedicação de diversos alunos de graduação, a grande maioria sem bolsa, o que muito ameaça a continuidade dos trabalhos. Diferente de algumas das tecnologias que utilizam combustíveis fósseis, o uso do Sol como fonte direta de energia apresenta desafios próprios, como a necessidade de se atender à demanda e condições locais, sombreamento, etc. Neste sentido, é importante que o profissional que atue neste setor possa estar familiarizado com alguns fenômenos físicos e aspectos das tecnologias que fogem à formação educacional padrão (além da física e da geometria do currículo tradicional). Para que este profissional possa melhor desempenhar seu papel, é importante entender alguns aspectos da área, tais como: natureza intermitente da energia solar, relações com a geografia e topografia do local onde serão instalados os sistemas, armazenamento e conversões energéticas, entre outros conceitos. O Instituto Rumo Náutico (Projeto Graef), é o parceiro natural para a implementação desta ação de ensino e extensão, com seus 20 anos de experiência em atuar junto às crianças e jovens da região de Niterói, unindo-se aos demais parceiros para poder estender seu escopo, e melhor atender à comunidade niteroiense. Exemplo de parceria do setor privado, a ERSol, uma empresa 100% brasileira que, há 7 anos, atua nos mercados do Rio de Janeiro, sul de Minas, Espírito Santo e sul da Bahia, representa bem o crescimento que o setor fotovoltaico tem demonstrado. O Projeto Vento Solar tomou-se realidade no 2º Semestre de 2017, com um total de 50 vagas, com 80 inscritos. No 1º semestre de 2018, foram oferecidas 60 vagas com base em 120 inscrições. Já em 2018, no 2º semestre, tivemos aproximadamente 200 inscrições, mantendo as mesmas 60 vagas (em especial por limitações de espaço e equipamento). Também no 1º semestre de 2019 verificou-se uma forte demanda, em que, para as 60 vagas, houve, aproximadamente, 500 inscrições. Outro ponto relevante é que o projeto prioriza a igualdade de gênero, sendo este um dos objetivos do desenvolvimento sustentável, no que destinamos 50% das vagas para mulheres e 50% para pretos e pardos. A Turma de 2019-1, finalizou, dentro dos parâmetros de aceitação da UFF, com 27 alunos. As aulas iniciaram em 14/03/2019, com uma periodicidade semanal, toda quinta-feira, de 9h00 às 12h00, na sede do Instituto Rumo Náutico, até o dia 04/07/2019, num total de 48 horas aula. Ao longo dos trabalhos deste primeiro semestre de 2019-1 foram implementadas algumas atualizações, tais como, um novo método de avaliação para os alunos, como, por exemplo, uma auto-avaliação, além de um projeto técnico fotovoltaico realizado em grupo. No segundo semestre de 2019 foi realizada a instalação do campo fotovoltaico conectado à rede na sede do Instituto Rumo Náutico, que será utilizado não somente como elemento para as aulas do curso, mas também como referência de utilização de sistemas fotovoltaicos para aumento de sustentabilidade. Como resultado do incentivo à produção científica, o projeto tem como produtos gerados: três artigos publicados em eventos acadêmicos; Workshop de Engenharia de Biossistemas; um artigo publicado no XXVI Simpósio de Engenharia de Produção; além de 2 trabalhos de conclusão de curso. Nesta perspectiva, nosso objetivo é consolidar (primeiro ano), para depois expandir nossas atividades (segundo e terceiros anos), para além da turma atual, avaliando a possibilidade de duas turmas por semestre e promovendo uma aproximação das escolas de Niterói, ampliando nossas atividades, com presença em Feiras de Ciências e de Meio Ambiente.

Identificação do Objeto

Numa prática de interligar as atividades de ensino e pesquisa da universidade com a formação do profissional cidadão da sociedade externa, que é a prática de extensão, o Projeto Vento Solar surgiu como uma resposta à sociedade e uma forma de atender uma necessidade de formação da comunidade juvenil de Niterói. A parceria com o Projeto Graef veio do alinhamento de interesses e comunhão de visões em ter-se uma ação integrada para juntas saciar as demandas sociais, históricas, culturais, referenciando a formação técnica e, pro meio desta projeto de

