

TERMO DE COMPROMISSO DE BOLSA FAPESC

<i>A ser preenchido pela Fapesc</i>

PROCESSO FAPESC Nº: 1164/2023

O Programa de BOLSAS Fapesc objetiva:

- a) A formação de profissionais para a Pesquisa Científica, Tecnológica e Inovação em universidades, institutos de pesquisa e desenvolvimento, centros tecnológicos, centros de formação profissional e empresas de base tecnológica, em todas as áreas do conhecimento, tanto no Brasil quanto no exterior, com o intuito de incentivar e promover o desenvolvimento, em áreas estratégicas, do Estado de Santa Catarina;
- b) A formação, capacitação e aperfeiçoamento de recursos humanos de alto nível em Instituições de Ciência, Tecnologia e Inovação, ICTI, empresas e governos, para a realização de projetos de PDI e a gestão de projetos de PDI.

1 DEFINIÇÕES

- a) **Bolsista:** Pessoa física aprovada na Chamada Pública nº 03/2023, qualificada conforme item 2 do presente Termo, para executar o objeto do presente Termo, conforme atribuições previstas no item 6 do presente Termo
- b) **Coordenador do Bolsista:** Profissional indicado pela UDESC para coordenar a execução do objeto do presente Termo, conforme atribuições previstas no item 7 do presente Termo.
- c) **Supervisor/Supervisor do Bolsista:** Profissional indicado pela UDESC, diretamente responsável pelo bolsista, que acompanhará as atividades desempenhadas pelo mesmo.
- d) **Fapesc:** Entidade pública com personalidade jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob o nº 01.682.869/0001-26, com sede no Parque Tecnológico ALFA – Rodovia José Carlos Daux, 600 (SC 401), Km 01, Módulo 12A, Prédio CELTA/Fapesc, 5º andar, Bairro João Paulo, Florianópolis, Santa Catarina, CEP 88030-902, doravante denominada simplesmente Fapesc.

2 DO BOLSISTA

Nome: Jhon Brajhan Benites Quispe

Estado Civil: Solteiro

Nacionalidade: Peruana

CPF: 239.287.958-30		Raça:	
RG: G326928-A		Órgão Emissor: CGPI/DIREX/PF	
Data de Expedição: 12/04/2019		UF: SP	
Profissão: Engenheiro Eletrônico			
Data de Nascimento: 28/10/1994		Sexo: Masculino	
Nome do Pai: Juan Roberto Benites Blas			
Nome da Mãe: Doris Esmeralda Quispe Quispe			
Endereço Residencial (logradouro, nº e complemento): Servidão Maria Martha do Rosario 190, Apartamento 202.			
Bairro: Bom Retiro	Cidade: Joinville	CEP: 89223-262	
Telefone:	Celular: (18) 997514846	E-mail: benites.quispe@unesp.br	
Tempo de Residência no Estado de SC: 11 meses			
Estado e Município de Nascimento: Lima Metropolitana, Lima, Perú.			
Nº Título Eleitoral: -	Zona: -	Seção: -	UF: -
Data de emissão Título: -		Município: -	
Banco do Brasil – Agência: 2833-9		Conta: 23318-8	

3 DO COORDENADOR/SUPERVISOR DO BOLSISTA

Nome: Marcello Mezaroba		
CPF: 003.744.099-35		
RG: 2.405.428	Órgão Exp.: SSPSC	Data Exp.: 30/03/2016
Nacionalidade: Brasileira	Estado civil: Casado	
Profissão: Eng. Eletricista	Telefone: 47 3481-7844	Celular: 47 98405-5515
Endereço Comercial: Rua Paulo Malschitzki, 200		
Bairro: Zona Ind. Norte	CEP: 89.219-710	Cidade: Joinville
Endereço Residencial: Rua Pedro Gervásio Bernardes, 82- Casa 01		
Bairro: Bom Retiro	CEP: 89.223-255	Cidade: Joinville SC
Email: marcello.mezaroba@udesc.br		
Nome da Entidade de vínculo: Universidade do Estado de Santa Catarina		
Nome do Supervisor do Bolsista: Marcello Mezaroba		

4 DO OBJETO

4.1 O presente Termo de Compromisso de Bolsa Fapesc visa à transferência de recursos financeiros, em modalidade de bolsa, para a execução do **Programa de Fomento à Pesquisa e Inovação em Áreas Estratégicas para atender a demanda da sociedade catarinense pela Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC**, aprovado no **Edital de Chamada Pública Fapesc nº 03/2023**, em conformidade com o Plano de Trabalho, parte integrante do presente instrumento, nos termos da resolução 01/2022 - Política de Bolsas Fapesc.

5 IDENTIFICAÇÃO DO PROCESSO

Modalidade da Bolsa: SET-E	
Valor da Bolsa: R\$ 4.200,00	Duração da Bolsa (meses): 12
Data Início da Bolsa: 01/08/2023	Data Fim da Bolsa: 31/07/2024

6 DAS ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES DO BOLSISTA

- Caberá ao bolsista dedicar-se exclusivamente às atividades objeto dessa Chamada Pública em carga horária de 30 (trinta) horas/semanais, conforme horário administrativo da UDESC;
- Dedicar-se integralmente às atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação na UDESC em ritmo compatível com as atividades exigidas pelo Programa;
- Manter bom desempenho a ser atestado pelo coordenador do projeto e/ou supervisor do bolsista durante todo o período de bolsa;
- Indicar conta de sua titularidade, no Banco do Brasil, para o recebimento mensal e sucessivo da bolsa;
- Não acumular bolsas provenientes de agências públicas de fomento;
- Informar à Fapesc a existência de acúmulo de vínculo, para que seja analisado considerando a Resolução Conselho Superior Fapesc nº 01/2022 (Política de Bolsas Fapesc) e Resolução Conselho Superior Fapesc nº 02/2022 (Altera a Resolução nº 01, de 16 de março de 2022).
- Enviar à Fapesc, semestralmente e em prazos a serem estipulados, relatórios parciais do andamento do estudo/projeto, com parecer do coordenador do projeto e/ou supervisor do bolsista;
- Apresentar, ao final da vigência deste Termo de Compromisso, um relatório conjunto pelo bolsista, pelo coordenador do projeto e/ou supervisor do bolsista, com resultado sucinto, em meio eletrônico, para ser divulgado no site da Fapesc;
- Submeter à apreciação da Fapesc qualquer proposta de mudança no projeto, durante a

vigência da bolsa;

- j) Fazer menção expressa à Fapesc em qualquer ação promocional ou publicação de trabalhos relacionados com o objetivo do presente Termo;
- k) Como contrapartida aos recursos recebidos, os bolsistas beneficiados por esta Chamada Pública poderão ser solicitados, a qualquer momento, para atuar como monitores ou para participar de grupo de trabalho em eventos científicos realizados pela Fapesc, bem como, para ministrar palestra, no decorrer ou ao final do período da bolsa, com o intuito de apresentar os trabalhos desenvolvidos durante a execução do programa;
- l) Como contrapartida aos recursos recebidos, os bolsistas beneficiados por esta Chamada Pública farão parte do cadastro de consultores *ad hoc* da Fapesc, e, a qualquer momento, poderão ser selecionados para avaliações de projetos em outras Chamadas Públicas, sem custos para a Fapesc;
- m) Comunicar à Fapesc, até o mês seguinte, o aceite ou publicação de artigos relacionados às atividades desenvolvidas enquanto bolsista do Termo vigente, e;
- n) Devolver à Fapesc, em valores atualizados, mensalidade(s) recebida(s) indevidamente, caso os requisitos e compromissos estabelecidos acima não sejam cumpridos.

