



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
PRÓ-REITORIA DE PLANEJAMENTO E ORÇAMENTO
COORDENAÇÃO DE CONVÊNIOS E CONTRATOS ACADÊMICOS

PROCESSO Nº 23066.051821/2021-88

**CONVÊNIO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA,
CIENTÍFICA E CULTURAL QUE ENTRE SI
CELEBRAM A UNIVERSIDADE FEDERAL DA
BAHIA, A GL ELETRO-ELETRÔNICOS LTDA E
FUNDAÇÃO ESCOLA POLITÉCNICA DA BAHIA.**

Pelo presente instrumento, a **UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA**, instituição Federal de Ensino, sob forma de Autarquia em Regime Especial, criada pelo Decreto Lei nº 9.155 de 08 de abril de 1946, vinculada ao Ministério da Educação, com sede na Rua Augusto Viana, s/nº, Canela, Salvador-Bahia, inscrita no CNPJ sob o nº 15.180.714/0001-04, doravante denominada **UFBA**, neste ato representado pelo Magnífico Reitor Prof. **JOÃO CARLOS SALLES PIRES DA SILVA**, brasileiro, portador do R.G. 1370392; SSP-BA, emissão: 17/08/1978 e do CPF nº 356.474.425-87, residente e domiciliado na Rua Aristides Novis, 105, Edf. Bosque Suíço. Federação. CEP: 40.210-630, Salvador, Bahia; a **FUNDAÇÃO ESCOLA POLITÉCNICA DA BAHIA**, entidade fundacional sem fins lucrativos, inscrita no CNPJ/MF sob o n.º 15.255.367/0001-23, estabelecida na Rua Professor Severo Pessoa, 31 Federação, Salvador, Bahia, doravante denominada **FEP**, neste ato representada por seu Diretor Geral Prof. **SALVADOR ÁVILA FILHO**, brasileiro, casado, residente e domiciliado, nesta Capital, à Rua Graciliano de Freitas, Roma, CEP. 40.444-340. Salvador - BA, portador do R.G. 2234511-69 SSP-BA, CPF n.º 408.829.265-00 e a **GL ELETRO-ELETRÔNICOS LTDA**, Natureza Jurídica sob a forma de Empresa Organizada por Cotas, com sede na Av. Pirâmide, 661, Eldorado, Diadema/SP, CEP 09970-330, inscrito no CNPJ sob o nº 52.618.139/0030-31, doravante denominado **LEGRAND**, neste ato representado pelo seu Diretor Presidente, **FÁBIO GIOVANNI SEBASTIANO SALA**, italiano, casado, portador da cédula de identidade RNM F015033-J e do CPF 241.471.198-16, com domicílio Avenida Alfredo Egídio de Souza Aranha, 145 – Bloco 1 – São Paulo - SP, CEP: 04726-170, doravante denominados **Parte** ou **Partes**, resolvem estas celebrar o presente Convênio, sujeitando-se, no que couber às Leis Federais nº 8.958 de 20 de dezembro de 1994, alteradas pela Lei 12.349/2010, regulamentada pelos Decretos 7.423 de 31 de dezembro de 2010 e a 8.241/2014, de 21 de maio de 2014, e, subsidiariamente à Lei 8.666/93 e demais legislações correlatas mediante as cláusulas e condições seguintes:

1. CLÁUSULA PRIMEIRA – DA ELEGIBILIDADE

- 1.1.** A **UFBA** declara, com base no seu estatuto, que atende os requisitos legais, relativos ao que “se considera como centro ou instituto de pesquisa ou entidade brasileira de ensino, oficial ou reconhecida”, estabelecidos no art. 27 do Decreto (Federal) n.º 5.906, de 26 de setembro de 2006.

2. CLÁUSULA SEGUNDA – DO OBJETO

- 2.1.** Constitui o objeto do presente instrumento a execução do projeto “*Confiabilidade de Fontes de Alimentação Ininterrupta de Energia*”, com base nas Leis 8.248/91, 13.243/16 e 13.969/19 e seus decretos regulamentadores n.ºs 5.906/06, 10.356/20, 10.602/21, abrangendo atividades de pesquisa, desenvolvimento e formação de recursos humanos tecnologias, , em parceria com a **LEGRAND**, e cujo projeto é parte integrante deste instrumento.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
PRÓ-REITORIA DE PLANEJAMENTO E ORÇAMENTO
COORDENAÇÃO DE CONVÊNIOS E CONTRATOS ACADÊMICOS

- 2.2.** O programa objeto deste Convênio será realizado mediante trabalhos a serem desenvolvidos em conjunto, ou isoladamente; cuja execução somente terá curso após prévio ajuste das partes em que constem todas as diretrizes relativas ao Programa.
- 2.3.** Os objetivos gerais do Convênio consistem nas seguintes atividades:
- a)** Pesquisa, aliada a trabalhos teóricos e/ou experimentais realizados e acompanhados de forma sistemática, na busca e aferição de novos conhecimentos com objetivos específicos. Os resultados das linhas de pesquisa poderão abrir novos campos de aplicações; assim como possibilitar a elaboração de trabalhos de dissertações de mestrado ou teses de doutorado;
 - b)** Treinamento, com ênfases dadas nos seguintes níveis:
 - (b.1) graduação**, para formação prática e/ou teórica de recursos humanos, através de programas de estágio para alunos de 4ºs e 5ºs anos de Engenharia Elétrica, Mecânica e Mecatrônica, nas modalidades de informática e automação;
 - (b.2) pós-graduação**, para formação prática e/ou teórica de recursos humanos, através de programas de mestrado e doutorado e;
 - (b.3) extensão de formação tecnológica**, para engenheiros, técnicos e profissionais da área de automação industrial e controle do processo produtivo;
 - c)** Desenvolvimento, através de trabalho sistemático onde poderá ser utilizado conhecimento adquirido em pesquisa ou em treinamento, para implementação de novas tecnologias, nas áreas específicas, mas não limitadas, de instrumentação e controle que contribuam para o estreitamento das relações entre Empresa e Instituições de Ensino, no campo do desenvolvimento tecnológico e aprimoramento da infraestrutura laboratorial, bem como outras iniciativas de intercâmbio contínuo em assuntos de interesse comum.
- 2.4.** Serviços de assessoria e consultoria, para estudos de normalização, viabilidade de aplicação, análise das especificações de equipamentos utilizados nos diversos segmentos do mercado brasileiro como: concessionárias de energia elétrica e serviços de eletricidade, ou qualquer outra ação ONEROSA ou NÃO-ONEROSA, deverão ser objetos de instrumentos específicos com seus respectivos Planos de Trabalho.

3. CLÁUSULA TERCEIRA – DO VALOR

- 3.1.** O repasse dos recursos financeiros para a execução do presente Convênio serão feitos diretamente à **FEP** em conta específica para esse fim.
- 3.2.** O valor do presente Convênio é de R\$ 495.000,00 (quatrocentos e noventa e cinco mil reais) contemplando recursos financeiros.
- 3.3.** A **LEGRAND** aportará o montante de R\$ 495.000,00 (quatrocentos e noventa e cinco mil reais). Os valores repassados pela **LEGRAND**, conforme previsto no Plano de Trabalho, do anexo I desse Convênio, **se e somente se**, na avaliação mensal, a **Parte** sinalizar como positiva os resultados parciais, momento este em que o Plano de Trabalho e a alocação de recursos serão confirmados.
- 3.4.** Do valor constante do item “**3.2.**” desta Cláusula, a **FEP** fará jus a R\$ 45.000,00 (quarenta e cinco mil), como **Despesa Operacional e Administrativa do Projeto (DOAP)**.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
PRÓ-REITORIA DE PLANEJAMENTO E ORÇAMENTO
COORDENAÇÃO DE CONVÊNIOS E CONTRATOS ACADÊMICOS

- 3.5.** O Planejamento Orçamentário prevê recurso para pagamento de 12 (doze) meses de bolsas totalizadas no valor de R\$240.000,00 (duzentos e quarenta mil reais), sendo R\$96.000,00 (noventa e seis mil reais) figurando como "Auxílio Financeiro à Estudante", código de despesa 33.90.18 e R\$144.000,00 (cento e quarenta e quatro mil reais) figurando como "Auxílio Financeiro à Pesquisadores", código de despesa 33.90.20, conforme Planilha Orçamentária, constante do anexo II deste instrumento.
- 3.6.** Fica facultado à **LEGRAND**, segundo seu prudente critério e de acordo com o satisfatório desenvolvimento do projeto, realizar adiantamentos a qualquer tempo.