extensão, oportunizar a Inclusão social e aproximação com uma instituição de ensino superior, visando a formação para a produção secundária técnica, necessária para um indivíduo da sociedade ter todo o conhecimento necessário para contribuir e beneficiar-se das oportunidades oferecidas no mercado de energia renovável no Brasil. Esta formação visa a formação de um arcaibouço teórico (promovido pela UFF), mas de uma Infraestrutura adequada (oferecido pelo Instituto Rumo Náutico) e orientado ao mercado pela Indústria (pela presença da ERSOL) já dentro da sua atuação por 3 anos, formando jovens para o mercado fotovoltaico em Niterói, o projeto muito tem-se apoiado na estrutura da UFF (ex: equipamentos), da ERSOL (ex: materiais), e espaço físico do próprio Instituto Rumo Náutico (Projeto Grael). Porém, pensamos que para maximizar seu impacto é necessário poder assegurar uma melhor estrutura para que o projeto possa aumentar sua ação e se consolidar no panorama de ações de capacitação profissional do Instituto. Desta forma, com base nas diretrizes do Edital de Projetos Aplicados, o projeto Vento Solar vem solicitar fundos para a implementação das seguintes ações: 1 - Instalação de um sistema fotovoltaico off-grid (desconectado da rede elétrica, operando com bateria), para que os alunos possam montar e desmontar um sistema desta natureza e entender suas particularidades (em parceria com a oficina de eletrotécnica do Instituto); 2 - Instalação de um sistema on-grid (conectado à rede em regime de net metering), para que os alunos possam montar e desmontar e entender suas particularidades; 3 - Instalação de um sistema solar térmico (geração de água quente), para que os alunos possam montar e desmontar e entender suas particularidades; 4 - Aquisição de equipamentos e materiais para as aulas, de forma que o Instituto Rumo Náutico e a UFF possam contar com estrutura própria para as aulas, sem necessitar unicamente do apoio logístico da UFF; 5 - Aquisição de equipamentos e materiais para as atividades de Vivência em Sala de Aula, de forma que o Instituto Rumo Náutico possa contar com estrutura própria para as aulas, sem necessitar do apoio logístico da UFF; 6 - Aquisição de equipamentos e materiais para as Aulas Práticas, de forma que o Instituto Rumo Náutico possa contar com estrutura própria para as aulas, sem necessitar do apoio logístico do Parcelo Privado (ERSOL); 7 - Aquisição de equipamentos e materiais para a expansão das atividades do projeto junto às escolas municipais em feiras de ciência e semanas de meio ambiente (hoje não praticado por falta de condições); 8 - Bolsas, para que as(os) alunas(os) de graduação e Docente possam ter uma maior dedicação ao projeto, mantendo as atividades de forma contínua e garantindo a sua continuidade; e 9 - Pedido de Passagens e Diárias, que permitirão convidar profissionais da área de energia e sustentabilidade para as ações vinculadas à Semana de Meio Ambiente (1º Semestre) e Semana de Ciência e Tecnologia (2º Semestre), de forma a enriquecer a formação dos alunos. Estas ações visam instalar uma estrutura didática que dê suporte às aulas, como elementos fixadores dos conceitos e importante laboratório para capacitar os alunos nas ações práticas de campo. SISTEMA FOTOVOLTAICO OFF-GRID Instalação com, ao menos, 300 Wp, instalado em local de fácil acesso para que os alunos possam montar e desmontar. Será prevista compra de material sobressalente. Componentes Painel Fotovoltaico Monocristalino 260 Wp (aprox.) Controlador de Carga Para Painel Solar 20a Mppt 12e24v Inversor Conversor Placa Solar 12v P/110 V-1000w C/fonte 12v Bateria estacionária Cabos Conectores Terminais Inversor 12 V para 110 V Estrutura para instalação de acordo com Telhado escolhido SISTEMA ON-GRID Instalação com, ao menos, 2 kWp, com pelo menos 5 painéis fotovoltaicos, instalados de forma fixa com, ao menos, 3 Inversores (1 para toda a série, e dois que atendam metade da série), com garantia de acesso seguro para possibilitar mudança nas ligações entre os painéis (entre série e paralelo com os diferentes inversores, assim como sombreamento parcial e/ou total. Será prevista compra de material sobressalente, assim como um segundo sistema, caso seja decidida a duplicação do curso em outro local fora do Instituto Rumo Náutico (decisão a ser tomada no segundo ano). Painel Fotovoltaico Monocristalino 260 Wp (aprox.) Inversor Grid Tie-in 1 kWp (2x) e um de 2 kWp Estrutura para instalação String Box Medidor de energia dual meter Conectores e Cabos SISTEMA SOLAR TÉRMICO Sistema de coletores solares térmicos dos tipos: aberto (uso em piscinas), fechado (padrão para residências) e tubo vácuo (referências para instalações industriais e mais usado na Europa) para o aquecimento da piscina. Coletores instalados com conexões que permitam avaliar a eficiência do sistema no atendimento da demanda de carga térmica (no caso do Projeto Grael, aquecimento da piscina, substituindo o uso do boiler em instalações residenciais). Coletor Aberto (unidades aprox. 1,5 m2) Coletor Fechado (unidades aprox. 1,8 m2) Coletor Tubovácuo (unidades aprox. 1,8 m2) Conexões e cobertura da piscina (ona) EQUIPAMENTOS E MATERIAIS PARA AS AULAS Multímetro Digital alicate simples Multímetro digital: tensão corrente (AC, DC), resistência, capacitância, teste diodo, temperatura, True RMS, Mudança de faixa; Automática, precisão básica: 1,0%, Categoria de segurança min: CAT III 600V Ponta Teste Termômetro de Globo Data Logger de Temperatura, Umidade Termo-Anemômetro de Fio Quente Anemômetro Termo Higrometro Leitura Direta Bulbo Seco e Úmido Medidor de consumo digital Watímetro Termômetro Infravermelho Motor 1 CV 4 Polos Chave contatora trifásica 220 v, 25 A amp. Relé de sobrecarga trifásico Chave estrela triângulo manual trifásica Fusíveis dilazed vários Base para fusível Dilazed Anel proteção Dilazed Capacitor Correção Fator Potência Monofásico 220vca até 1,7 Kvar Projetor LDC Computador Laptop Apontador laser Extensão EQUIPAMENTOS E MATERIAIS PARA AS VIVÊNCIAS EM SALA DE AULA Autotransformador 110 x 220 v Lâmpadas Incandescentes de 10, 40, 60 e 100 W(verba) Lâmpadas Fluorescentes equivalentes a lâmpadas Incandescentes de 10, 40, 60 e 100 W (verba) Lâmpadas LED equivalentes a lâmpadas Incandescentes de 10, 40, 60 e 100 W (verba) Fio 2,5 mm2 Plugues macho e fêmea Soquete para as lâmpadas Painel fotovoltaico 10 W Lâmpadas automotivas 12 V (1 e 10 W) Soquetes para lâmpadas automotivas Termômetro para comida digital Lata de refrigerante (para pintar) Tinta esmalte preta fosca Tinta esmalte brilhante branca Motor elétrico corrente contínua 12 V Ventilador Cartolina (para fazer os cata-ventos em vários tamanhos) EQUIPAMENTOS E MATERIAIS PARA AS AULAS PRÁTICAS MONTAGEM DE STRING BOX String Box P/sistema Fotovoltaico 12 A 20 Placas Solar 270wp String Box 4 Entradas 2 Saídas 1000dc String Box Ca Para 3 Microinversores Medidor Energia 65a Dps Conectores e Cabos Terminais Ferramentas para montagem MONTAGEM DE SISTEMA ON-GRID Painel Fotovoltaico Monocristalino 260 Wp (aprox.) Inversor Grid Tie-in 1 kWp String Box Estrutura para instalação Medidor de energia dual meter Conectores, terminais e cabos Ferramentas várias SEGURANÇA DO TRABALHO, TRABALHO EM ALTURA E EM ELETRICIDADE Dispositivo trava queda retrátil com 10 m de cabo de aço. Recomendado para restrição de quedas durante movimentação horizontal e vertical. Cinta de ancoragem Mosquetão Corda Calça de uniforme Camisa de manga comprida Capacete Óculos de segurança Protetor facial Botina para eletricitista Luva de proteção mecânica (ex. vaqueta) Luva de cobertura para proteção elétrica Luva de proteção elétrica classe 00 Cinta de Segurança tipo paraquedista Talabarte duplo Boné com touca para proteção solar Cones EQUIPAMENTOS E MATERIAIS PARA ATUAÇÃO NAS ESCOLAS DA NITERÓI Similar à lista destinada para as vivências, só que e 6 conjuntos, para serem doados às escolas após as práticas e oficinas feitas pelos alunos. BOLSAS Bolsas para alunas(os) de Graduação (x4) Bolsa para o Coordenador do Projeto (x1) ITENS GERAIS Banners Adesivo para identificar equipamento e materiais do projeto Apoio à Semana de Meio Ambiente e de Ciência e tecnologia, no caso: passagens nacionais e diárias nacionais.