7 DAS ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES DO COORDENADOR/SUPERVISOR

- a) Caberá ao Coordenador e ao Supervisor do bolsista apresentar relatório parcial das atividades desenvolvidas semestralmente e quando solicitado. Ao encerramento do presente Termo, apresentar relatório final desta Chamada Pública;
- b) Submeter a prestação de contas técnica, apresentando o relatório semestral de aproveitamento e quando solicitado;
- c) Submeter à apreciação da Fapesc qualquer proposta de alteração no projeto;
- d) Fazer, obrigatoriamente, menção expressa à Fapesc em qualquer ação promocional ou publicação de trabalhos relacionados com o objeto do presente Termo;
- e) Assinar junto com o bolsista, quando for o caso, o relatório semestral de atividades para ser enviado à Fapesc, onde constarão as atividades desenvolvidas e o aproveitamento alcançado;
- f) As solicitações de desvinculação de bolsista devem ser encaminhadas até o dia 10 do mês. Após esta data, a desvinculação será realizada somente no mês seguinte;
- g) Apresentar relatório com os resultados do programa/projeto, à Fapesc ou em eventos, quando solicitado, e;
- h) Comunicar à Fapesc, até o mês seguinte, o aceite ou publicação de artigos relacionados às atividades desenvolvidas pelos bolsistas no âmbito do projeto, objeto do Termo

vigente.

8 DAS ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES DA ENTIDADE

- a) Caberá à Entidade, por meio de seu representante legal, colaborar na execução das atividades e disponibilizar infraestrutura e condições necessárias, salubres e adequadas à realização do objeto deste instrumento, sendo responsável solidária pelo cumprimento de todas as obrigações assumidas pelo bolsista, conforme Plano de Trabalho;
- b) Fiscalizar a atuação dos bolsistas, garantindo o exercício da atuação limitada exclusivamente, ao apoio do Programa Programa de Fomento à Pesquisa e Inovação em Áreas Estratégicas para atender a demanda da sociedade catarinense pela Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC, dentre as atribuições legais definidas pelo artigo 8º da Lei Complementar nº 741/2019, não permitindo que atividades sejam desvirtuadas para outras áreas ou funções dentro dos órgãos ou entidades estaduais a que forem designados, e;
- c) Garantir a segurança sanitária dos bolsistas por meio da observação das restrições impostas pela pandemia de COVID 19 dispostas nos decretos e demais normativas municipais e estaduais vigentes à época da execução do projeto.

9 DAS ATRIBUIÇÕES DA FAPESC

- a) Caberá à Fapesc realizar o cadastramento do bolsista no Sistema de Gestão de Recursos Humanos (SIGRH/SC) e a realizar o pagamento das bolsas durante o período de vigência do presente Termo;
- b) Avaliar qualquer proposta de mudança no projeto e/ou vinculação de bolsista, durante a vigência do projeto;
- c) Solicitar, receber e avaliar os relatórios técnicos dos bolsistas, e;
- d) Zelar pelo cumprimento das condições estabelecidas no presente Termo.

10 DA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA E COMUNICAÇÃO SOCIAL

10.1 Quaisquer divulgações e publicações, científicas ou não, presentes ou futuras, sob qualquer forma de comunicação ou por qualquer veículo ou mídia, resultantes das atividades apoiadas pela presente Chamada Pública deverão, obrigatoriamente, mencionar em destaque o apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina – Fapesc, com a inclusão da logo da Fapesc, sempre que possível.

10.1.1 Tal obrigação deve ser cumprida pelo proponente/beneficiário, bolsista, equipe de trabalho e Instituição Proponente/interveniente.

10.2 O uso da logomarca da Fapesc deve seguir as orientações contidas no Manual da Marca Fapesc, disponível no site www.fapesc.sc.gov.br.

10.3 Todo conteúdo proveniente das ações e resultados dos projetos selecionados nesta Chamada, publicado ou postado em vídeos, fotos e/ou atividades, nos sites e nos perfis do Instagram, Facebook, Twitter, Youtube entre outras redes sociais, sempre que possível, deverão registrar como marcador as hashtags #FAPESC.SC, #SDEGOVSC e #GOVERNOSC além de marcar a Fapesc com @Fapesc.gov, @Fapesc.sc.

10.4 Quando da apresentação de ações e resultados do projeto, deve-se enviar à Assessoria de Comunicação da Fapesc, por meio do endereço eletrônico comunicacao@fapesc.sc.gov.br dados, imagens e informações que viabilizem o anúncio do mesmo. Os materiais de apoio para divulgação deverão conter texto em formato jornalístico, programação, indicação do meio de publicação e fotos em boa resolução. Solicita-se, sempre que possível, antecedência mínima de 15 (quinze) dias.

10.5 Deverá ser apresentado um vídeo institucional da Fapesc em eventos, ações e apresentações de resultados do projeto. O vídeo estará disponível no site de Fapesc.

10.6 Ao longo da execução da presente Chamada Pública a Fapesc poderá realizar seminários para apresentação dos resultados parciais das atividades desenvolvidas, e, ao final, será realizado o Seminário Final de Divulgação e Avaliação dos Resultados do presente. Para estes seminários os Proponentes/Beneficiários e Bolsistas deverão apresentar seus resultados de pesquisa.

11 DA PROTEÇÃO DE DADOS

11.1 Os partícipes da presente Chamada Pública declaram que conhecem a Lei nº 13.709 de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD, e autorizam a Fapesc a coletar e tratar seus dados pessoais e de seus representantes/beneficiários/proponentes, para o fim exclusivo de viabilizar o presente Edital e a futura execução do objeto contratado, observando-se as exceções previstas no art. 11, II da LGPD e o seguinte:

- a) fica autorizada a coleta e o tratamento do nome completo e cópias e números de identidade e CPF dos partícipes, bem como eventuais dados pessoais incluídos em contrato social, estatuto ou documento equivalente, enquanto for necessário ao atingimento da finalidade a seguir-exposta;
- b) a coleta e tratamento dos dados acima especificados tem por finalidade viabilizar o presente Edital de Chamada Pública e a futura execução do objeto contratado;
- c) a Fapesc não divulgará os dados pessoais coletados.

11.2 A Fapesc é a controladora dos dados pessoais tratados neste Item, podendo ser contatada por meio do seguinte endereço eletrônico: fapesc@fapesc.sc.gov.br.

11.3 A Fapesc se responsabiliza por todas as medidas de segurança necessárias à proteção dos dados coletados ou tratados de incidentes de segurança da informação e comunicará aos titulares dos dados e à Autoridade Nacional de Proteção de Dados (ANPD) a ocorrência de incidente de segurança que possa acarretar risco ou dano relevante, em conformidade ao art. 48 da LGPD.

11.4 Os titulares dos dados, poderão exercer, no que couber, os direitos previstos no art. 18 da LGPD.

11.5 Os titulares dos dados poderão revogar a anuência aqui manifestada, ou solicitar que sejam eliminados os seus dados pessoais não anonimizados, ficando cientes que isto poderá impedir a continuidade do objeto contratado.

11.6 Os partícipes deverão manter sob sigilo e confidencialidade as metodologias empregadas e os resultados obtidos/desenvolvidos em cada uma das linhas temáticas, que somente poderão ser divulgados e reproduzidos, total ou parcialmente em concordância com as partes.