4. CLÁUSULA QUARTA – DAS RESPONSABILIDADES

Parágrafo Único - Da Responsabilidade Trabalhista, Fiscal e Previdenciária

Cada **Parte** assumirá a responsabilidade de ordem trabalhista, fiscal e previdenciária ou em decorrência de acidente de trabalho em relação aos profissionais por ela alocados na consecução de projetos provenientes do presente Convênio.

4.1. DA LEGRAND.

- 4.1.1.** Repassar à **FEP** os recursos financeiros e materiais, previstos na *Cláusula Terceira* e detalhados no Projeto Acadêmico anexo.
- 4.1.2.** Acompanhar a execução do projeto e sua equipe executora, através de relatórios emitidos pela **UFBA** e reuniões mensais, bimestrais ou trimestrais, de acordo com interesse da **LEGRAND**.
- 4.1.3.** Acompanhar as formações e todas as decisões de direcionamento do projeto tomadas pelo grupo executor da Escola Politécnica.
- 4.1.4.** De comum acordo com os envolvidos, apoiar o projeto, executando as ações necessárias no sentido de colaborar, dentro de suas disponibilidades, na obtenção dos recursos financeiros e materiais para o desenvolvimento das ações de que trata este Convênio, descrito na *Cláusula Segunda*.
- 4.1.5.** Fornecer dados e informações técnicas necessárias ao desenvolvimento do projeto.
- 4.1.6.** Arcar com as despesas referentes à alimentação, hospedagem e locomoção de seus funcionários, quando as atividades previstas, sob sua responsabilidade, forem realizadas na Escola Politécnica, no Campus da **UFBA**, sediada na cidade de Salvador.
- 4.1.7.** Responder, exclusivamente, pelos encargos salariais, previdenciários e direitos trabalhistas relativos aos seus funcionários que eventualmente venham a participar do projeto deste Convênio de Cooperação de Técnica, Científica e Cultural.
- 4.1.8.** Permitir a participação de docentes e pesquisadores integrantes do quadro de pessoal da **UFBA**, nas atividades de cooperação definidas no Plano de Trabalho - Anexo I deste convênio, desde que expressamente requisitada.

4.2. DA UFBA, através da Escola Politécnica, sem prejuízo dos seus encargos institucionais.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
PRÓ-REITORIA DE PLANEJAMENTO E ORÇAMENTO
COORDENAÇÃO DE CONVÊNIOS E CONTRATOS ACADÊMICOS

- 4.2.1.** Manter a validade de seu cadastro no Comitê de Apoio à Tecnologia da Informação – CATI/MCTIC, conforme as instruções estabelecidas na Resolução CATI n.º 028, de 20 de agosto de 2007, para que os dispêndios realizados na instituição pela **LEGRAND** sejam plenamente aproveitados em contra partida com os benefícios fiscais previstos na Lei n.º 8.248 de 23.10.1991 e 13.969 de 26/12/2019 e seus decretos regulamentadores n.ºs 5.906 de 26/09/2006, 10.356 de 20/05/2020 e 10.602 de 15/01/2020.
- 4.2.2.** Responsabilizar-se tecnicamente pela execução do projeto, cabendo a ordenação das despesas necessárias à execução do presente instrumento ao Diretor da Escola Politécnica, a Coordenação do Projeto ao **Prof. André Pires Nóbrega Tahim, SIAPE 1151839**, e nas suas ausências o **Prof. Fabiano Fragoso Costa, SIAPE 1666309**, respondendo tecnicamente pela sua direção e execução, enviando todos os esforços para garantir os melhores padrões de qualidade, prazos e custos e a fiscalização ao servidor **Marcus Vinicius Ferreira Rosado, SIAPE 1756609**, da Escola Politécnica.
- 4.2.3.** Utilizar os recursos financeiros exclusivamente para os fins previstos neste Instrumento.
- 4.2.4.** Disponibilizar suas instalações, recursos materiais, pessoal técnico, em quantidade e qualidade, necessários para execução dos serviços objeto deste Convênio de Cooperação de Técnica, Científica e Cultural.
- 4.2.5.** A adoção, a seu critério, da metodologia a ser empregada na execução dos serviços especificados; ficando assegurado à **LEGRAND** o direito de acompanhar e supervisionar o desenvolvimento dos trabalhos; competindo-lhe notificar a **UFBA**, por escrito, sobre eventuais não conformidades constatadas.
- 4.2.6.** Manter e conservar os equipamentos de propriedade da **LEGRAND**, de forma que atendam plenamente o fim que se destinam e preservem a imagem da **LEGRAND**, tomando as medidas necessárias para garantir que esses equipamentos sejam utilizados dentro do escopo de trabalho objeto desse Convênio com a **UFBA** e não sofram desvios. Fica vetada a utilização dos mesmos para atividades isoladas de treinamento aberto ao público em geral, sem prévio conhecimento e aprovação da **LEGRAND**.
- 4.2.7.** Comprovar perante os órgãos governamentais competentes os investimentos aplicados pela **LEGRAND** nos projetos de pesquisa e desenvolvimento realizados pela **UFBA**, conforme escopo deste Convênio e seguindo as instruções e roteiros estabelecidos pela SEMPI/MCTIC.
- 4.2.8.** Através da Fundação de Apoio, adotar medidas administrativas e financeiras que apoiem e viabilizem a consecução do objetivo deste Convênio, ficando responsável pela equipe de desenvolvimento, observadas as normas sobre regime de trabalho aplicáveis, cabendo-lhe a responsabilidade pela aplicação dos recursos previstos e prestação de contas da utilização dos mesmos.
- 4.2.9.** Através da Fundação de Apoio, responder, exclusivamente, por todos os encargos de natureza trabalhista, social e previdenciária, referentes ao quadro de colaboradores contratados para a execução dos trabalhos a serem realizados no



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
PRÓ-REITORIA DE PLANEJAMENTO E ORÇAMENTO
COORDENAÇÃO DE CONVÊNIOS E CONTRATOS ACADÊMICOS

âmbito deste Convênio, bem como por todos os ônus tributários ou extraordinários que incidam sobre sua execução.

- 4.2.10.** Através da Fundação de Apoio, apresentar relatórios a **LEGRAND** a fim que esta possa realizar a sua prestação de contas junto ao SEMPI/MCTIC dos recursos aplicados junto a **UFBA**.
- 4.2.11.** Disponibilizar quando necessário, previamente agendada, e de comum acordo entre as **Partes** espaço físico necessário para realização de eventos de difusão tecnológica entre **LEGRAND**, **UFBA** e clientes em geral.
- 4.2.12.** Resguardar as soluções tecnológicas de propriedade **LEGRAND**, não permitindo o uso da plataforma e suas partes para avaliações e explorações, tais como testes de intercambialidade e interoperabilidade, por empresas que não estejam, expressa e formalmente, autorizadas pela **LEGRAND**.
- 4.2.13.** Observar os direitos de propriedade e sigilo dos materiais pré-existentes de propriedade da **LEGRAND**.