Justificativa da Proposição

Assim como foi observado na energia eólica, com a expansão no Nordeste, a própria Associação Brasileira de Energia Eólica (SANTOS, 2012), colocou que um dos desafios era a geração de mão-de-obra. A ausência desta massa de trabalhadores habilitados e capacitados elevaram os custos operacionais, assim como impactou negativamente a curva esperada na instalação de novos parques. Uma das formas encontradas para contornar este problema foi a capacitação de multiplicadores, uma ação conjunta entre o SENAI e a Agência de Cooperação Internacional Alemã (GIZ) (AAE, 2017). De igual forma, aqui busca-se uma parceria entre uma instituição de ensino e uma instituição de formação técnica para, em conjunto com a indústria, fomentar a formação de mão de obra qualificada visando ampliar as condições de inserção dos jovens no mercado laboral e de geração de renda para as comunidades a que o projeto atende. A disseminação da energia fotovoltaica na região é enxergada como uma oportunidade estratégica, portanto, para o conjunto dos setores envolvidos nesta parceria NITERÓI QUE QUEREMOS No âmbito da área Niterói Próspera e Dinâmica, o presente projeto, se propõe a: Promover o crescimento econômico de Niterói a partir de seus setores tradicionais: no caso, serviços (mão de obra melhor capacitada para atuar no mercado fotovoltaico). Em especial este setor - fotovoltaico - que se caracteriza por Empresas de Pequeno e Médio Porte, nas quais se tem uma forte flutuação na demanda de pessoal - no que se refere ao momento do mercado e necessita contar com uma grande força de trabalho disponível e capacitada para responder aos arroubos de crescimento. Entende-se que a construção deste pool de trabalhadores qualificados é um fator importantíssimo no sentido de favorecer a criação de um Hub de crescimento. Um aspecto de crucial importância é que as empresas de médio e pequeno porte tem baixa capacidade de comprometer seu orçamento com programas formais de capacitação e treinamento, dependendo, principalmente, do learning by doing para

190/2023
DATA
01 07 2023
RUBRICA
31-7

DOU FÉ PÚBLICA

Niterói 05 / 07 / 2023

Ass.:  Julia Brant

Secretaria Administrativa
ARHS - Matr 1244 440-0

formar sua mão de obra. Neste sentido, o Projeto Vento Solar vem suprir esta lacuna, promovendo o nivelamento de conhecimentos fundamentais do negócio fotovoltaico, de forma que as empresas possam contar com um potencial colaborador qualificado através de ações conjuntas entre os parceiros da academia, projetos sociais reconhecidos e já em andamento na cidade e empresas interessadas. Abaixo, uma discussão pontual do enquadramento nos pontos levantados junto aos documentos norteadores de prioridades para Niterói, como segue: Promover a Inserção da parcela mais excluída de Niterói nos Ciclos Geradores de Renda. O Projeto se preocupa - já em seu processo seletivo, de forma declarada no seu Edital - em focar na população mais duramente atingida pela falta de oportunidades de inserção no mercado de trabalho: Jovens / Sem nível superior (foco no estudante de ensino médio) / Parcela Nem-Nem (jovens afastados dos estudos e não inseridos no mercado de trabalho formal) / Mulheres / Pretos e pardos. Entendemos que esta parcela da população necessita de uma abordagem diferenciada, de uma formação que se mostre atraente, em um ambiente que favoreça a valorização do seu conhecimento e potencialidades (ex: Construtivismo como modelo didático). Desta forma, desde seu início temos a forte aplicação de políticas de gênero, em que 50% das vagas são para mulheres que, segundo nossas observações, desistem menos do curso. Reserva de 50% das vagas para pretos e pardos, refletindo a necessidade em abrir espaço para a valorização do conhecimento do jovem, em especial das camadas menos valorizadas, de forma a garantir adesão ao processo de ensino e aprendizagem. Aumentar a oferta de qualificação profissional técnica. É junto a esta camada menos favorecida da comunidade Niteroiense - jovens, mulheres pretos e pardos, população nem-nem (jovens afastados dos estudos e não inseridos no mercado de trabalho formal), que o Projeto busca elevar a empregabilidade desta população de uma forma positiva, apresentando o mercado fotovoltaico e capacitando esses alunos e alunas para se posicionarem como profissionais melhor qualificados para entrarem no mercado de trabalho. Intensificar a formação de capital humano nas áreas técnicas ligadas à vocação econômica de Niterói Neste aspecto, parte do efeito de polarização de Niterói, direcionado para a interiorização da economia. Este efeito pode ser visto na diversificação do próprio público dos cursos, com alunos vindos de Duque de Caxias, Itaboraí, Maricá, Bangu, dentre outros. Em termos de projetos estruturadores, alinha-se na meta de Promoção de Investimentos, para o qual o Projeto Vento Solar contribui tanto de forma pontual quanto abrangente. Pontual, no sentido de equipar um polo de formação de mão de obra - com especial vocação para o público juvenil - capacitando-o para atuar no mercado das energias renováveis, e de forma abrangente, por apresentar um modelo que pode ter um efeito multiplicador para a região de Niterói e com potencial de interiorização no estado. Parte da verba pedida visa melhor adequar e aparelhar as instalações do Instituto Rumo Náutico, que já conta com o apoio da UFF para muitas das atividades de formação (ex: as vivências), porém, não conta com material e equipamento próprios. Pontualmente, espera-se poder acrescentar às instalações do Projeto Graef 2 instalações fotovoltaicas montadas de forma didática para demonstração dos elementos dos sistemas e, ao menos, um sistema térmico solar para as atividades de formação dos alunos. De forma abrangente, o Projeto disponibiliza o material e o Plano de Aulas no seu site (<http://www.professores.uff.br/marcosatelxira/projeto-vento-solar/>), possibilitando não só a contribuição das empresas na discussão do perfil do profissional a se formar, mas, principalmente, a replicação do curso por qualquer empresa ou entidade que se disponha a formar mão de obra voltada para o mercado fotovoltaico. De forma transversal consideram-se os seguintes aspectos: Escolarizada e Inovadora: Alavancar a qualidade do ensino Fund. I e II; estimular o ambiente inovador, tecnológico e criativo do município. Projetos: Qualidade na Educação. Dado que o público de estudantes pode replicar as atividades do projeto junto às suas escolas por ocasião das feiras de Meio Ambiente e Ciência e Tecnologia (doação de material previsto como parte dos recursos). OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO DO MILÊNIO Com relação aos ODS, este projeto se alinha com os seguintes itens: ODS 7 - Energia Acessível e Limpa - Na medida em que fomenta a expansão da produção de energia solar fotovoltaica, tanto local, quando nacionalmente, no sentido de discutir o programa de fomento e capacitação para formação de mão de obra qualificada para este mercado. ODS 8 - Emprego Digno e Crescimento Econômico - O foco do projeto é no Ensino Médio, com especial cuidado em atrair jovens, para que estes possam ingressar no mercado de trabalho com alto nível de qualificação acadêmica e técnica, o que facilita sua colocação no mercado. Este é um aspecto em que a UFF se apoia totalmente na forte experiência do Instituto Rumo Náutico, com seus 20 anos de tradição em trabalho com jovens e formação profissional, sendo este um dos diferenciais desta parceria, em que a capilaridade e atuação junto à comunidade do Projeto Graef muito tem a contribuir para o sucesso do projeto. ODS 4 - Educação de Qualidade - Como ação extensionista, preocupada em fornecer uma formação inclusiva, equitativa e de qualidade, o Projeto Vento Solar aproximou a UFF do Instituto Rumo Náutico, por entender que é neste ambiente que podemos ter uma ação educativa que celebra a diversidade, no qual pode-se dar valor ao conhecimento trazido pelo aluno. Este aspecto se evidencia na abordagem pedagógica adotada, Construtivista e Dialética, iniciando as aulas com uma questão provocativa de forma que os alunos possam trazer seus conceitos e ideias, vivências e realidades para a sala de aula, como elementos a serem valorizados e trabalhados. Exemplos destas questões são: "o que é Energia?", "para onde vai a luz quando apaga a lâmpada?". ODS 5 - Igualdade de Gênero - Neste particular, temos uma preocupação em reservar 50% das vagas p/ mulheres, no mínimo 80% cursando ou finalizado o Ensino Médio, e 50% para pretos e pardos. Entendemos que garantir uma representatividade que venha contra a tendência que se observa no mercado, em especial na questão de gênero, seja uma discussão essencial para o mercado fotovoltaico (mesmo para os alunos que optem por se dirigir à parte comercial dos projetos, e menos para a parte de instalação). Referências Bibliográficas Santos, Altair. Desafio do setor edílico é gerar mão de obra. Itembê: Curitiba. Massa Cinzenta, Inovação, Novas Tecnologias 28 de fevereiro de 2012. AAE - Agência Ambiente Energia. Energia Edílica: hora de capacitar. Ambiente Energia Treinamentos.