11.7 Serão consideradas Informações Confidenciais todas as informações que assim forem identificadas pela Fapesc e pelas legislações aplicáveis, como a Lei nº 13.709/2018 - Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) ou que, devido às circunstâncias da revelação ou à própria natureza da informação devam ser consideradas confidenciais ou de propriedade da Instituição proponente/interveniente/beneficiário.

11.8 Outras condições referentes ao sigilo e confidencialidade de dados informações relativas ao objeto da presente Chamada e seus resultados, serão estipuladas em instrumento jurídico específico posterior, entre os partícipes e a Fapesc.

12 DA CLÁUSULA ANTICORRUPÇÃO (IN CGE/SEA nº 01/2020)

12.1 Os participantes da presente Chamada Pública, tanto pessoas físicas quanto pessoas jurídicas de qualquer natureza, concordam que executarão as obrigações assumidas de forma ética e de acordo com os princípios aplicáveis à administração pública direta e indireta e atividades do terceiro setor.

12.2 Declaram que têm conhecimento das normas previstas na legislação correspondente, entre as quais as que se encontram determinadas na Lei nº 8.429/1992 (Lei de Improbidade Administrativa) e Lei nº 12.846/2013, seus regulamentos e demais legislações Federais e Estaduais correlatas.

12.3 Os proponentes comprometem-se em não adotar práticas ou procedimentos que se enquadrem nas hipóteses previstas nas leis e regulamentos mencionados no inciso I, artigo 1º da IN CGE/SEA nº 01/2020, bem como, exigir o mesmo zelo de terceiros por elas contratados.

12.4 Comprometem-se em notificar à Controladoria-Geral do Estado qualquer irregularidade que tiverem conhecimento acerca da inexecução da presente cláusula anticorrupção.

12.5 Declaram ainda, ter plena ciência de que a violação de qualquer das obrigações previstas na IN CGE/SEA nº 01/2020, além de outras pertinentes à espécie, é causa para a sua imediata exclusão deste certame, sem prejuízo da cobrança das perdas e danos, inclusive danos potenciais, causados à parte inocente e das multas pactuadas.

13 CONDIÇÕES GERAIS

- a) As condições gerais estabelecidas neste instrumento terão validade durante todo o período de fruição da bolsa.
- b) Em caso de insuficiência de desempenho do bolsista ou de interrupção, por qualquer motivo, dos seus trabalhos durante a vigência da bolsa, caberá ao Coordenador a responsabilidade de informar à Fapesc, e solicitar a suspensão imediata da bolsa, conforme o prazo estabelecido no item 7-f, não havendo necessidade de restituição à Fapesc dos valores recebidos.
- c) A bolsa poderá ser cancelada, por solicitação do Coordenador, em caso de fato cuja gravidade justifique o cancelamento, conforme o prazo estabelecido no item 7-f. Tal medida acarretará ao bolsista restituir, à Fapesc, o valor recebido, corrigido com base nos mesmos critérios adotados para a atualização das obrigações tributárias.
- d) A concessão objeto do presente instrumento não gera vínculo de qualquer natureza ou relação de trabalho entre as partes, constituindo doação feita ao bolsista.
- e) O bolsista excluído, independentemente das razões, não poderá retornar ao Programa na mesma vigência.
- f) A Fapesc não se responsabiliza por qualquer dano físico ou mental causado ao bolsista na execução do seu projeto de pesquisa.
- g) O bolsista, o coordenador do projeto e supervisor do bolsista manifestam sua integral e incondicional concordância com a concessão que ora é feita, comprometendo-se a cumprir fielmente as condições expressas neste instrumento.
- h) O início da vigência da bolsa dar-se-á pelo cadastramento do bolsista no Sistema de Gestão de Recursos Humanos (SIGRH/SC), pela Fapesc. Esse procedimento será

executado após o recebimento do Termo de Compromisso assinado, estando **sujeito ao** cronograma de processamento desse sistema.

14 INFORMAÇÕES ADICIONAIS

19.1 O foro para dirimir qualquer questão relacionada com o presente Termo de Compromisso é o da Comarca de Florianópolis, Estado de Santa Catarina.

Florianópolis, 01 de agosto de 2023.



Bolsista

Coordenador

FAPESC

Supervisor



Assinaturas do documento



Código para verificação: **N7O4M5A3**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



MARCELLO MEZAROBIA (CPF: 003.XXX.099-XX) em 28/07/2023 às 19:31:35

Emitido por: "SGP-e", emitido em 30/03/2018 - 12:47:32 e válido até 30/03/2118 - 12:47:32.

(Assinatura do sistema)



FÁBIO WAGNER PINTO (CPF: 024.XXX.479-XX) em 31/07/2023 às 15:29:37

Emitido por: "SGP-e", emitido em 18/01/2023 - 15:49:03 e válido até 18/01/2123 - 15:49:03.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/RkFQRVNDXzQzMDVfMDAwMDIwNDhfMjA1Ml8yMDIzX043TzRNNUEz> ou o site

<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **FAPESC 00002048/2023** e o código **N7O4M5A3** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.

PLANO DE TRABALHO DO BOLSISTA
EDITAL DE CHAMADA PÚBLICA FAPESC Nº 03/2023

**PROGRAMA DE FOMENTO À PESQUISA E INOVAÇÃO EM ÁREAS ESTRATÉGICAS PARA
ATENDER A DEMANDA DA SOCIEDADE CATARINENSE PELA UNIVERSIDADE DO
ESTADO DE SANTA CATARINA - UDESC**

1 DO PROJETO

1.1 Nome do Bolsista
Jhon Brajhan Benites Quispe
1.2 Título do Projeto
DESENVOLVIMENTO DE CONVERSORES MULTIFUNCIONAIS APLICADOS EM MICRORREDES DE ENERGIA ELÉTRICA
1.3 Grande Área do Conhecimento
() Ciências Agrárias
() Ciências Biológicas
() Ciências da Saúde
() Ciências Exatas e da Terra
() Ciências Humanas
() Ciências Sociais Aplicadas
(x) Engenharias
() Linguística, Letras e Artes
() Outra
() Tecnologias
1.4 Identificação do objeto
Esse projeto possui como finalidade o desenvolvimento científico e tecnológico da área de Microrredes de Energia Elétrica e Redes Inteligentes (Smart Grids), com integração à área de infraestrutura para carregamento de veículos elétricos. Um ponto fundamental é a formação de recursos humanos especializados para o mercado. Isso é possível com

o envolvimento dos pesquisadores com os alunos de doutorado, mestrado e bolsistas de iniciação científica na execução do projeto. A formação de pessoas qualificadas é muito importante para o desenvolvimento da indústria nacional frente aos novos desafios que se farão presente em um futuro próximo com a consolidação dos veículos elétricos e microrredes de energia. Do ponto de vista tecnológico e de inovação espera-se que o projeto proporcione o domínio dessas tecnologias para a futura transferência para o setor industrial possibilitando um aumento de competitividade e possibilitando a criação de fornecedores nacionais, gerando riquezas para o país.

1.5 Objetivo da pesquisa

Objetivo geral

Atuar no estudo e implantação de uma nanorrede de energia; Auxiliar na execução dos projetos relacionados com o tema do projeto; Participar na redação da documentação técnica e científica do projeto.