4.3. DA FEP

- 4.3.1.** Realizar a gestão administrativa e financeira; do do Projeto "*Confiabilidade de Fontes de Alimentação Ininterrupta de Energia*";
- 4.3.2.** Utilizar os recursos financeiros, exclusivamente para os fins do "*Confiabilidade de Fontes de Alimentação Ininterrupta de Energia*";
- 4.3.3.** Responsabilizar-se pela contratação, fiscalização e pagamentos necessários a execução do projeto "*Confiabilidade de Fontes de Alimentação Ininterrupta de Energia*";
- 4.3.4.** Facilitar, por todos os meios ao seu alcance, a ampla ação fiscalizadora, atendendo prontamente às solicitações apresentadas;
- 4.3.5.** Responsabilizar-se pela guarda dos documentos relativos ao Projeto "*Confiabilidade de Fontes de Alimentação Ininterrupta de Energia*".
- 4.3.6.** Observar rigorosamente o disposto nas Leis Federais nº 8.958/94 e nº 12.349/2010, Decretos nº 7.423/10 e 8.241/14 e subsidiariamente na Lei nº 8.666/93;
- 4.3.7.** Responsabilizar-se pelo pagamento de todos os encargos decorrentes dos recursos humanos não disponibilizados pela **UFBA**, bem como admitir e dirigir, sob sua inteira e exclusiva responsabilidade trabalhista, todo o pessoal de que necessitar para a execução do objeto do presente Convênio;
- 4.3.8.** Aplicar os recursos recebidos se a previsão de seu uso for superior a um mês e as receitas auferidas obrigatoriamente utilizadas no objeto do presente instrumento, devendo constar de demonstrativo específico na prestação de contas final;
- 4.3.9.** Divulgar, na íntegra, em sítio próprio na rede mundial de computadores - internet, respeitado o sigilo dos dados pessoais preconizados pela Lei 13.709/2018 (LGPD):



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
PRÓ-REITORIA DE PLANEJAMENTO E ORÇAMENTO
COORDENAÇÃO DE CONVÊNIOS E CONTRATOS ACADÊMICOS

- 4.3.9.1.** O presente instrumento;
- 4.3.9.2.** Os relatórios semestrais de execução do projeto "*Confiabilidade de Fontes de Alimentação Ininterrupta de Energia*", indicando os valores executados, as atividades, as obras e os serviços realizados, discriminados por projeto, unidade acadêmica ou pesquisa beneficiária;
- 4.3.9.2.1.** Visando assegurar o sigilo e a segurança dos projetos de pesquisa, inovação e desenvolvimento científico e tecnológico, entre outros de interesse, consoante o que estabelece o §1º do Art.7º e o inciso VI do Art. 23 da Lei no 12.527/2011, fica dispensada a publicação do inteiro teor dos respectivos projetos, incluindo seus problemas de pesquisa, métodos científicos, planos de trabalho, metas e resultados a serem alcançados.
- 4.3.9.3.** A relação dos pagamentos efetuados a servidores ou agentes públicos de qualquer natureza em decorrência do projeto "*Confiabilidade de Fontes de Alimentação Ininterrupta de Energia*";
- 4.3.10.** Manter, durante toda a execução do Convênio, compatibilidade com as obrigações ora assumidas, todas as condições exigidas para a sua efetivação.
- 4.3.11.** Abrir conta específica para movimentação dos recursos recebidos.
- 4.3.12.** Proceder a habilitação da instituição concedente com base no Art.25 do Decreto 8.240/2014.
- 4.3.13. Dos Impedimentos:**
- 4.3.13.1.** Não subcontratar o objeto total do presente instrumento ou subcontratar parcialmente ações que delegue a terceiros a execução do núcleo do objeto contratado.
- 4.3.13.2.** Não utilizar contrato ou convênio para arrecadação de receitas ou execução de despesas desvinculadas de seu objeto;
- 4.3.13.3.** Não utilizar fundos de apoio institucional da fundação de apoio ou mecanismos similares para execução direta de projetos;
- 4.3.13.4.** Não conceder bolsas de ensino para o cumprimento de atividades regulares de magistério de graduação e pós-graduação nas instituições apoiadas;
- 4.3.13.5.** Não conceder bolsas a servidores a título de retribuição pelo desempenho de funções comissionadas;
- 4.3.13.6.** Não conceder bolsas a servidores pela participação nos conselhos das fundações de apoio;

4.3.14. Da Prestação de Contas:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
PRÓ-REITORIA DE PLANEJAMENTO E ORÇAMENTO
COORDENAÇÃO DE CONVÊNIOS E CONTRATOS ACADÊMICOS

4.3.14.1. A prestação de contas deverá abranger os aspectos contábeis, de legalidade, efetividade e economicidade deste projeto.

4.3.14.2. A prestação de contas deverá ser instruída com os demonstrativos de receitas e despesas, cópia dos documentos fiscais da fundação de apoio, relação de pagamentos discriminando, no caso de pagamentos, as respectivas cargas horárias de seus beneficiários, cópias de guias de recolhimentos e atas de licitação.

4.3.14.3. A composição da prestação de contas deverá ser apresentada, preferencialmente nesta ordem, em meio físico e/ou eletrônico, com:

- a. Ofício de encaminhamento;
- b. Contrato e termos aditivos respectivos;
- c. Plano de Trabalho;
- d. Cronograma de Desembolso;
- e. Extrato de conta corrente de movimentação financeira dos recursos do contrato;
- f. Extrato de conta de aplicação financeira dos recursos do contrato;
- g. GRU de devolução de saldo financeiro do contrato, quando houver;
- h. Relatório de execução de receita e despesa;
- i. Relatório de execução Físico-Financeiro;
- j. Relação de pagamento(s) efetuado(s) individualizado por elemento de despesa;
- l. Relação de bens adquiridos;
- m. Termo de Doação de bens adquiridos com recursos deste Convênio;
- n. Fatura(s) de prestação de serviço da fundação contratada;
- o. Documentos legais e/ou fiscais comprobatórios de todas as despesas efetuadas, incluindo comprovantes de recolhimento de impostos, contribuições e taxas relacionadas às despesas respectivas.

4.3.14.4. A **FEP** apresentará prestação de **contas em caráter parcial**, composta com os itens listados na alínea **4.3.14.3.**, exceto o documento referente ao item "g", para o período que a situação requerer, quando:

4.3.14.4.1. Transcorridos 12 meses de vigência deste Convênio;

4.3.14.4.2. Quando houver prorrogação de vigência por prazo superior a 6 (seis) meses;

4.3.14.4.3. A qualquer tempo, por meio de solicitação expressa e justificada da **UFBA** ou da **LEGRAND**.

4.3.14.5. A **FEP** apresentará **prestação de contas final** dos recursos recebidos e dos rendimentos financeiros deste, se houver, até 30 dias após o término de vigência deste Convênio, independente de cobrança, em conformidade com o disposto no inciso V, art. 4º-A, da Lei nº 8.958/94, Lei nº 12.349/10 e art. 11 do Decreto nº 7.423/10, devendo abranger os aspectos contábeis, de legalidade, efetividade e economicidade deste projeto.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
PRÓ-REITORIA DE PLANEJAMENTO E ORÇAMENTO
COORDENAÇÃO DE CONVÊNIOS E CONTRATOS ACADÊMICOS

4.3.14.6. A **FEP** apresentará, quando solicitado, documentos e/ou informações para fins de complementação de análise técnica sobre a prestação de contas parcial ou final apresentada.

5. CLÁUSULA QUINTA – DA EXECUÇÃO

5.1. A Coordenação Técnica/Administrativa do presente Convênio fica assim constituída: Pela **UFBA**, o **Prof. Dr. ANDRÉ PIRES NÓBREGA TAHIM** e pela **LEGRAND, RENATO CASTELLAN** e pela **ARPENE, RENATO CASTELLAN**.

5.2. Caberá à Coordenação Técnica e Administrativa a responsabilidade pela solução e encaminhamento de questões técnicas, administrativas e financeiras que eventualmente surgirem durante a vigência do presente Convênio, bem como, supervisionar e gerenciar, inclusive financeiramente, a execução dos trabalhos.

5.3. Toda e qualquer comunicação, instrução, reclamação, entendimento entre as **Partes**, sempre será revestida da forma escrita, nas ocasiões oportunas. Assim, não surtirão qualquer efeito tratativas, alegações, reclamações ou instruções verbais.