Objetivos e Escopo

Objetivo Geral: Oferecer curso de nível técnico para alunos do Ensino Médio, como formação adicional, visando sua inserção no mercado fotovoltaico. Duas turmas por ano, 30 vagas (podendo ser ampliada). Discutir, de forma contínua, junto aos parceiros do projeto e sociedade, o formato, conteúdo e ações do plano de aulas para melhor formar o aluno, considerando as demandas dinâmicas do mercado fotovoltaico em Niterói. Desta forma, desenvolver um programa de capacitação que possa ser replicada em outros centros de referência no Brasil. Considerando o cronograma de aulas proposto pela Prefeitura de Niterói / RJ e as atividades de ensino do Instituto Graef, que são divididas em dois semestres - período de aulas do primeiro semestre, de fevereiro a julho (meio de), e segundo semestre, de agosto a dezembro (meio de) -, total aproximado de 20 aulas, com duração de 1 hora, dividido em dois Módulos. Parte dos esforços da presente proposta são direcionados para equipar as instalações do Instituto Rumo Náutico (Projeto Graef) para o ensino, tanto em termos de laboratório, quanto de campo experimental, quanto planta de demonstração de tecnologias voltadas ao aproveitamento da energia solar no Brasil (eletricidade e calor). Com o contínuo desenvolvimento do curso espera-se poder continuar oferecendo ao mercado um profissional que entenda as peculiaridades do Sol como fonte energética, com a adequação do Espaço do Projeto Graef para demonstração da aplicabilidade e uso das tecnologias de uso da energia solar para uma população que, de outra forma, não teria acesso a esse tipo de formação. De forma específica, trabalharia enquanto ação de Extensão Universitária, fundamentalmente uma prática que visa interligar as atividades de ensino e pesquisa da universidade com a formação do profissional cidadão da sociedade externa. Entende-se essa interação com a sociedade como uma forma da universidade conseguir saciar as demandas sociais, históricas, culturais, referenciando a formação técnica. Esta formação necessita não somente de um arcabouço teórico (promovido pela universidade), mas de uma infraestrutura adequada (oferecido pelo Instituto Rumo Náutico) e orientado ao mercado pela indústria (pela presença da ERSol). De forma a garantir uma maior visibilidade ao projeto, assim como integrar a comunidade, são previstos três eventos anuais. No primeiro semestre haverá a Semana do Meio Ambiente, na qual a temática das energias renováveis será debatida, assim como atividades focadas nas energias renováveis voltadas à comunidade serão desenvolvidas. No segundo semestre ocorrerá a Semana da Primavera / Divulgação da Ciência, na qual os alunos do Curso serão convidados a levar parte das práticas que eles mesmos desenvolveram para as escolas de Niterói, promovendo um envolvimento direto entre os alunos do projeto e a comunidade local. Ademais, ainda no segundo semestre, o projeto se fará presente na Virada Sustentável, evento realizado no Brasil com o objetivo de promover a cultura sustentável. Como parte deste projeto temos o seguinte conjunto de ações: 1 - Instalação de um sistema fotovoltaico off-grid (desconectado da rede elétrica, operando com bateria), para que os alunos possam montar e desmontar um sistema desta natureza e entender suas particularidades (em parceria com a oficina de eletrotécnica do Instituto); 2 - Instalação de um sistema on-grid (conectado à rede em regime de net metering), para