Objetivos específicos

- Projeto mecânico dos painéis com os conversores;
- Projeto eletrônico dos conversores;
- Projeto dos sistemas de controle dos conversores;
- Projeto das Interfaces de gerenciamento dos conversores;
- Desenvolvimento do firmware das Interfaces de gerenciamento;
- Desenvolvimento das interfaces e protocolos de comunicação;
- Projeto e implantação da infraestrutura elétrica e de dados para o laboratório;
- Integração dos conversores e sistemas de armazenamento de energia (Baterias e supercapacitores);
- Desenvolvimento de um software supervisor para a nanorrede.

1.6 Entregáveis (produto/processo ou equivalente)

Conversor CC-CC para interface entre os supercapacitores e o barramento C.C. da nanorrede.

1.7 Previsão de divulgações e publicações (científicas ou não) de artigos, livros, resenhas e/ou *papers*.

01 artigo em congresso internacional



fapesc

Fundação de Amparo à Pesquisa e
Inovação do Estado de Santa Catarina



01 artigo em revista

1.8 Resumo do Plano de Trabalho

Esse plano de trabalho consiste no projeto e execução de um conversor CC-CC para interface entre o banco de supercapacitores e o barramento C.C. da nanorede do nPEE. Além do projeto do conversor, está previsto sua instalação e integração com o software supervisor. Para validação do projeto serão realizados testes funcionais que resultarão em um relatório final.


Bolsista

Supervisor

Coordenador

FAPESC



Assinaturas do documento



Código para verificação: **5JSIP809**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



MARCELLO MEZAROBA (CPF: 003.XXX.099-XX) em 28/07/2023 às 19:31:35

Emitido por: "SGP-e", emitido em 30/03/2018 - 12:47:32 e válido até 30/03/2118 - 12:47:32.

(Assinatura do sistema)



FÁBIO WAGNER PINTO (CPF: 024.XXX.479-XX) em 31/07/2023 às 15:29:37

Emitido por: "SGP-e", emitido em 18/01/2023 - 15:49:03 e válido até 18/01/2123 - 15:49:03.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/RkFQRVNDXzQzMDVfMDAwMDIwNDhfMjA1Ml8yMDIzXzVKU0lQODA5> ou o site

<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **FAPESC 00002048/2023** e o código **5JSIP809** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.

CHAMADA PÚBLICA CNPq Nº 23/2018
PROGRAMA DOUTORADO ACADÊMICO PARA
INOVAÇÃO – DAI

CONTRATO DE PESQUISA, DESENVOLVIMENTO E
INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E RECONHECIMENTO
DE DIREITOS E OBRIGAÇÕES SOBRE
PROPRIEDADE INTELECTUAL E OUTRAS
AVENÇAS QUE ENTRE SI CELEBRAM A
UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA "JULIO DE
MESQUITA FILHO" – UNESP E SUPPLIER
INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE ELETROELETRÔNICOS
LTDA.

Pelo presente instrumento, de um lado a

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA "JULIO DE MESQUITA FILHO" - UNESP, autarquia estadual de regime especial, criada pela Lei nº 952 de 30.01.1976, com sede na Rua Quirino de Andrade, 215, Centro, CEP 01049-010, São Paulo/SP, inscrita no CNPJ/MF sob nº 48.031.918/0001-24, doravante designada simplesmente **UNESP (ICT)**, neste ato, representada por seu Reitor, de acordo com o Art. 34, I, de seu Estatuto, **Profº Dr. SANDRO ROBERTO VALENTINI**, ou por quem legalmente o substitua

e, de outro lado, a

SUPPLIER INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE ELETROELETRÔNICOS LTDA, como sede na Av. Santos Dumont, 2425 - Portão C, Zona Industrial Norte, CEP 89219-730, Santa Catarina/SC, inscrita no CNPJ/MF sob nº 07.047.349/0001-28, doravante designado simplesmente **SUPPLIER**, neste ato, representada pelo Diretor Técnico, **Dr. MARCELLO MEZAROBIA**, de acordo com seu Contrato Social, e, na qualidade de **INTERVENIENTE ANUENTE e bolsista DAI**, **Me. JHON BRAJHAN BENITES QUISPE**, RNE G326928A e CPF nº 239.287.958-30, residente e domiciliado na Av. Professor José Carlos Rossi, 1372 – Ilha Solteira, CEP 15385-000, São Paulo/SP, têm, entre si, justo e acertado o quanto segue:

CONSIDERANDO a Chamada Pública CNPq nº 23/2018 para o Programa Doutorado Acadêmico para Inovação – DAI ("Programa DAI") realizada em 03/07/2018 para escolha e aprovação das propostas submetidas e resultante da parceria entre **UNESP** e Empresas Parceiras;

CONSIDERANDO que o Programa DAI busca fortalecer a pesquisa, o empreendedorismo e a inovação nas ICT's, por meio do envolvimento de estudantes de doutorado em projetos de interesse do setor empresarial, mediante parceria com empresa, buscando contribuir para o aumento da capacidade inovadora, da competitividade das empresas e do desenvolvimento científico e tecnológico no País, ao mesmo tempo em que pretender fortalecer os Sistemas regionais de Inovação;

CONSIDERANDO que esta parceria permitirá o desenvolvimento de um novo produto/processo na área de eletrônica de potência, em especial na área de sistemas eletrônicos para o carregamento rápido de veículos elétricos e envolve diversas etapas e testes, que necessitam do aporte de conhecimentos e recursos das partes interessadas;

CONSIDERANDO que a **UNESP** e a **SUPPLIER** possuem know-how na área de automação, e dispõem de laboratórios de pesquisa, conforme descrição do ANEXO I, bem como de profissionais qualificados em seu quadro funcional para realizar estudos de desenvolvimento de produtos/processos;

CONSIDERANDO, ainda, que a **UNESP** e a **SUPPLIER** têm interesse em dar continuidade no desenvolvimento e industrialização de novos produtos/processos desenvolvidos no âmbito deste Contrato, de modo que possam ser comercializados e, com isso, contribuir para a evolução científica e tecnológica, em benefício da sociedade brasileira, nos termos de ajustes específicos a serem futuramente firmados;

CONSIDERANDO, finalmente, o disposto na Lei nº 10.973/2004 (Lei de incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo), com as alterações trazidas pela Lei nº 13.243/2016 (Lei de estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação) e regulamentação do Decreto nº 9.283/2018, EC 85/2015, bem assim as previsões da Lei Complementar Estadual (SP) nº 1.049/2008 (Lei de incentivo à inovação tecnológica, à pesquisa científica e tecnológica, ao desenvolvimento tecnológico, à engenharia não-rotineira e à extensão tecnológica em ambiente produtivo, no Estado de São Paulo), Decretos nº 54.690/2009 e nº 62.817/2017 e a Lei nº 9.279/1996 (Lei de Propriedade Industrial).

RESOLVEM as Partes firmar o presente Instrumento Contratual ("Contrato") cujos termos e obrigações são os seguintes:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

1. O presente instrumento tem por objeto a realização de atividades de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação, bem como o reconhecimento mútuo de direitos e obrigações sobre propriedade intelectual resultante do desenvolvimento do projeto intitulado **"Implementação de uma estação móvel para carregamento rápido de veículos elétricos e condicionamento de energia com armazenamento em baterias"**.

1.2. O ANEXO I, que contém o detalhamento do Projeto, constitui parte integrante deste Contrato, sendo que nele encontram-se especificados as metas, as obrigações técnicas, os prazos, materiais e métodos a serem utilizados, além de outras informações relevantes a sua execução.