5.4. As áreas de colaboração, os requisitos financeiros, e outros aspectos relevantes às atividades objeto deste Termo, serão definidos no Plano de Trabalho (Anexo I), aprovado pelas **Partes**, que especificará, entre outros, as razões que justifiquem a sua celebração, a descrição completa do objeto a ser executado, das metas a serem atingidas, das etapas ou fases da execução do objeto, com previsão de início e fim, e o plano de aplicação dos recursos financeiros, estando o Plano de Trabalho incluso ao presente Termo.

6. CLÁUSULA SEXTA – DO SIGILO

6.1. As **Partes** se obrigam a manter sob o mais estrito sigilo dados e informações referentes aos projetos, não podendo de qualquer forma, direta ou indiretamente, dar conhecimento a terceiros das informações confidenciais trocadas entre os acordantes ou por eles geradas na vigência deste Convênio.

6.2. A **UFBA** reconhece que seus trabalhos podem envolver o recebimento de informações confidenciais técnicas e comerciais da **LEGRAND**; em conformidade com as obrigações contratuais, aqui estabelecidas, manterão essas informações sob o mais absoluto sigilo, durante e após a presente relação contratual com a **LEGRAND**; informações estas, originárias de transmissões verbais ou escritas, assim como inscritas em bem criado; ou, de outra forma, dadas ao conhecimento dos participantes e relacionadas, por exemplo, a assuntos técnicos da **LEGRAND**, como pesquisa, desenvolvimento, design do produto, dados de engenharia, especificações, processos, formulações, operações ou técnicas de produção ou assuntos comerciais como planejamento, compra, contabilidade, finanças, venda, marketing ou relações com clientes.

6.3. A **UFBA** não poderá utilizar o nome da **LEGRAND** de forma indiscriminada. A menção do nome da **LEGRAND** em qualquer ação promocional, deverá ter expressa autorização, por escrito.

6.4. Não estão compreendidas nas disposições desta cláusula as informações típicas, constitutivas do objeto dos cursos regulares de graduação, de pós-graduação e de especialização.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
PRÓ-REITORIA DE PLANEJAMENTO E ORÇAMENTO
COORDENAÇÃO DE CONVÊNIOS E CONTRATOS ACADÊMICOS

7. CLÁUSULA SÉTIMA - PROPRIEDADE INDUSTRIAL

7.1. Na consecução do Convênio, quaisquer processos ou produtos pertinentes ao "Direito da Propriedade Intelectual", privilegiáveis ou não, gerados ou obtidos por força deste instrumento, especialmente invenções, modelos de utilidade, desenhos industriais e marcas, regulados pela Lei da Propriedade Industrial, bem como direito de exploração econômica pertinente a obras científicas ou literárias e programas de computador, regulados pela Lei de Direitos Autorais e Lei de Proteção da Propriedade Intelectual Sobre Programas de Computador, serão protegidos no Brasil e em outros países, quando houver interesse, em nome da **UFBA** e da **LEGRAND**, respeitando os direitos de autor, ficando estabelecido o seguinte:

- 7.1.1.** As **Partes** devem assegurar, na medida de suas respectivas responsabilidades, que os projetos propostos e a alocação dos recursos tecnológicos correspondentes não infrinjam direitos autorais, de patentes ou quaisquer outros de terceiros;
- 7.1.2.** A **UFBA** deve assegurar que os pesquisadores, professores, funcionários, estudantes e outros profissionais envolvidos no Convênio estejam cientes dos aspectos de Confidencialidade e Propriedade Intelectual. Para tanto, devem celebrar instrumentos legais cabíveis, com cláusulas e/ou mecanismos que visem a confidencialidade e proteção da produção intelectual, inventos, aperfeiçoamento ou inovações passíveis de obtenção de privilégio ou patente, de forma similar ao realizado pela **LEGRAND**;
- 7.1.3.** As **Partes** se obrigam a recíprocas comunicações, caso cheguem a algum resultado passível de obtenção de privilégio ou patente, mantendo-se o sigilo necessário para a proteção de tal resultado;
- 7.1.4.** As decisões relacionadas à preparação, processamento e manutenção de pedido de patente das tecnologias resultantes deste Convênio, no Brasil e em outros países, devem ser tomadas em conjunto pelas **Partes**. Devendo-se para tanto celebrar um novo Convênio específico onde serão definidos os Direitos e Obrigações oriundos dos pedidos de registro de privilégio ou patente decorrentes deste Instrumento;
- 7.1.5.** Caberá a cada **Parte**, tomar as providências legais e judiciais no sentido de resguardar a propriedade, a apropriação e o uso indevido por terceiros, das patentes mencionadas neste Convênio;
- 7.1.6.** A concessão de licença a terceiros para a exploração de direito autoral ou patente(s) advindo(s) deste Convênio, dependerá de prévia anuência de cada **Parte**, ficando estabelecido a necessidade de celebração de um novo Convênio específico para regular tal prática.

8. CLÁUSULA OITAVA - DOS BENS ADQUIRIDOS

8.1. Em observância a Lei Federal de Nº 13.243 de 11 de janeiro de 2016, Art. 13, §1º e §2º. Os bens materiais adquiridos no âmbito deste projeto serão incorporados, desde sua aquisição, ao patrimônio da **UFBA**, na forma da Portaria 137/2015 - **UFBA**.

9. CLÁUSULA NONA - DOS RESULTADOS E DIREITOS AUTORAIS.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
PRÓ-REITORIA DE PLANEJAMENTO E ORÇAMENTO
COORDENAÇÃO DE CONVÊNIOS E CONTRATOS ACADÊMICOS

- 9.1.** As novas metodologias de ensino resultantes do desenvolvimento das atividades previstas neste instrumento pertencerão à **UFBA**, que poderá utilizar-se delas exclusivamente no ensino e na pesquisa, respeitando os estatutos e regulamentos internos da Universidade.
- 9.2.** No caso de os trabalhos deste Convênio virem a resultar na edição de obra científica, literária ou na elaboração de programas de computador, os direitos decorrentes pertencerão as convenientes em partes iguais. A eventual utilização será regulada em termo próprio, de Convênio com a legislação vigente.

10. CLÁUSULA DÉCIMA - CARACTER NÃO EXCLUSIVO

- 10.1.** O presente Convênio não tem caráter de exclusividade, sendo permitindo a **UFBA** ou qualquer das **Partes** realizar Convênios semelhantes com outras entidades.
- 10.2.** As **Partes**, de comum acordo, procurarão trazer novos parceiros para participar de trabalhos previstos, em futuros Convênios, capacitando a **UFBA** para absorção de novas tecnologias de informática, automação e redes industriais.
- 10.3.** Em complemento, a **LEGRAND**, dentro de suas possibilidades, procurará incentivar a formação da Rede de Universidades, de forma que a se criar um fórum para troca de experiências e conhecimentos científicos adquiridos, entre as Universidades e Escolas participantes da rede de fomento e absorção de novas tecnologias de automação e informática.

11. CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DA DIVULGAÇÃO

- 11.1.** As **Partes** se obrigam a submeter previamente, por escrito, a aprovação um do outro, qualquer matéria técnica ou científica, decorrente da execução deste Convênio a ser eventualmente divulgada em publicações, relatórios, conclaves, propagandas, concursos e outros.

12. CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DAS DECLARAÇÕES.

- 12.1.** O presente Convênio não gera nenhum direito de **Parte** a **Parte**, além da execução do Convênio ora avençado. Os funcionários de cada uma das **Partes** convenientes, assim como seus representantes legais ou prepostos, não terão qualquer vínculo empregatício com a outra **Parte** conveniente; bem como, em nenhuma hipótese suas responsabilidades profissionais serão transferidas à outra **Parte** conveniente.
- 12.2.** As **Partes** garantirão uma à outra o estabelecido neste Convênio não assumindo quaisquer outras responsabilidades.
- 12.3.** É da responsabilidade de cada **Parte** assegurar-se de que todas as pessoas designadas para trabalhar nos projetos e atividades previstas neste Convênio e explicitamente aceitem todas as condições estabelecidas nos referidos instrumentos.

13. CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA: DOS ADITAMENTOS

- 13.1.** O presente Convênio poderá, mediante aprovação das **Partes**, ser alterado por Termo Aditivo, objetivando:

- 13.1.1.** A modificação das cláusulas existentes, exceto a que trata do objeto;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
PRÓ-REITORIA DE PLANEJAMENTO E ORÇAMENTO
COORDENAÇÃO DE CONVÊNIOS E CONTRATOS ACADÊMICOS

- 13.1.2.** A inclusão de novas cláusulas;
- 13.1.3.** Prorrogação de prazo;
- 13.1.4.** Incremento dos recursos financeiros e/ou outros;
- 13.1.5.** A definição de disposições ou de ações regulamentadoras das atividades previstas nos termos deste Convênio.

14. CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DA DENÚNCIA

14.1. O presente Convênio poderá ser denunciado a qualquer momento, por qualquer das **Partes**, mediante comunicações expressas e justificadas, com antecedência mínima de 60 (sessenta) dias.

14.2. Havendo pendências, as **Partes** definirão, através de um Termo de Encerramento do Convênio, as respectivas responsabilidades relativas à conclusão ou extinção de cada um dos trabalhos e todas as demais pendências, respeitadas as atividades em curso, bem como creditando-lhes os benefícios adquiridos no mesmo período.

15. CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: DA RESCISÃO.

15.1. A inobservância ou o descumprimento de qualquer das cláusulas deste Convênio ensejará a sua rescisão, caso a **Parte** inadimplente não corrija a falta no prazo de dez (10) dias, contado da data do recebimento da comunicação (escrita) de constatação do fato negativo. À **Parte** inocente é reservado o direito de ser ressarcida dos prejuízos advindos de tal fato.

15.2. O presente Convênio também poderá ser rescindido, de comum acordo entre as **Partes**, mediante prévia notificação escrita, com antecedência mínima de 30 (trinta) dias.

15.3. O presente Convênio poderá ainda ser rescindido a qualquer tempo, nos seguintes casos: extinção ou dissolução de qualquer uma das **Partes** ou por acordo destas.

15.4. No caso de rescisão do presente Convênio, cada uma das **Partes** compromete-se a restituir à outra toda e qualquer documentação recebida por força deste Convênio, bem como, manter absoluto sigilo sobre as informações nela contidas, nos termos da *Cláusula Sexta*.

15.5. Na hipótese de ocorrência de evento terminativo a que se refere esta cláusula, será elaborado o Termo de Encerramento do Convênio, no qual serão arroladas eventuais pendências e a respectiva forma de solução.

16. CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DOS CASOS OMISSOS

16.1. Os casos omissos no presente ajuste serão resolvidos de comum acordo entre as **Partes**, podendo ser firmados, se necessário, Termo Aditivos que farão parte integrante deste instrumento.

17. CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – DA PUBLICAÇÃO

17.1. Incumbirá à **UFBA** providenciar, à sua conta, a publicação do extrato deste Convênio de Cooperação Técnica no Diário Oficial da União, no prazo de até 20 (vinte) dias, a contar da data de sua assinatura.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
PRÓ-REITORIA DE PLANEJAMENTO E ORÇAMENTO
COORDENAÇÃO DE CONVÊNIOS E CONTRATOS ACADÊMICOS

18. CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – VIGÊNCIA

18.1. Este Convênio vigorará pelo prazo de 18 (dezoito meses) meses, a contar da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado de comum acordo entre as **Partes**, mediante aditivos, até o limite legalmente permitido, devendo a **Parte** interessada em sua prorrogação comunicar expressamente a sua intenção com 60 (sessenta) dias de antecedência.

19. CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – DO FORO

19.1. Para dirimir as questões oriundas do presente instrumento, é competente o Foro da Justiça Federal da Capital do Estado da Bahia.

19.2. E por estarem justos e acordados, as **Partes** assinam o presente CONVÊNIO em 03 (três) vias de igual teor e forma, na presença das testemunhas signatárias, para que se produzam os necessários efeitos jurídicos e legais.

Salvador, ____ de _____ de 2021.

JOÃO CARLOS SALLES PIRES DA SILVA
Reitor – UFBA

FÁBIO GIOVANNI SEBASTIANO SALA
Diretor Presidente – GL

JOSÉ BAPTISTA DE OLIVEIRA JUNIOR
Diretor - FEP

TESTEMUNHAS:

Nome: André Pires Nóbrega Tahim
RG: 0797302301/SSP/BA

Nome: Renato Castellan
RG: 17.935.835-2/SSP/SP



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
SISTEMA INTEGRADO DE PATRIMÔNIO, ADMINISTRAÇÃO E
CONTRATOS



INFORMAÇÕES DO PROJETO 269/2021

DESCRIÇÃO DO PROJETO	
Número de Registro:	269/2021
Data de Cadastro:	03/11/2021
Custos de Execução(Total Detalhado):	R\$ 495.000,00
Valor da Remuneração à Instituição:	R\$ 0,00
Despesa Operacional e Administrativa do Projeto (DOAP):	R\$ 0,00
Repasse da Fundação para a UFBA:	R\$ 495.000,00
Devolução da UFBA para a Fundação:	R\$ 495.000,00
Valor do Projeto:	R\$ 495.000,00
Título do Projeto:	CONFIABILIDADE DE FONTES DE ALIMENTAÇÃO ININTERRUPTA DE ENERGIA
Âmbito:	Nacional
Tipo de Captação de Recurso:	TIPO E
Tipo de Projeto:	PESQUISA CIENTÍFICA - APLICADA
Período de Execução:	20/12/2021 a 20/06/2023
Problema da Pesquisa:	Desenvolver e implementar modelos analíticos e técnicas de análise estatística de confiabilidade dos componentes eletrônicos que compõe o estágio de potência de UPSs, baseados nas curvas (dados experimentais, de catálogos e históricos) características elétricas e térmicas destes componentes, bem como dados históricos das taxas de falhas dos equipamentos em análise.
Área de Conhecimento:	Engenharia Elétrica
Sub-área de Conhecimento:	
Como ocorrerá a participação dos resultados?	Em parceria

IDENTIDADE DO OBJETO (OBJETIVO GERAL)

A crescente evolução de novas tecnologias de Fontes de alimentação Ininterrupta de Energia (Uninterruptible Power Supply - UPS) tendo as Baterias como fonte alternativa de energia, ao lado das exigências do mercado, torna imperioso que os setores de PD&I das empresas e centros de pesquisas desenvolva continuamente novas técnicas e sistemas confiáveis, robustos e com desempenho e custo competitivo. Neste sentido, faz-se imperioso o estudo, análise e projeto de Fontes de alimentação Ininterrupta de Energia (UPS) baseado em sua confiabilidade. Este projeto de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) objetiva o estudo, análise, desenvolvimento de

métodos para obtenção de metodologias para a estimativa do Tempo Médio entre falhas (Mean Time Between Failure - MTBF) e Tempo Médio entre Reparos (MTTR) de UPS, bem como de sua confiabilidade. Este estudo, análise e projeto será realizado dentro do escopo de UPS LI (Ex: Net4+, Manager III) e OL Monofásico (Keor BR 3, 6, 15/20kVA) e Trifásico (Keor T BR 10/20/30/40/60kVA).