190/298
LINA
RUBIA
23 07-2

DOU FÉ PÚBLICA
Niterói 05/07/2021
Ass.: Julia Brant

que os alunos possam montar e desmontar e entender suas particularidades; 3 - Instalação de um sistema solar (energia solar quente), para que os alunos possam montar e desmontar e entender suas particularidades; 4 - Aquisição de equipamentos e materiais para as aulas, de forma que o Instituto Rumo Náutico e a UFF possam contar com estrutura própria para as aulas, sem necessitar do apoio logístico da UFF; 5 - Aquisição de equipamentos e materiais para as atividades de Vivência em Sala de Aula, de forma que o Instituto Rumo Náutico possa contar com estrutura própria para as aulas, sem necessitar do apoio logístico da UFF; 6 - Aquisição de equipamentos e materiais para as Aulas Práticas, de forma que o Instituto Rumo Náutico possa contar com estrutura própria para as aulas, sem necessitar do apoio logístico do Parceiro Privado (ERSOL); 7 - Aquisição de equipamentos e materiais para a expansão das atividades do projeto junto às escolas municipais em feiras de ciência e semanas de meio ambiente (hoje não praticado por falta de condições); 8 - Bolsas, para que as(os) alunas(os) de graduação e Docente possam ter uma maior dedicação ao projeto, mantendo as atividades de forma contínua e garantindo a sua continuidade; e 9 - Pedido de Passagens e Diárias, que permitirão convidar profissionais da área de energia e sustentabilidade para as ações vinculadas à Semana de Meio Ambiente (1º Semestre) e Semana de Ciência e Tecnologia (2º Semestre), de forma a enriquecer a formação dos alunos

Metodologia

Sendo uma ação focada na formação de mão de obra, o Projeto Vento Solar se estrutura na forma de um curso semestral oferecido duas vezes por ano, com 30 vagas cada turma. Considerando o cronograma de aulas proposto pela Prefeitura de Niterói / RJ e as atividades de ensino do Instituto Graef, que são divididas em dois semestres - período de aulas do primeiro semestre, de fevereiro a julho (meio de), e segundo semestre, de agosto a dezembro (meio de) -, total aproximado de 20 aulas, com duração de 1 hora, dividido em Dois Módulos: Módulo 1 - Conceitos e Aplicações: Energia, Meio Ambiente e Cidadania; de onde vem a Energia; Energia elétrica no Brasil; Potência e Trabalho; Principais usos da energia elétrica; Sistemas de Potência mecânica; Refrigeração e Ventilação (HVAC); Sistemas de aquecimento e Energia Solar Módulo 2 - Usos e Tecnologias: Energia Solar Térmica; ST Instalação / Manutenção; ST Instalação / Manutenção; Energia eólica; NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade; NR 35 - Trabalho em Altura; Mini turbinas; Energia Solar Fotovoltaica; Os Painéis Fotovoltaicos; Interligação com a Rede; PV Instalação / Manutenção; Avaliando uma Edificação e Custos da Energia. Pedagogicamente, em se tratando de um público juvenil, alguns já evadidos do sistema de ensino (Nem-Nem), a aulas são estruturadas numa abordagem Construtivista, que procura valorizar o conhecimento trazido pelo aluno como base para a construção do conhecimento em sala de aula. Metodologicamente, esta abordagem se observa na dinâmica de aula, em que se inicia provocando a sala com um questionamento que visa: 1 - Permitir ao professor coletar impressões e identificar o conhecimento que os alunos já possuem no assunto (para, daí, poder "construir" o conhecimento); e 2 - Permitir aos alunos uma nova visão sobre o assunto, distanciando-os do ensino tradicional e evitando o modelo com aulas expositivas e postura passiva em sala de aula. Exemplos desta abordagem construtivista pode ser vista nas questões provocadoras usadas em sala de aula a exemplo de: "O que é Energia?", "Quando eu apago a lâmpada, para onde a luz vai?", entre outras. Adicionalmente, faz-se uso de outro elemento didático, que são as chamadas Vivências. Em Toda aula - ao seu final - tem-se uma prática de 10 a 15 minutos que dá visibilidade e tangibilidade aos conceitos abordados em aula, a exemplo: Potência é Voltagem multiplicada pela Corrente ($P=V \cdot A$) - Nesta vivência, é feita a medição de tensão e corrente de uma lâmpada fluorescente de 8 W alimentada em 110 V (usando um multímetro), anotando os valores no quadro. Com um transformador, converte-se a tensão para 220V e troca-se a lâmpada para uma que opera a 220v, mas igualmente de 8W. Efetua-se novamente a medição e a turma é convidada a fazer os cálculos e verificar - na prática - a veracidade do conhecimento adquirido. Na ligação série paralelo, os alunos "brincam" com dois painéis de 10W, ora ligando em série, ora em paralelo, para perceberem como isso afeta o brilho da lâmpada automotiva, assim como percebem as diferenças entre os arranjos em termos de sombreamento parcial (queda de potência maior no sistema em série). De forma direta, toda aula tem associada uma Vivência que é executada pelos alunos, sob a orientação das(os) Tutoras(os) e/ou do professor, de forma que estes vão se sentindo progressivamente mais familiarizados com o uso dos equipamentos para se trabalhar com energia elétrica e os elementos que compõem os sistemas solares. Para a demonstração dos conceitos e sistema avaliados, tem-se a instalação de 3 módulos didáticos: Aquecimento Solar - Sistema de coletores solares dos tipos: aberto (uso em piscinas), fechado (padrão para residências) e tubo vácuo (referências para instalações industriais e na Europa), para o aquecimento da piscina do Projeto Graef (substituindo o boiler no caso dos sistemas residenciais). Fotovoltaico Off Grid (desconectado da rede) - Com, ao menos, 3 painéis fotovoltaicos, interligado à alimentação de uma bateria, de forma a permitir aos alunos identificar os elementos, desmontarem e montarem o sistema. Importante no sentido de entender as diferenças entre a corrente contínua e a alternada. Fotovoltaico On Grid (conectado da rede) - Instalados de forma fixa com 3 inversores (1 para toda a série, e 2 que atendam metade da série). Com garantia de acesso seguro para possibilitar mudar as ligações entre os painéis (entre série e paralelo com os diferentes inversores, assim como poder sombreamento parcial e/ou total). Aulas práticas em, ao menos, dois momentos do curso, como segue: Montagem da String Box - elemento de conexão entre os painéis solares e o Inversor (coração do sistema), que permite ao aluno visualizar o que é um circuito elétrico, por ser uma prática de montagem de um quadro elétrico em circuito operando em corrente contínua. É uma atividade importante para que as(os) alunas(os) possam se familiarizar com as ferramentas, tais como alicate de cravar, colocação de terminais, etc. Esta atividade é desenvolvida diretamente sob a supervisão do parceiro privado, de forma a refletir as condições de trabalho real de campo. Montagem dos componentes de um sistema On Grid, no qual os(as) alunos(as) realizam a fixação dos painéis, cabeamento, conexão com a string box e ao inversor para completar a montagem do sistema fotovoltaico. De forma resumida, pedagogicamente, o projeto pretende, em termos de temas diagonais: - Levantar o desenvolvimento do senso crítico e reflexão dos alunos acerca do uso consciente das fontes alternativas de energia disponíveis. - Promover a reflexão acerca da importância da conscientização dos recursos energéticos. - Propiciar a ação direta de ensino entre acadêmicos e professores. - Possibilitar a (re)aprendizagem de novos e antigos conceitos adquiridos em disciplinas escolares. - Estabelecer situações reais que os alunos irão encontrar no mercado de trabalho. De forma a dar uma maior visibilidade ao projeto, assim como integrar a comunidade, são previstos três eventos anuais. A saber: No 1º semestre, a Semana do Meio Ambiente, na qual a temática das energias renováveis será debatida, assim como atividades focadas nas energias renováveis voltadas à comunidade serão desenvolvidas (com pedido de passagens e diárias para trazer convidado, que possa aprofundar a formação dos alunos); e No 2º semestre, Semana da Primavera / Divulgação da Ciência, na qual os alunos do Curso serão convidados a levar parte das práticas que eles mesmos desenvolveram para as escolas de Niterói, promovendo um envolvimento direto entre os alunos do projeto e a comunidade local (com pedido de passagens e diárias para trazer convidado, que possa aprofundar a formação dos alunos) Com o aporte financeiro do presente edital espera-se que o Projeto Vento Solar expanda suas atividades para além dos muros do Instituto Rumo Náutico, em Charitas, de forma a levar aos alunos da rede pública de ensino as vivências desenvolvidas nas aulas, sejam elas desenvolvidas pelos próprios alunos que estejam frequentando a edição do curso ou pela atuação das(os) Tutoras(es) e/ou docente responsável. Uma vez que as atividades sejam implementadas no colégio/ escola, o material utilizado nas atividades é doado para o colégio/ escola, de forma que os professores - tendo a oportunidade de vivenciar o seu uso didático - possam incorporar as vivências nas práticas de aula dos alunos. Cronograma Anual O projeto tem duas turmas por ano, com as seguintes atividades no cronograma anexo a esta proposta. Os meses de início e duração podem variar em função do calendário escolar do ano. Atividades - Planejamento Inicial - elaboração do plano de aulas e roteiro p/ práticas. Início: Jan (4 Meses) - Preparo do material para o curso - com base no planejamento. Início: Fev (4 Meses) Aulas do Módulo 1 - Conceitos e Aplicações. Início: Mar (2 Meses) Aulas do Módulo 2 - Usos e Tecnologias. Início: Mai (2 Meses) Evento aberto do 1º semestre - Semana de Meio Ambiente Dora Negrellos. Início: Jun (1 Mês) Finalização da documentação e preparo p/ a turma seguinte. Início: Jul (1 Mês) Aulas do Módulo 1 - Conceitos e Aplicações. Início: Ago (2 Meses) Aulas do Módulo 2 - Usos e Tecnologias. Início: Out (2 Meses) Evento aberto do 2º semestre - Semana Nacional de Ciência e Tecnologia. Início: Nov (1 Mês) Avaliação do projeto e compilação dos relatórios. Início: Dez (1 Mês)