CLÁUSULA SEGUNDA – DOS DIREITOS, DAS RESPONSABILIDADES E DAS OBRIGAÇÕES

2.1. Dos Direitos de Propriedade Intelectual: Qualquer invento, aperfeiçoamento, resultado, obtenção de processo ou produto, *know-how*, nova(s) patente(s), metodologia e inovação técnica, privilegiável ou não, oriundo da execução deste Contrato, serão de copropriedade da **UNESP** e **SUPPLIER**, conforme disposto no art. 6º, §3º da Lei nº 9.279/96.

2.1.1. Os direitos de propriedade intelectual de titularidade da **UNESP** ou da **SUPPLIER**, existentes antes da assinatura deste Contrato, permanecerão de propriedade de seu titular original, ainda que utilizados na execução do objeto deste instrumento.

2.1.1.1. O titular da propriedade intelectual pré-existente, conforme mencionado no item acima, poderá conceder à outra Parte uma licença não exclusiva de uso, especificamente para o desenvolvimento das atividades do Projeto (ANEXO I) e durante a vigência deste Contrato.

2.1.2. Os direitos relativos à propriedade intelectual objeto do presente instrumento pertencem aos signatários nas seguintes proporções: **50% (cinquenta por cento) para a UNESP e 50% (cinquenta por cento) para a SUPPLIER**, cabendo somente a uma delas efetuar o depósito do(s) pedido(s) de registro junto aos órgãos competentes, com a responsabilidade de fazer promover a menção e inclusão de todos os titulares e inventores envolvidos.

2.1.3. A conveniência, o momento e o sistema de proteção jurídica (patrimonialização) dos ativos de propriedade intelectual no Brasil serão definidos conjuntamente pela **UNESP** e pela **SUPPLIER**.

2.1.3.1. No caso de as Partes definirem, em comum acordo, pela proteção da propriedade intelectual, decorrente do resultado do Projeto, no exterior, a responsabilidade pela formalização de tal proteção será da **SUPPLIER**, sendo os respectivos custos arcados integralmente por esta.

2.1.4. Fica, desde já, estabelecido que as Partes deverão realizar as comunicações de uma para a outra, através de documento formal com registro de conhecimento, a respeito de seus interesses relativos à proteção intelectual tratada na cláusula 2.1.3.1.

2.1.5. Caberá à outra Parte o encargo de prover à Parte responsável pela patrimonialização dos ativos de propriedade intelectual, conforme definido na cláusula 2.1.4, todos os meios fáticos e jurídicos que assegurem a proteção intelectual.

2.1.6. Caberá às Partes, a todo tempo, implementar o regime jurídico adequado junto ao seu pessoal próprio ou aos eventuais terceiros envolvidos no objeto deste Contrato, de forma que a patrimonialização dos ativos de propriedade intelectual não seja prejudicada ou embaraçada.

2.1.7. As despesas concernentes à patrimonialização dos ativos de propriedade intelectual no Brasil serão suportadas pelas Partes, na proporção de suas titularidades definida no item 2.1.2., salvo estipulação contrária.

2.1.8. Caso uma das Partes tenha conhecimento de direito de propriedade intelectual de titularidade de terceiro, cuja utilização seja necessária para a execução deste Contrato, deverá formalmente comunicar à outra Parte, para que ambas avaliem em conjunto o caso, bem como se posicionem, dentre outras possibilidades, quanto à obtenção da respectiva licença de uso.

2.1.9. As Partes obrigam-se, por si e por seus sucessores, a qualquer título, a observar a obrigação de sigilo fixada neste instrumento.

2.2. São obrigações da UNESP:

2.2.1. Providenciar a aprovação do Projeto em todos os órgãos internos, cuja manifestação favorável seja necessária à execução da pesquisa, por exemplo: Comissão de Ética em Pesquisa, Departamento Acadêmico etc.

2.2.2. O **bolsista DAI** e seu orientador responsável deverão elaborar relatórios técnicos e encaminhar à Coordenação do Programa de Doutorado Acadêmico para Inovação – DAI/CNPq/UNESP, conforme prazos e normas do Programa.

2.2.3. Manter sob sua guarda e controle a documentação comprobatória da contrapartida da **SUPPLIER**, podendo complementar com documentos declaratórios que comprovem tal aporte, conforme item 2.4.3., abaixo.

2.2.4. Submeter à aprovação da **SUPPLIER** todo tipo de publicação escrita ou falada, seja ela acadêmica ou científica, resumos de congressos interno e externo, dissertações de mestrado e teses de doutorado que estejam utilizando a mesma tecnologia que será usada no produto/processo final.

2.2.5. Registrar e armazenar todos os dados referentes ao Projeto, segundo as normas de Boas Práticas de Laboratório.

2.2.6. Se comprometer a cumprir as todas as fases descritas no Projeto cumprindo os prazos estabelecidos neste.

2.3. São obrigações da **SUPPLIER**:

2.3.1. Obter, sempre que possível, fomento para congressos e reuniões científicas que estejam dentro do escopo do Projeto para os pesquisadores que estejam trabalhando no Projeto na **SUPPLIER** ou na **UNESP**;

2.3.2. Gerir administrativamente os recursos obtidos pela empresa destinados ao Projeto;

2.3.3. Garantir ao **bolsista DAI** o acesso a todas as facilidades e equipamentos da sua propriedade e demais condições que sejam necessárias para o desenvolvimento do Projeto;

2.3.4. Reportar todos os avanços do Projeto ao pesquisador/coordenador da **UNESP** e responsável pelo Projeto, uma vez garantido o sigilo;

2.3.5. Realizar, às suas expensas, todas as atividades relacionadas à aprovação dos produtos e/ou processos perante os órgãos nacionais e internacionais de controle, sendo de sua responsabilidade toda e qualquer ação judicial e/ou administrativa relacionada à qualidade dos produtos/processos, incluindo-se responsabilidade perante os consumidores.

2.3.6. Garantir ao pesquisador da **UNESP** o direito de divulgação, publicação de artigos científicos, defesa de dissertações de mestrado e teses de doutorado que se refiram à tecnologia desenvolvida no Projeto desde que submetidos previamente à análise da **SUPPLIER**.

2.3.7. A **SUPPLIER** terá 10 (dez) dias úteis, a contar da data de recebimento do material, para dar um parecer por escrito concordando ou discordando do pedido. Caso esse prazo não seja cumprido o

pesquisador terá o direito de publicar o material. Caso haja discordância a **SUPPLIER** terá que submeter, dentro desse tempo, justificativa por escrito solicitando uma prorrogação de tempo junto ao pesquisador da **UNESP** deixando explícito o prazo máximo de que necessita.

2.3.8. Fornecer treinamento à equipe da **UNESP**, quando necessário, para que o objeto do Projeto e os resultados dele decorrentes possam atender às necessidades legais ou regulatórias de quaisquer órgãos certificadores ou fiscalizadores.

2.4 Da contrapartida da **SUPPLIER** (Empresa Parceira)

2.4.1. O valor mínimo da contrapartida a ser custeado pela **SUPPLIER** deverá ser de R\$ 18.912,00 (dezoito mil, novecentos e doze reais), por bolsa concedida, por 48 (quarenta e oito) meses, atendendo à proposta aprovada no CNPq – Chamada Pública CNPq nº 23/2018 – Programa Doutorado Acadêmico para Inovação – DAI.