JUSTIFICATIVA DA PROPOSIÇÃO

A empresa GL Eletroeletrônica Ltda., com nome comercial LEGRAND, tem em sua linha comercial Fontes de Alimentação Ininterrupta (Uninterruptable Power Supply - UPS), entretanto devido à alta concorrência, tendência e exigências de mercado, faz-se necessário melhorar o desempenho e operação e confiabilidade de seus produtos. De tudo que será realizado neste projeto PD&I junto a empresa Legrand, um dos pontos mais importante é o histórico de falhas dos equipamentos em análise. De nada adianta sabermos e utilizarmos diferentes e laboriosos métodos e algoritmos matemáticos para calcular a MTBF, a Disponibilidade Física, as Taxa de Falhas, a Confiabilidade, entre outras métricas, se não tivermos meios confiáveis de apurar informações do passado para projetarmos um cenário futuro. Dessa forma, esse projeto visa propor e implementar técnicas que tragam melhorias no projeto do plano de garantias e manutenção preventiva e corretiva das LI-UPS e OL UPS. Normalmente, a principal fonte alternativa de energia em UPSs são as baterias. Sendo elementos relativamente caros, volumosos, pesados e com vida útil limitada. Para se conseguir uma adequada utilização, proteção, e extensão da vida útil das baterias, é necessário o uso de um sistema de gerenciamento de baterias. A estimativa de Estado de carga (SOC), Estado de saúde (SOH), tempo de Descarga Restante (RDT) e Vida Útil Restante (RUL) são informações importante para a correta operação deste sistema

METODOLOGIA

Este projeto de PD&I compreende o desenvolvimento e implementação de modelos analíticos e técnicas de análise estatística de confiabilidade dos componentes eletrônicos que compõe o estágio de potência de UPSs, baseados nas curvas (dados experimentais, de catálogos e históricos) características elétricas e térmicas destes componentes, bem como dados históricos das taxas de falhas dos equipamentos em análise. Para validação dos resultados teóricos, será usado uma UPS da empresa parceira (Legrand) para análise e avaliação da proposta. Para que os objetivos citados na seção anterior sejam alcançados, o desenvolvimento do projeto será conduzido de acordo com um procedimento metodológico dividido em doze etapas, as quais são descritas a seguir:

- 1) Revisão dos diferentes métodos de determinação da confiabilidade de UPS: nesta etapa será realizado uma ampla revisão e levantamento bibliográfico acerca do estado da arte com consultas em artigos científicos a respeito dos diferentes métodos de determinação da confiabilidade em sistemas e componentes.
- 2) Estudo, análise e determinação da Confiabilidade, MTBF e MTTR de UPS baseada nos dados históricos fornecidos pela empresa: Será realizado o cálculo da Confiabilidade, MTBF e MTTR de UPS baseado em um conjunto de dados coletados de equipamentos que estão em uso.
- 3) Modelagem eletrotérmica do estágio de potência para as unidades UPS LI e OS, considerando as características reais dos componentes eletrônicos: será realizado um levantamento das especificações dos dados dos fabricantes dos principais parâmetros de cada part number utilizado no estágio de potência da UPS, e suas curvas características em função da temperatura.
- 4) Definição de perfis de missão típicos das UPSs de acordo com estimativas de operação para diferentes aplicações: estudo do comportamento energético da UPS de acordo com diferentes perfis de consumo. Para tal, diferentes aplicações serão mapeadas e um perfil típico do consumo de potência no tempo deve ser definido.
- 5) Estudo, análise e simulação de modelos de estimativa de perdas elétricas dos principais componentes eletrônicos da UPS: modelagem matemática com finalidade de estimar as perdas para diferentes níveis de potência e em função da temperatura ambiente.
- 6) Estudo, análise e simulação de modelos térmicos baseados nas perdas elétricas e de troca de calor do sistema UPS: modelagem eletrotérmica dos componentes, baseadas em modelos térmicos equivalentes e considerando as características e parâmetros levantadas na etapa 1.
- 7) Simulação do modelo eletrotérmico completo para análise das temperaturas internas dos componentes eletrônicos em função de suas condições elétricas de operação: união dos modelos elétricos e térmicos com o objetivo de obter estimativas acuradas das temperaturas internas dos componentes eletrônicos em função do tempo e do perfil de missão energético.
- 8) Estudo e análise de métodos de estimativa de MTBF em função dos perfis de missão das UPSs: aplicação de

modelos de cálculo de MTBF em função dos parâmetros estressores de cada componente e do sistema como um todo, obtendo um valor de horas de operação estimada até o evento de uma falha catastrófica.

9) Estudo e análise de métodos de estimativa de MTTR em função dos perfis de missão das UPSs; aplicação de modelos de cálculo de MTTR em função dos parâmetros estressores de cada componente e do sistema como um todo, obtendo um valor de horas de operação até que a substituição ou reparo de determinado subsistema deve ser realizada.

10) Estudo e análise do impacto na temperatura de operação dos componentes nos cálculos de MTBF e MTTR: Obtenção de modelos matemáticos que relacionem a potência e temperatura de operação em função do tempo estimado para MTBF e MTTR

11) Teste e avaliação experimental dos modelos eletrotérmicos dos componentes eletrônicos: Relatório de validação dos resultados realizados em laboratório, e em campo experimental;

12) Documentação comprovatória dos resultados obtidos, publicações e relatórios parciais e final: Documentação final do desenvolvimento e implantação de métodos de cálculo da confiabilidade, MTBF, MTTR e outras métricas de UPS. Publicação dos resultados obtidos no decorrer de cada etapa de desenvolvimento do sistema proposto em revistas especializadas nacionais e internacionais, ou em anais de congresso no Brasil e no exterior. Bem como solicitação de reservas de direitos autorais e patentes se forem pertinentes.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Para que os objetivos principais deste projeto de pesquisa sejam atingidos, deverão ser desenvolvidas técnicas e modelos analíticos, algoritmos, através das curvas (dados experimentais e catálogos, dados históricos) das características elétricas e térmicas dos componentes eletrônicos que compõe o estágio de potência das UPSs, bem como dados históricos das taxas de falhas dos equipamentos em análise. A seguir são descritas as etapas do projeto:

- i. Revisão dos diferentes métodos de determinação da confiabilidade de UPS;
- ii. Estudo, análise e determinação da Confiabilidade, MTBF e MTTR de UPS baseada nos dados históricos fornecidos pela empresa.
- iii. Modelagem eletrotérmica do estágio de potência para as unidades UPS, considerando as características reais dos componentes eletrônicos;
- iv. Definição de perfis de missão típicos das UPSs de acordo com estimativas de operação para diferentes aplicações;
- v. Estudo, análise e simulação de modelos de estimativa de perdas elétricas dos principais componentes eletrônicos da UPS;
- vi. Estudo, análise e simulação de modelos térmicos baseados nas perdas elétricas e de troca de calor do sistema UPS;
- vii. Simulação do modelo eletrotérmico completo para análise das temperaturas internas dos componentes eletrônicos em função de suas condições elétricas de operação;
- viii. Estudo e análise de métodos de estimativa de MTBF em função dos perfis de missão das UPSs, e de modelos de vida útil e parâmetros fornecidos pelos fabricantes dos componentes;
- ix. Estudo e análise de métodos de estimativa de MTTR em função dos perfis de missão das UPSs, dos componentes eletrônicos que compõe o estágio de potência das UPSs;
- x. Estudo e análise do impacto na temperatura de operação dos componentes nos cálculos de MTBF e MTTR.
- xi. Teste e avaliação experimental dos modelos eletrotérmicos dos componentes eletrônicos;
- xii. Documentação comprovatória dos resultados obtidos, publicações e relatórios parciais e final.