Resultados

Com a inscrição da quinta turma do projeto consolidou-se o programa de aulas, de forma que foi possível alocar um esforço maior para o desenvolvimento das didáticas. Atualmente, o projeto está entrando no seu terceiro ano, com mais de 140 alunos formados em 5 turmas semestrais (2017 a 2019), fortalecendo o vínculo UFF - Comunidade. A possibilidade ofertada pelo presente edital permitiria a consolidação do curso no Projeto Graef, assim como a possibilidade de expansão das vagas (nova turma). Novamente, houve uma grande integração da equipe do projeto com as atividades do Instituto Rumo Náutico, possibilitando grande visibilidade da UFF em ações integrando ensino e extensão. Neste segundo semestre, espera-se poder focar na elaboração de artigo, consolidando as lições aprendidas, socializando o conhecimento adquirido, para que outros Institutos de Educação possam repetir a experiência em outros lugares. De forma contínua, busca-se fundos para a instalação dos sistemas com base em energia solar na sede do Instituto Rumo Náutico, não somente para que possa ser utilizado como parte das didáticas, mas também como referência de utilização de sistemas fotovoltaicos para aumento de sustentabilidade, aproximando esta tecnologia de uma população que, de outra forma, somente poderia vê-la em fotos ou à distância (dado ser instalada majoritariamente em casas da parcela A e B da sociedade). Vale ressaltar que, parte dos resultados do projeto, foi ter uma parcela de uma população de baixa renda tendo acesso a um conjunto de tecnologias relacionadas à geração fotovoltaica, a exemplo, mas não limitado a: painéis solares, inversores, uso de multímetro, assim como questões de segurança para trabalhos em altura (NBR35), e em sistemas de eletrificadas (NBR10). Aos alunos foi possibilitada a entrada em um novo mercado de trabalho, já em condições de formação de nível técnico e com especialização de alta qualidade. Com o financiamento das atividades propostas neste projeto, espera-se poder criar maior autonomia do Instituto Rumo Náutico no desenvolvimento das atividades de formação, visando à inclusão no mercado fotovoltaico, assim como a expansão das atividades do Projeto para além das fronteiras físicas do Instituto, abrindo sua atuação para outros pontos da comunidade de Niterói.

Descrição da Metodologia e Critérios para a Seleção de Bolsistas

Edital a ser publicado no site do projeto (<http://www.professores.uff.br/marcosatexeira/projeto-vento-solar/>), com divulgação interna à Universidade Federal Fluminense (em especial junto aos campi de Niterói). Seleção considerando os seguintes critérios: 1 - Histórico de atuação no projeto e conhecimento da metodologia de trabalho; 2 - Conhecimentos de área de energia, em especial ter cursado com sucesso as disciplinas GF100159 FÍSICA II e/ou GF100162 FÍSICA EXPERIMENTAL II (ou equivalentes); 3 - Disponibilidade de horário e de disposição em vincular atividades acadêmicas às atividades do projeto, tais como, mas não limitado a: TCC, elaboração de artigo científico, estágio supervisionado, entre outras. Com a recepção das candidaturas pelo e-mail do projeto (projetoventosolar@gmail.com), com uma carta de intenções e CV (de preferência no modelo Lattes). Análise do currículo para verificação dos requisitos e entrevista com representantes do parceiro do projeto para as 15 melhores colocações. Após o que divulgação do resultado no site e, passado período de recurso, divulgação dos resultados finais e homologação das(os) selecionadas(os). De forma geral serão observadas - na medida do possível - as práticas já previstas no edital de seleção dos alunos disponibilizado no site do projeto (<https://drive.google.com/open?id=1eaelZxhbA7V-06LTwtzAAQKyXuNTBhc2>).