2.4.2. O recurso de contrapartida será disponibilizado pela **SUPPLIER** conforme a opção "b)" do item 9 do ANEXO I:

"b) econômica: equipamento(s) e/material permanente efetivamente necessários para a execução da proposta. Tais bens poderão ser incorporados, desde sua aquisição, ao patrimônio da ICT (UNESP)".

2.4.3. O coordenador da **UNESP**, responsável pelo Projeto, deverá manter sob sua guarda a documentação comprobatória da contrapartida da **SUPPLIER**, podendo ser complementada com documentos declaratórios que comprovem o aporte de recursos.

CLÁUSULA TERCEIRA – DA COORDENAÇÃO DO CONTRATO

3. O coordenador deste Contrato, representante da **UNESP**, será o **Prof. Dr. Jean Marcos de Souza Ribeiro**.

3.1. O coordenador deste Contrato, representante da **SUPPLIER**, será o **Dr. Marcello Mezaroba**.

3.2. Compete aos coordenadores a apresentação de relatório circunstanciado das atividades desenvolvidas, acompanhado da prestação de contas detalhada dos recursos financeiros recebidos.

CLÁUSULA QUARTA – DA VIGÊNCIA

4. O presente instrumento vigorará pelo período de 05 (cinco) anos, a contar da data de sua assinatura, após o qual poderá ser prorrogado por igual período pelas Partes, através de aditamento expresso, encerrando-se automaticamente ao final desses prazos.

CLÁUSULA QUINTA – DAS CONDIÇÕES GERAIS

5. Este Contrato não induz qualquer relação de vínculo associativo empresarial entre as Partes, tais

como *joint venture*, sociedade ou qualquer outra forma de associação não explícita, expressa e conjuntamente reconhecida pelas Partes.

5.1 Cada uma das Partes aceita e reconhece que: (i) é a única responsável pelo contrato de trabalho das pessoas designadas pela mesma na elaboração do Projeto, e (ii) nenhum vínculo empregatício é gerado por força deste Contrato entre qualquer parte e as pessoas designadas pelas demais para desenvolvimento do Projeto.

5.2 Contratar a suas expensas, produtos ou serviços de terceiros qualificados, quando necessário ao cumprimento do objeto deste Contrato, de acordo com suas obrigações descritas neste instrumento e no Projeto.

5.3 Assegurar que haverá auxílio técnico de uma à outra no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis, a contar da data do recebimento da questão técnica por escrito a ser discutida. Esta disposição não implica em resolução do problema técnico, mas discussão.

5.4 As Partes se comprometem a compartilhar a autoria em publicações e Propriedade Intelectual decorrentes do Projeto.

5.5. Alterações neste instrumento acordadas entre as Partes deverão ser obrigatoriamente descritas em um instrumento de aditamento.

5.6. Este instrumento vinculará e reverterá em benefício dos sucessores e dos beneficiários da transferência do mesmo pelas Partes, as quais não terão direito de transferi-lo ou quaisquer de seus poderes, funções ou obrigações sem o consentimento prévio, expresso e formal da outra Parte.

5.7. A tolerância de quaisquer das Partes na exigência do cumprimento das obrigações previstas neste Contrato não exime a outra de responsabilidade, podendo ser exigido o adimplemento da obrigação.

5.8. Fica claro e expressamente convencionado que o não exercício, por quaisquer das Partes, de direito a ela conferido pelo presente Contrato ou tolerância em impor estritamente seus direitos, incluída a eventual aceitação de uma das Partes, do atraso ou não cumprimento de quaisquer das obrigações da outra, será considerado como mera liberalidade, não implicando em novação, renúncia ou perda dos direitos decorrentes desse inadimplemento.

5.9. Quaisquer comunicações ou solicitações previstas neste Contrato serão efetuadas por documento formal, em que seja possível e inequívoca a comprovação do recebimento, enviado para os seguintes endereços:

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA "JÚLIO DE MESQUITA FILHO" – UNESP

Agência UNESP de Inovação

Rua Quirino de Andrade, 215, 9º andar - Centro

01049-010 São Paulo (SP)

A/C: Diretoria Executiva

e-mail: auin.contratos@unesp.br

Agência UNESP de Inovação
Rua Quirino de Andrade, 215, 9º andar - Centro
CEP. 01049-010 São Paulo - Estado de São Paulo - Brasil
Fone: +55 11 5627-0695 - e-mail: auin.contratos@unesp.br

Handwritten signatures and stamps in blue ink. There are several signatures, including one that appears to be 'W' and another that looks like 'Beto'. There is also a circular stamp with the text 'AUIN' and '16/10'.

SUPPLIER INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE ELETROELETRÔNICOS LTDA

Av. Santos Dumont, 2425 - Portão C Zona Industrial Norte

CEP 89219-730 – Joinville - SC

A/C: Marcello Mezaroba

e-mail: marcello.mezaroba@udesc.br

5.10. Qualquer comunicação ou solicitação prevista neste Contrato será considerada como tendo sido legalmente entregue e eficaz:

- I - quando entregue em mãos a algum diretor ou funcionário responsável da Parte a quem foi dirigida;
- II - se enviada por correio, registrada ou certificada, porte pago e devidamente endereçada ao endereço mencionado acima;
- III - se enviada por correio eletrônico, desde que confirmado o recebimento pelo destinatário.

5.11. Qualquer das Partes poderá, mediante comunicação por escrito a outra Parte, alterar o endereço para o qual as comunicações ou solicitações devem ser enviadas.

5.12. O presente instrumento, juntamente com eventuais anexos e termos de aditamentos, que rubricados, fazem parte integrante do presente instrumento, contém o acordo integral entre as Partes e substituirá todo e qualquer entendimento feito anteriormente, quer por escrito, quer verbalmente.

5.13. Nenhuma das Partes será obrigada, por quaisquer termos referentes ao assunto deste Contrato, que não seja o contido neste instrumento ou conforme seja estabelecido posteriormente por escrito, assinados pelas Partes com as mesmas formalidades aqui previstas, específicas e explicitamente reconhecido como aditamento ao presente Contrato.

5.14. Se, durante a vigência deste Contrato, qualquer disposição nele contida vier a ser declarada ilegal e/ou inexecutável, tal declaração não afetará a validade e/ou executabilidade do texto remanescente, que permanecerá em pleno vigor e efeito.

5.15. Os casos omissos relativos a este Contrato serão resolvidos pelas partes que se comunicarão para definir as providências a serem tomadas.

CLÁUSULA SEXTA – DO SIGILO

6. As Partes comprometem-se a não divulgar, direta ou indiretamente, total ou parcialmente, sozinhas ou juntamente com outros, quaisquer informações confidenciais a que tiverem acesso em decorrência do presente Contrato, nem tornar disponíveis para terceiros ou mesmo utilizá-las em proveito próprio, salvo nos moldes previstos no presente Contrato.

6.1. Para os fins deste Contrato, "Informações Confidenciais" significarão todas as informações e dados de natureza confidencial, incluindo, sem restrições, todos os segredos comerciais, financeiros, econômicos e operacionais, materiais, ferramentais, equipamentos, desenhos, processos, fórmulas, projetos, produtos, custos industriais, patentes, segredos comerciais, técnicos, de engenharia,

programação e outras informações técnicas ou comerciais ou "know-how", listas de clientes e fornecedores ou previsão de vendas e todas as cópias ou registros aqui incluídos, sejam eles apresentados verbalmente ou por escrito, em qualquer meio, direta ou indiretamente, divulgados pelas Partes, de acordo com o Contrato ou em decorrência deste, incluindo, mas não se restringindo a todas as informações divulgadas durante as negociações anteriores a este Contrato.