ÓRGÃO/ENTIDADE CONTRATADO

Contratado:	FEP - FUNDAÇÃO ESCOLA POLITÉCNICA	CNPJ:	15.255.367/0001-23
Endereço:	Rua Professor Severo Pessoa, 31	CEP:	40210630
Cidade:	SALVADOR - BA	Telefone:	
Banco:		Praça Pagto.:	
Agência:		Conta Corrente:	

RESPONSÁVEL (CONTRATADO)				
Nome:	SALVADOR ÁVILA FILHO	CPF:	408.829.265-00	CI/Órg. Exp.: 223451169 SSP-BA
Cargo:	DIRETOR	Função:	DIRETOR	

ÓRGÃO/ENTIDADE CONTRATANTE	
Contratante:	UFBA - UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
Endereço:	Rua Augusto Viana, s/n - Palácio da Reitoria
Cidade:	SALVADOR - BA
CNPJ:	15.180.714/0001-04
CEP:	40110909
Telefone:	

RESPONSÁVEL (CONTRATANTE)			
Nome:	JOÃO CARLOS SALLES PIRES DA SILVA	CPF:	356.474.425-87
Cargo:	Reitor	Função:	PROFESSOR TITULAR
CI/Órg. Exp.:	1370392		

PRODUÇÃO CIENTÍFICA	
Avaliações e diagnósticos	
Modelos teóricos	

MEMBROS DO PROJETO				
Participante da Instituição				Quantidade
PROFESSOR_EFETIVO				3
Origem	Formação	Função	Categoria	C.H. Dedicada
Servidor UFBA	DOUTORADO	COORDENADOR	PROFESSOR_EFETIVO	-
Nome: ANDRE PIRES NOBREGA TAHIM				
Email: andretahim@gmail.com				
Matrícula: 1151839				
Carga Horária na Instituição: 40h/semana Dedicção Exclusiva				
Servidor UFBA	DOUTORADO	VICE-COORDENADOR	PROFESSOR_EFETIVO	-
Nome: FABIANO FRAGOSO COSTA				
Email: fabiano.costa@ufba.br				
Matrícula: 1666309				
Carga Horária na Instituição: 40h/semana Dedicção Exclusiva				
Servidor UFBA (INDEFINIDO)	PÓS-DOUTORADO	COLABORADOR	PROFESSOR_EFETIVO	-
Nome: PESSOA AINDA NÃO DEFINIDA - Quantidade: 1 (Participante UFBA)				
Email: -				
PROFESSOR_SUBSTITUTO				0
SERVIDOR_TECNICO				0
DISCENTE DE GRADUAÇÃO				0
DISCENTE DE MESTRADO				1

Origem	Formação	Função	Categoria	C.H. Dedicada
Aluno UFBA (INDEFINIDO)	GRADUAÇÃO	COLABORADOR	DISCENTE DE MESTRADO	-
Nome: PESSOA AINDA NÃO DEFINIDA - Quantidade: 1 (Participante UFBA)				
Email: -				
DISCENTE DE DOUTORADO				2
Origem	Formação	Função	Categoria	C.H. Dedicada
Aluno UFBA (INDEFINIDO)	DOUTORADO	COLABORADOR	DISCENTE DE DOUTORADO	-
Nome: PESSOA AINDA NÃO DEFINIDA - Quantidade: 1 (Participante UFBA)				
Email: -				
Aluno UFBA (INDEFINIDO)	MESTRADO	COLABORADOR	DISCENTE DE DOUTORADO	-
Nome: PESSOA AINDA NÃO DEFINIDA - Quantidade: 1 (Participante UFBA)				
Email: -				
DISCENTE DE ESPECIALIZAÇÃO				0
DISCENTE TÉCNICO				0
PROFESSOR_APOSENTADO				0
SERVIDOR_TECNICO_APOSENTADO				0
DISCENTE DE EXTENSÃO				0
DISCENTE CARENTE				0
Total Participante da Instituição:				6
Participante Externo				Quantidade
INVENTOR_INDEPENDENTE				0
SERVIDOR_MILITAR				0
PESQUISADOR_CONVIDADO				1
Origem	Formação	Função	Categoria	C.H. Dedicada
Participante Externo (INDEFINIDO)	DOUTORADO	COLABORADOR	PESQUISADOR_CONVIDADO	-
Nome: PESSOA AINDA NÃO DEFINIDA - Quantidade: 1 (Participante Externo)				
Email: -				
DISCENTE DE GRADUAÇÃO				0
DISCENTE DE MESTRADO				0
DISCENTE DE DOUTORADO				0
DISCENTE DE ESPECIALIZAÇÃO				0
DISCENTE TÉCNICO				0
PROFISSIONAL CLT				0
VOLUNTÁRIO				0

PARTICIPANTE EXTERNO À UFBA SEM REMUNERAÇÃO					0
PARTICIPANTE EXTERNO À UFBA COM REMUNERAÇÃO					1
Origem	Formação	Função	Categoria	C.H. Dedicada	
Participante Externo (INDEFINIDO)	DOUTORADO	COLABORADOR	PARTICIPANTE EXTERNO À UFBA COM REMUNERAÇÃO	-	
Nome: PESSOA AINDA NÃO DEFINIDA - Quantidade: 1 (Participante Externo)					
Email: -					
PROFESSOR_CONVIDADO					0
DISCENTE CARENTE					0
Total Participante Externo: 2					
Total Geral: 8					

CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

Objetivo Específico 1: Revisão dos diferentes métodos de determinação da confiabilidade de UPS

Etapas/Fase	Indicador	Período de Execução		Un. Medida	Quant.	Valor
1.PLANEJAMENTO	100.0 Percentual	Dezembro/2021	Abril/2022	Percentual	100,00	41.250,00

Objetivo Específico: Nesta etapa será realizada uma ampla revisão e levantamento bibliográfico acerca do estado da arte com consultas em artigos científicos a respeito dos diferentes métodos de determinação da confiabilidade em sistemas e componentes.

Total do Objetivo Específico 1: R\$ 41.250,00

Objetivo Específico 10: Estudo e análise do impacto na temperatura de operação dos componentes nos cálculos de MTBF e MTTR

Etapas/Fase	Indicador	Período de Execução		Un. Medida	Quant.	Valor
1.ESTUDO	100.0 Percentual	Agosto/2022	Outubro/2022	Percentual	100,00	41.250,00

Objetivo Específico: Obtenção de modelos matemáticos que relacionem a potência e temperatura de operação em função do tempo estimado para MTBF e MTTR.

Total do Objetivo Específico 10: R\$ 41.250,00

Objetivo Específico 11: Teste e avaliação experimental dos modelos eletrotérmicos dos componentes eletrônicos

Etapas/Fase	Indicador	Período de Execução		Un. Medida	Quant.	Valor
1.EXECUÇÃO	100.0 Percentual	Maior/2022	Novembro/2022	Percentual	100,00	41.250,00

Objetivo Específico: Relatório de validação dos resultados realizados em laboratório, e em campo experimental;

Total do Objetivo Específico 11: R\$ 41.250,00

Objetivo Específico 12: Documentação comprobatória dos resultados obtidos, publicações e relatórios parciais e final.

Etapas/Fase	Indicador	Período de Execução		Un. Medida	Quant.	Valor
1.EXECUÇÃO	100.0	Março/2022	Dezembro/2022	Percentual	100,00	41.250,00

Percentual

Objetivo Específico: Documentação final do desenvolvimento e implantação de métodos de cálculo da confiabilidade, MTBF, MTTR e outras métricas de UPS. Publicação dos resultados obtidos no decorrer de cada etapa de desenvolvimento do sistema proposto em revistas especializadas nacionais e internacionais, ou em anais de congresso no Brasil e no exterior. Bem como solicitação de reservas de direitos autorais e patentes se forem pertinentes.

Total do Objetivo Específico 12: R\$ 41.250,00

Objetivo Específico 2: Estudo, análise e determinação da Confiabilidade, MTBF e MTTR de UPS baseada nos dados históricos fornecidos pela empresa

Etapa/Fase	Indicador	Período de Execução		Un. Medida	Quant.	Valor
1. ESTUDO	100.0 Percentual	Janeiro/2022	Abril/2022	Percentual	100,00	41.250,00

Objetivo Específico: Será realizado o cálculo da Confiabilidade, MTBF e MTTR de UPS baseado em um conjunto de dados coletados de equipamentos que estão em uso.

Total do Objetivo Específico 2: R\$ 41.250,00

Objetivo Específico 3: Modelagem eletrotérmica do estágio de potência para as unidades UPS LI e OS, considerando as características reais dos componentes eletrônicos

Etapa/Fase	Indicador	Período de Execução		Un. Medida	Quant.	Valor
1. ESTUDO	100.0 Percentual	Março/2022	Maio/2022	Percentual	100,00	41.250,00

Objetivo Específico: Será realizado um levantamento das especificações dos dados dos fabricantes dos principais parâmetros de cada part number utilizado no estágio de potência da UPS, e suas curvas características em função da temperatura.