Integrantes

Nome	Email	CPF	Matrícula ou SIAPE	Tipo
Larissa Moreira Viana	ufflarissa@gmail.com	023.470.337-78	1525196	Vice-coordenador(a)
Marcos Alexandre Telxeira	marcos_telxeira@id.uff.br	191.833.608-32	2034063	Coordenador(a)
Lorena Liz Pessoa Ramos	lorenaliz@id.uff.br	140.827.717-43	017043062	Discente
Tatiana de Abreu Moura	tatianaabreu@id.uff.br	141.456.727-80	415056136	Discente
Vivian Gasparello Matias	viviangasparello@id.uff.br	159.431.167-61	115056044	Discente

PROCESSO Nº 1020/2018
 DATA 28/07/2018
 FOLHA 113
 PÁGINA 7

DOU FÉ PÚBLICA

Niterói 05/08/2020

Ass.: *Julia Brant*

Discriminação da Despesa a ser Executada

Bolsas - Docentes e Técnicos Administrativos - Decreto 7.423/2010, capítulo III

Nome	Atividade Desenvolvida	Mat. SIAPE	Lotação	Regime de Trabalho	Valor Total
Marcos Alexandre Teixeira	Coordenação do Projeto	2034063	TER	40 DE	R\$ 54.000,00
Total					R\$ 54.000,00

Bolsas - Discentes - Decreto 7.423/2010, Capítulo III

Nome	CPF	Atividade Desenvolvida	Nome do Curso	Tipo de Curso	Carga Horária	Valor Total
À definir	À definir	À definir	À definir	À definir	À definir	R\$ 16.200,00
À definir	À definir	À definir	À definir	À definir	À definir	R\$ 16.200,00
À definir	À definir	À definir	À definir	À definir	À definir	R\$ 16.200,00
À definir	À definir	À definir	À definir	À definir	À definir	R\$ 16.200,00
Total						R\$ 64.800,00

Diárias - Civil

Nenhum

Material de Consumo

Discriminação	Justificativa	Valor Total
Material de Expediente	Uso nas atividades	R\$ 2.400,00
Total		R\$ 2.400,00

SMARHS

PROCESSO Nº <u>190/298</u>	FOLHA <u>714</u>
DATA <u>01/07/20</u>	RUBRICA <u>Adina Brant</u>

Vilma Elis B. de A. Silva
Habilitação 241.811-7
Banco 10

Passagens e Despesas com Locomoção

Nenhum

Serviços de Terceiros - Pessoa Física

Nenhum

Serviços de Terceiros - Pessoa Jurídica

Entidade	CNPJ	Discriminação dos Serviços	Justificativa	Valor
À definir	À definir	Sistema Didático Solar Térmico	Instalação didática para as aulas	R\$ 30.839,00
À definir	À definir	Sistema Didático Fotovoltaico On-Grid	Instalação didática para as aulas	R\$ 14.626,90
À definir	À definir	Sistema Didático Fotovoltaico Off-Grid	Instalação didática para as aulas	R\$ 8.182,90
À definir	À definir	SERVIÇOS GRÁFICOS Adesivo p/identificar equipamentos do projeto Impressão de Baners	Identificar e preservar os equip.	R\$ 550,00
Total				R\$ 54.198,80

Informações

A Efetivação da contratação de pessoas jurídicas pela Fundação de Apoio obedecerá ao disposto no Decreto 8.241/13

Equipamento e Material Permanente

SMARHS

PROCESSO Nº <i>100/208</i>	FOLHA <i>715</i>
DATA <i>03 07 2020</i>	GRUPO <i>11</i>

Justificativa

FE PÚBLICA

Interói *05/07/2020*

Ass.: *Julia Brant*

Assessora Administrativa
SMARHS - Mat. 1244 440-0

Discriminação		Total
Material Proteção e Segurança	Realizar - Aulas pratica Segurança, Trab. Altura e Eletricidade	R\$ 4.467,00
Material Aulas práticas - Sistema On-Grid	Realizar aula prática	R\$ 12.583,29
Material Aulas práticas - String Box	Realizar aula prática	R\$ 5.211,30
Material para as Vivências	Exemplificar os conceitos da aula	R\$ 3.787,80
Multímetro digital: tensão corrente (AC, DC), resistência, capacitância, teste diodo, temperatura, True RMS, Mudança de faixa: Automática, precisão básica: 1,0%, Categoria de segurança min: CAT III 600V - 4 unidades	Ação nas escolas / aulas atividades práticas / vivências	R\$ 5.901,98
Projetor LDC 700 Lumens - 2 unidades	Ação nas escolas / aulas atividades práticas / vivências	R\$ 4.678,20
Computador Laptop	Ação nas escolas / aulas atividades práticas / vivências	R\$ 3.526,00
Motor 1 CV 4 Polos - 1 unidade	Ação nas escolas / aulas atividades práticas / vivências	R\$ 665,00
Termômetro Infravermelho Portátil Faixa -30°C A 500°C Campo - 2 unidades	Ação nas escolas / aulas atividades práticas / vivências	R\$ 1.000,00
Termo Higrômetro Leitura Direta Bulbo Seco e Úmido - 3 unidades	Ação nas escolas / aulas atividades práticas / vivências	R\$ 840,00
Termo-Anemômetro de Fio Quente - 1 unidade	Ação nas escolas / aulas atividades práticas / vivências	R\$ 960,00
Data Logger de Temperatura, Umidade e 2 Canais analógicos externos - a prova d'água - 10 unidades	Ação nas escolas / aulas atividades práticas / vivências	R\$ 7.200,00
Termômetro de Globo modelo POL-2000A - 1 unidade	Ação nas escolas / aulas atividades práticas / vivências	R\$ 550,00
MATERIAL PARA AS AULAS	Uso nas aulas	R\$ 3.986,00
Aparafusadeira a bateria - 1 unidade	Realizar aula prática	R\$ 255,41

PROCESSO Nº 190/2020	FOLHA 716
DATA 03 07 20	RUBRICA CARRERA

DOU FÉ PÚBLICA

Niterói 05/07/2020

Ass.: Julia Bran

Assessoria Administrativa

SMARHS Mat 1244 440-0

Discriminação	Justificativa	Total
Furadeira a bateria - 1 unidade	Realizar aula prática	R\$ 615,75
Megometro - 1 Unidade	Realizar aula prática	R\$ 1.179,50
Inversor Grid Tie-in 1 kWp - 1 unidade	Realizar aula prática	R\$ 1.700,00
EQUIPAMENTOS E MATERIAIS PARA ATUAÇÃO NAS ESCOLAS DA NITERÓI	Ação nas escolas de Niterói	R\$ 13.157,41
Total		R\$ 72.264,64