6.2. As disposições desta Cláusula não se aplicam a informações confidenciais que (I) já forem de conhecimento das Partes; (II) vieram a domínio público sem que tenham sido reveladas pelas Partes em violação aos termos da presente Cláusula; (III) devam ser reveladas de acordo com decisão judicial; contanto que as Partes tenham notificado tempestivamente a outra sobre esta decisão, permitindo que ela adote toda e qualquer medida necessária para proteger os seus direitos.

6.3. As Partes são responsáveis por seus agentes, empregados e profissionais contratados caso haja quebra da obrigação de confidencialidade, devendo a Parte infrigente ressarcir a outra Parte pelos danos causados em razão da quebra de confidencialidade.

6.4. As obrigações assumidas nestas cláusulas permanecerão por 05 (cinco) anos a contar do final da vigência do presente Contrato.

CLÁUSULA SÉTIMA – DA EXTINÇÃO

7.1. Operar-se-á o término do Contrato:

- a) Pelo seu cumprimento espontâneo e regular pelas Partes.
- b) Pela rescisão consensual do vínculo contratual, antes de seu termo.
- c) Pela resolução unilateral do Contrato em decorrência de atos que infrinjam os dispositivos deste instrumento contratual, sem que haja necessidade de interpelação judicial. Nesta hipótese, a resolução unilateral ocorrerá quando a parte infratora, embora notificada, deixar de sanar sua inadimplência dentro de 30 (trinta) dias, a contar da data do recebimento da notificação comunicando a infração.
- d) Em caso de liquidação, dissolução, falência ou recuperação judicial da **SUPPLIER**.
- e) Na ocorrência comprovada de caso fortuito ou força maior nos termos do art. 393 do Código Civil Brasileiro, que impeça a execução do Projeto.
- f) A rescisão deste Contrato não implica na renúncia de uma das Partes de requerer judicialmente as importâncias devidas pela outra Parte, em razão de eventos ocorridos a qualquer tempo.

CLÁUSULA OITAVA – DO FORO

8. Para dirimir dúvidas que possam ser suscitadas na execução e interpretação do presente instrumento fica eleito o foro da Capital do Estado de São Paulo, com exclusão de qualquer outro, mesmo privilegiado.

E por estarem assim justas e acordadas, as Partes assinam o presente instrumento em 03 (três) vias de igual teor e para um só efeito.

São Paulo, 28 de Dezembro de 2019.

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA "JULIO DE MESQUITA FILHO" - UNESP

Sandro Roberto Valentini
Reitor

SUPPLIER INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE ELETROELETRÔNICOS LTDA

Marcello Mezaroba
Diretor

INTERVENIENTE ANUENTE

Jhon Brajhan Benites Quispe - Doutorando/Pesquisador

Testemunhas:

Nome: Jean Marcos de Souza Ribeiro
CPF: 21313348856
Cargo: Orientador/UNESP

Nome: Alessandro Luiz Batschauer
CPF:
Cargo: Responsável Técnico da Empresa

ANEXO I – Escopo do Projeto

1. CARACTERIZAÇÃO DO PROJETO OU PLANO DE TRABALHO

1.1. Título: Projeto e implementação de uma estação móvel para carregamento rápido de veículos elétricos e condicionamento de energia com armazenamento em baterias.

1.2. Natureza das atividades: Pesquisa e Desenvolvimento

2. OBJETIVOS

O principal objetivo deste projeto é a consolidação da parceria Universidade-Empresa para o desenvolvimento de um produto inovador na área de eletrônica de potência, em especial na área de sistemas eletrônicos para o carregamento rápido de veículos elétricos.

Assim, alguns dos objetivos específicos do projeto são:

2.1 Formação de recursos humanos especializados, em nível de doutorado, para o desenvolvimento de tecnologias relacionadas aos sistemas de carregamento rápido de veículos elétricos;

2.2 Estudo e desenvolvimento de tecnologias relacionadas aos sistemas de carga para veículos elétricos: conversores eletrônicos, baterias, sistemas de gerenciamento de energia, condicionamento e serviços ancilares;

2.3 Desenvolvimento de protótipo de carregar rápido;

2.4 Preparação de depósito de patente, se for o caso;

2.5 Busca de opções de fomento e discussão de modelos de negócio que permitam a inserção do sistema desenvolvido no mercado.

3. ENTIDADES ENVOLVIDAS

3.1. UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA "JÚLIO DE MESQUITA FILHO"

Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira

Câmpus de Ilha Solteira

Departamento de Engenharia Elétrica

Câmpus III

Endereço: Av Professor José Carlos Rossi, 1372 – Ilha Solteira, CEP 15385-000

3.2. Supplier Indústria e Comércio de Eletroeletrônicos LTDA

Endereço: Av. Santos Dumont, 2425 - Portão C

Zona Industrial Norte

CEP 89219-730 – Joinville - SC

Fone: (+55) 47 3029-3333 / 3029-3353



4. REPRESENTANTES TÉCNICOS

4.1. Pela UNESP

Nome: Jean Marcos de Souza Ribeiro

Função: Professor Assistente Doutor (orientador)

Endereço profissional: Av Professor José Carlos Rossi, 1372 – Ilha Solteira, CEP 15385-000

Fone: (18) 3743-1910

E-mail: jean.ribeiro@unesp.br

4.2. Pela Empresa SUPPLIER

Nome: Marcello Mezaroba

Função: Diretor

Endereço profissional: Av. Santos Dumont, 2425 - Portão C

Zona Industrial Norte CEP 89219-730 – Joinville - SC

Fone: (+55) 47 3029-3333 / 3029-3353

E-mail: mezaroba@supplier.ind.br

5. ESCOPO DO PROJETO

Delinear o que se espera de desenvolvimento, quais as etapas e necessidades, alocando características, os padrões esperados, etc.

A proposta consiste no desenvolvimento de uma solução móvel e integrada para carga rápida de até 3 veículos elétricos simultaneamente (3x 50kWh/50kW), que poderá ser facilmente implantada em locais que necessitem dessa infraestrutura para uso temporário ou definitivo.

Além da estação de carga o sistema possuirá um conversor de interface com a rede elétrica que poderá permitir o despacho de potência ativa e reativa, eliminação de harmônicos e operação ilhada como UPS.

O sistema contará também com um sistema de tarifação integrado com um sistema de comunicação remota, permitindo o acompanhamento e gerenciamento remoto da carga dos veículos elétricos e da energia processada pelo conversor de interface com a rede elétrica.

Adicionalmente, será disponibilizada também um conversor CC/CC que permitirá a interface com sistemas de alimentação complementares, como Geradores Fotovoltaicos, Microgeradores eólicos, Célula Combustível e Geradores de emergência à combustão.