PROCESSO Nº
1020/208
DATA

FOLHA Nº
117
RUBRICA
11-7

DOU FÉ PÚBLICA
Niterói 05/01/2020
Ass.: *Julia Brant*

tiva
40-0

Aplicação de Recursos

Despesas

Código	Descrição	Percentual	Total
33.90.14	Diárias - Civil	0.0%	R\$ 0,00
33.90.18	Bolsa	43.77%	R\$ 118.800,00
33.90.30	Material de Consumo	0.88%	R\$ 2.400,00
33.90.33	Passagens e Despesas com Locomoção	0.0%	R\$ 0,00
33.90.36	Outros Serviços de Terceiros - Pessoa Física	0.0%	R\$ 0,00
33.90.39	Outros Serviços de Terceiros - Pessoa Jurídica	19.97%	R\$ 54.198,80
33.91.47	Obrigações Tributárias e Contributivas	0.0%	R\$ 0,00
44.90.52	Equipamentos e Material Permanente	26.62%	R\$ 72.264,64
Total da Despesa Prevista		91.24%	R\$ 247.663,44

PROCESSO Nº
150/298
DATA
7/18
ANNA
11-7

DOU FÉ PÚBLICA

Niterói 05/07/2021

Ass.: Julia Brant

Assessora Administrativa

40-0

Despesa Operacional e Administrativa (DOA)

	% DOA sobre a despesa prevista	Valor (R\$)
Despesa Operacional e Administrativa (DOA)	9.6 %	23.775,69
Total do Orçamento		271.439,13

Cronograma de Desembolso

Descrição Arrecadação FEC com recursos provenientes de Convênio com a Prefeitura de Niterói
Receita prevista R\$ 271.439,13

Mês	2020	2021	2022	2023
JANEIRO	-	R\$ 37.416,34	R\$ 3.616,80	R\$ 3.616,80
FEVEREIRO	-	R\$ 4.481,43	R\$ 4.481,43	R\$ 4.481,43
MARÇO	-	R\$ 3.616,80	R\$ 3.616,80	R\$ 3.616,80
ABRIL	-	R\$ 3.616,80	R\$ 3.616,80	R\$ 3.616,80
MAIO	-	R\$ 3.616,80	R\$ 3.616,80	R\$ 3.616,80
JUNHO	-	R\$ 3.616,80	R\$ 3.616,80	R\$ 3.616,80
JULHO	-	R\$ 4.481,43	R\$ 4.481,43	R\$ 4.481,43
AGOSTO	-	R\$ 3.616,80	R\$ 3.616,80	R\$ 3.616,80
SETEMBRO	R\$ 4.833,40	R\$ 4.668,96	R\$ 4.581,28	-
OUTUBRO	R\$ 77.631,03	R\$ 3.616,80	R\$ 3.616,80	-
NOVEMBRO	R\$ 12.585,26	R\$ 3.616,80	R\$ 3.616,80	-
DEZEMBRO	R\$ 19.647,88	R\$ 3.616,80	R\$ 3.616,80	-

Cronograma de Execução

Etapas do Projeto

PROCESSO Nº 190/2020
 DATA 03/07/20
 FOLHA 720
 RUBRICA
 MARIA CRISTINA
 11/11/2020 11-7

DOU FÉ PÚBLICA

Niterói 05/01/2020
 Ass: Julia Brant
 Assessora Administrativa
 PHS - Mat 1244 440-0

Descrição	Início	Término
Atividades de avaliação do projeto e compilação dos relatórios - Ano 3	01/08/2023	31/08/2023
Aulas de capacitação dos alunos para atuação no mercado de Energias Renováveis, em especial Fotovoltaico: Módulo 2 - Usos e Tecnologias - Ano 3	01/06/2023	31/07/2023
Aulas de capacitação dos alunos para atuação no mercado de Energias Renováveis, em especial Fotovoltaico: Módulo 1 - Conceitos e Aplicações - Ano 3	01/04/2023	31/05/2023
Atividades de finalização da documentação da turma e prepara para a turma seguinte. - Ano 3	01/03/2023	31/03/2023
Aulas de capacitação dos alunos para atuação no mercado de Energias Renováveis, em especial Fotovoltaico: Módulo 2 - Usos e Tecnologias - Ano 3	01/01/2023	03/03/2023
Aulas de capacitação dos alunos para atuação no mercado de Energias Renováveis, em especial Fotovoltaico: Módulo 1 - Conceitos e Aplicações - Ano 3	01/11/2022	31/12/2022
Trabalho de preparo do material para o curso será realizado com base no planejamento elaborado anteriormente - Ano 3	01/10/2022	31/01/2023
Planejamento inicial /anual do projeto, com a elaboração do plano de aulas e roteiro para as práticas - Ano 3	01/09/2022	31/12/2022
Atividades de avaliação do projeto e compilação dos relatórios - Ano 2	01/08/2022	31/08/2022
Aulas de capacitação dos alunos para atuação no mercado de Energias Renováveis, em especial Fotovoltaico: Módulo 2 - Usos e Tecnologias - Ano 2	01/06/2022	31/07/2022
Aulas de capacitação dos alunos para atuação no mercado de Energias Renováveis, em especial Fotovoltaico: Módulo 1 - Conceitos e Aplicações - Ano 2	01/04/2022	31/05/2022
Atividades de finalização da documentação da turma e prepara para a turma seguinte. - Ano 2	01/03/2022	31/03/2022
Aulas de capacitação dos alunos para atuação no mercado de Energias Renováveis, em especial Fotovoltaico: Módulo 2 - Usos e Tecnologias - Ano 2	01/01/2022	28/02/2022
Aulas de capacitação dos alunos para atuação no mercado de Energias Renováveis, em especial Fotovoltaico: Módulo 1 - Conceitos e Aplicações - Ano 2	01/11/2021	31/12/2021
Trabalho de preparo do material para o curso será realizado com base no planejamento elaborado anteriormente - Ano 2	01/10/2021	31/01/2022
Planejamento inicial /anual do projeto, com a elaboração do plano de aulas e roteiro para as práticas - Ano 2	01/09/2021	31/12/2021
Atividades de avaliação do projeto e compilação dos relatórios - Ano 1	01/08/2021	31/08/2021