As principais funcionalidades agregadas podem ser observadas a seguir:

- Carregamento rápido de até 3 veículos elétricos de modo simultâneo: O sistema de armazenamento interno de 150kWh/150kW permitirá atender aos requisitos de carga rápida previstos para carregadores nível 3 da normativa SAE J1772.
- Controle de carga do armazenamento interno: A carga do sistema interno de baterias será feita por um conversor CA/CC multifuncional e ocorrerá de maneira controlada e gerenciada por um BMS (battery management system), limitando a corrente e equalizando a carga das baterias. O BMS também irá limitar a carga/descarga das baterias de acordo com a capacidade do alimentador.
- Despacho de potência ativa e reativa: O conversor multifuncional permitirá o despacho de potência ativa e reativa, coordenado remotamente pela concessionária, para atuar como suporte à rede em situações críticas de operação, como por exemplo, nos horários de pico de consumo (peak shaving). A injeção ou absorção de energia reativa pode ser usada para regulação ou redução de perdas no sistema.
- Condicionamento da tensão no ponto de acoplamento de cargas (PAC): A estratégia de controle utilizada permitirá que o conversor multifuncional garanta uma melhoria significativa na qualidade da

tensão no PAC, eliminando parte significativa dos distúrbios como afundamentos, elevações e harmônicos.

- Operação como UPS: No caso de falhas na rede ou desligamento programado, o sistema poderá operar ilhado, utilizando a energia do armazenamento interno e eventualmente, utilizando fontes de energia de fontes alternativas como fotovoltaica, eólica ou célula combustível. Um gerador de emergência também poderá ser utilizado em caso de falha prolongada na rede elétrica e descarga do banco de baterias.

6. IMPORTÂNCIA, BENEFÍCIOS E VANTAGENS

A solução proposta permitirá à **SUPPLIER** atuar de maneira rápida e modular na implantação de estações de carga para veículos elétricos e/ou condicionamento de energia em locais com demanda temporária ou definitiva. Como exemplo de demandas temporárias podemos destacar eventos automotivos, shows, feiras, exposições, congressos, balneários, entre outros. Como exemplo de demandas definitivas podemos destacar os postos de combustíveis, edifícios comerciais, estacionamentos públicos e privados, shoppings centers, supermercados, entre outros.

O produto será uma solução integrada onde todas as necessidades de infraestrutura estariam já incorporadas, permitindo uma rápida instalação e comissionamento do equipamento por parte da SUPPLIER. O controle da operação do eletroposto, do BMS, e do Conversor Multifuncional poderá ser feito remotamente pelo cliente, por meio de um Software de Gerenciamento Remoto proprietário que utilizara comunicação 3G (GSM ou SDMA) ou Ethernet.

O sistema de armazenamento interno possuirá energia acumulada para até 3 recargas completas (150kWh), garantindo sua operação mesmo numa eventual indisponibilidade da rede elétrica.

O Conversor Multifuncional terá potência de até 50kVA, permitindo uma recarga completa do banco de baterias interno em cerca de 3h. A potência do Conversor Multifuncional poderá ser ajustada de acordo com a capacidade disponível de cada alimentador onde o Smart Container estiver sendo ligado, com um aumento proporcional no tempo de recarga.

Devido a sua operação multifuncional, o produto também poderá ser utilizado para a regulação e melhoria da qualidade da tensão no seu local de instalação. A energia acumulada no sistema de armazenamento poderá ser despachada via Conversor Multifuncional para a rede de distribuição, aliviando o sistema em horários de pico (peak shaving). Adicionalmente a injeção de energia reativa pode auxiliar ao cliente na regulação da tensão evitando problemas com o não atendimento dos requisitos de tensão adequada previstos no PRODIST. A estratégia de controle que será utilizada no Conversor Multifuncional garantirá a diminuição do conteúdo harmônico da tensão, melhorando a qualidade da rede tanto durante o período de recarga quanto durante a operação como suporte à rede.

7. RECURSOS HUMANOS

Equipe SUPPLIER:

Dr. Marcello Mezaroba

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6915611597263768>

Dr. Alessandro Luiz Batschauer

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8474654311017669>



Equipe UNESP:

Doutorando: Jhon Brajhan Benites Quispe

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4444594896762688>

Orientador: Jean Marcos de Souza Ribeiro

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8640409289812553>

Colaborador: Fernando Pinhabel Marafão

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4445980482980663>

8. CRONOGRAMA FÍSICO/ DESCRIÇÃO DAS METAS E CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO

As etapas e o período de cada uma das atividades estão relacionados nas tabelas a seguir.

Tabela 01 – Etapas para o desenvolvimento do projeto:

ETAPA	ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS
1	Levantamento bibliográfico
2	Estudos dirigidos
3	Realização de disciplinas no Programa de Pós Graduação em Engenharia Elétrica da FEIS
4	Simulação em softwares computacionais
5	Programação e testes em bancadas no Laboratório da FEIS
6	Estágio, implementação e testes do protótipo na Supplier
7	Submissão de artigos
8	Redação da tese
9	Defesa da tese

Tabela 02 – Cronograma físico do projeto

Ano	2019	2020			2021			2022			2023	
	Agosto à Janeiro	Fevereiro à Abril	Maio à Julho	Agosto à Janeiro	Fevereiro à Abril	Maio à Julho	Agosto à Janeiro	Fevereiro à Abril	Maio à Julho	Agosto à Janeiro	Fevereiro à Abril	Agosto
Etapas												
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												

9. RECURSO FINANCEIRO

Para a realização do objeto deste projeto a Empresa Parceira **Supplier Indústria e Comércio de Eletroeletrônicos LTDA**, aportará uma contra partida de um total de **R\$ 18.912,00** (dezoito mil, novecentos e doze mil reais), valor final acordado entre as partes atendendo a proposta aprovada no CNPq - Chamada Pública CNPq n. 23/2018, Programa Doutorado Acadêmico, para Inovação - DAI entre Unesp e Empresas parceiras, de acordo com as Normas do Programa no ART. 7º. § 1º

O recurso de contrapartida será disponibilizado na forma **econômica**, ou seja, a empresa ficará responsável por custear equipamentos, insumos, material de consumo e material permanente efetivamente necessários para a execução da proposta. Tais bens poderão ser incorporados, desde sua aquisição, ao patrimônio da Unesp. A Tabela 03 descreve os itens com maiores detalhes.

Tabela 03 – Equipamentos e componentes

Qtidade	Item	Valor Aproximado
1	Protótipo de Inversor/retificador trifásico	18.912,00
TOTAL		18.912,00

O coordenador manterá sob a sua guarda a documentação comprobatória da contrapartida da Empresa Parceira, podendo ser complementada com documentos declaratórios que comprovem o aporte de recursos. A documentação será anexada à Prestação de Contas, caso seja solicitada pelo CNPq.

Observações:

A contrapartida da empresa **SUPPLIER** atenderá o valor total de R\$ 18.912,00 (dezoito mil, novecentos e doze reais), conforme descrição a seguir:

Pretende-se ao final do projeto ter um produto final, que será concebido através do estudo e concepção básica em escala reduzida, para testar os conceitos. **Os custos para implementação do protótipo em escala reduzida serão cobertos totalmente pela SUPPLIER**, ou seja, gastos com compra de componentes eletrônicos, miscelâneas, estruturas físicas, materiais de consumo e outros, referentes à implementação do equipamento, serão fornecidos pela SUPPLIER.

10. RELATÓRIOS

Serão elaborados relatórios técnicos pelo bolsista DAI e seu orientador responsável pela UNESP que serão encaminhados à Coordenação do Programa de Doutorado Acadêmico para Inovação – DAI/CNPq/Unesp, seguindo os prazos e normas do Programa DAI.

11. CONSIDERAÇÕES

Durante o trabalho de pesquisa o aluno ficará 12 (doze) meses na empresa **SUPPLIER** para realização de implementação e testes em bancada. Após este período, o aluno retornará para a FEIS (Ilha Solteira) para realização de atividades relacionadas à publicação de resultados e, também, para a confecção da tese.