Total do Objetivo Específico 3: R\$ 41.250,00

Objetivo Específico 4: Definição de perfis de missão típicos das UPSs de acordo com estimativas de operação para diferentes aplicações

Etapa/Fase	Indicador	Período de Execução		Un. Medida	Quant.	Valor
1. ESTUDO	100.0 Percentual	Abril/2022	Junho/2022	Percentual	100,00	41.250,00

Objetivo Específico: Estudo do comportamento energético da UPS de acordo com diferentes perfis de consumo. Para tal, diferentes aplicações serão mapeadas e um perfil típico do consumo de potência no tempo deve ser definido.

Total do Objetivo Específico 4: R\$ 41.250,00

Objetivo Específico 5: Estudo, análise e simulação de modelos de estimativa de perdas elétricas dos principais componentes eletrônicos da UPS

Etapa/Fase	Indicador	Período de Execução		Un. Medida	Quant.	Valor
1. ESTUDO	100.0 Percentual	Maio/2022	Julho/2022	Percentual	100,00	41.250,00

Objetivo Específico: Modelagem matemática com finalidade de estimar as perdas para diferentes níveis de potência e em função da temperatura ambiente.

Total do Objetivo Específico 5: R\$ 41.250,00

Objetivo Específico 6: Estudo, análise e simulação de modelos térmicos baseados nas perdas elétricas e de troca de calor do sistema UPS

Etapas/Fase	Indicador	Período de Execução		Un. Medida	Quant.	Valor
1. ESTUDO	100.0 Percentual	Junho/2022	Agosto/2022	Percentual	100,00	41.250,00

Objetivo Específico: Modelagem eletrotérmica dos componentes, baseadas em modelos térmicos equivalentes e considerando as características e parâmetros levantadas na etapa 1.

Total do Objetivo Específico 6: R\$ 41.250,00

Objetivo Específico 7: Simulação do modelo eletrotérmico completo para análise das temperaturas internas dos componentes eletrônicos em função de suas condições elétricas de operação

Etapas/Fase	Indicador	Período de Execução		Un. Medida	Quant.	Valor
1. EXECUÇÃO	100.0 Percentual	Julho/2022	Setembro/2022	Percentual	100,00	41.250,00

Objetivo Específico: União dos modelos elétricos e térmicos com o objetivo de obter estimativas acuradas das temperaturas internas dos componentes eletrônicos em função do tempo e do perfil de missão energético.

Total do Objetivo Específico 7: R\$ 41.250,00

Objetivo Específico 8: Estudo e análise de métodos de estimativa de MTBF em função dos perfis de missão das UPSs

Etapas/Fase	Indicador	Período de Execução		Un. Medida	Quant.	Valor
1. ESTUDO	100.0 Percentual	Julho/2022	Outubro/2022	Percentual	100,00	41.250,00

Objetivo Específico: Aplicação de modelos de cálculo de MTBF em função dos parâmetros estressores de cada componente e do sistema como um todo, obtendo um valor de horas de operação estimada até o evento de uma falha catastrófica.

Total do Objetivo Específico 8: R\$ 41.250,00

Objetivo Específico 9: Estudo e análise de métodos de estimativa de MTTR em função dos perfis de missão das UPSs

Etapas/Fase	Indicador	Período de Execução		Un. Medida	Quant.	Valor
1. ESTUDO	100.0 Percentual	Agosto/2022	Outubro/2022	Percentual	100,00	41.250,00

Objetivo Específico: Aplicação de modelos de cálculo de MTTR em função dos parâmetros estressores de cada componente e do sistema como um todo, obtendo um valor de horas de operação até que a substituição ou reparo de determinado subsistema deve ser realizada.

Total do Objetivo Específico 9: R\$ 41.250,00

Total Geral dos Objetivos Específicos: R\$ R\$ 495.000,00

RESUMO FINANCEIRO

Total Plano de Aplicação	R\$ 495.000,00
Valor da Remuneração à UFBA	R\$ 0,00

Valor Total do Projeto: R\$ 495.000,00

Despesa Operacional e Administrativa do Projeto (DOAP) R\$ 0,00

Valor Total do Projeto: R\$ 495.000,00**PLANO DE APLICAÇÃO**

Código	Valor/Reajuste Previsto	Total/Valor a Pagar
DIÁRIAS (339014)	R\$ 0,00	R\$ 4.484,00
AUX. FINANCEIRO ESTUDANTE - 339018 (339018)	R\$ 0,00	R\$ 96.000,00
AUXÍLIO FINANCEIRO A PESQUISADORES (339020)	R\$ 0,00	R\$ 144.000,00
MAT. CONSUMO (339030)	R\$ 0,00	R\$ 6.016,00
PASSAGENS (339033)	R\$ 0,00	R\$ 6.000,00
SERV. PESSOA FÍSICA - 339036 (339036)	R\$ 0,00	R\$ 24.000,00
SERV. PESSOA JURÍDICA (339039)	R\$ 0,00	R\$ 24.700,00
OBRIGAÇÕES CONTRIBUTIVAS 339047 (339047)	R\$ 0,00	R\$ 4.800,00
EQUIP. MATERIAL PERMANENTE (449052)	R\$ 0,00	R\$ 140.000,00
RESSARCIMENTO FINANCEIRO À INSTITUIÇÃO (888888)	R\$ 0,00	R\$ 45.000,00

DIÁRIAS - 339014

Favorecido	Finalidade	Internacional	Quantidade	Valor da Diária	Valor Total
MEMBRO DA EQUIPE NÃO DETALHADO	Viagens entre Salvador (UFBA) - São Paulo (LEGRAND) - Ensaio em Laboratório e Apresentação de resultados	Não	20,00	R\$ 224,20	R\$ 4.484,00
Observação:					Total (R\$): 4.484,00

AUXÍLIOS FINANCEIROS ESTUDANTES - 339018

Estudante	Categoria	Forma de Seleção	Quant.	Valor(R\$)	Total(R\$)
PESSOA AINDA NÃO DEFINIDA	DISCENTE DE DOUTORADO	Entrevista	12	3.000,00	36.000,00
Função Desempenhada: Pesquisador					
PESSOA AINDA NÃO DEFINIDA	DISCENTE DE DOUTORADO	Entrevista	12	3.000,00	36.000,00
Função Desempenhada: Pesquisador					
PESSOA AINDA NÃO DEFINIDA	DISCENTE DE MESTRADO	Entrevista	12	2.000,00	24.000,00
Função Desempenhada: Pesquisador					
					Total (R\$): 96.000,00

AUXÍLIOS FINANCEIRO A PESQUISADORES - 339020

Interessado	Categoria	Tipo Auxílio	Valor Previsto	Quantidade de Parcelas	A partir de	Valor à Pagar	Total
ANDRE PIRES	PROFESSOR_EFETIVO	COORDENAÇÃO DE	-	12	20/12/2021	R\$ 3.000,00	R\$ 36.000,00

NOBREGA TAHIM		ATIVIDADES DE PESQUISA (Valor Mensal)						
FABIANO FRAGOSO COSTA	PROFESSOR_EFETIVO	ATIVIDADE DE PESQUISA (Valor Mensal)	-	12	20/12/2021	R\$ 2.000,00	R\$ 24.000,00	
PESSOA AINDA NÃO DEFINIDA	PROFESSOR_EFETIVO	ATIVIDADE DE PESQUISA (Valor Mensal)	-	12	20/12/2021	R\$ 5.000,00	R\$ 60.000,00	
PESSOA AINDA NÃO DEFINIDA	PESQUISADOR_CONVIDADO	ATIVIDADE DE PESQUISA (Valor Mensal)	-	12	-	R\$ 2.000,00	R\$ 24.000,00	
Total (R\$): 144.000,00								

MATERIAIS DE CONSUMO - 339030

Material	Observação	Valor
3099 - OUTROS MATERIAIS DE CONSUMO	Dispositivos eletrônicos, eletromecânicos, materiais de conexão	R\$ 6.016,00
Total (R\$): 6.016,00		

PASSAGENS - 339033

Favorecido	Tipo	Internacional	Quantidade	Valor	Total
MEMBRO DA EQUIPE NÃO DETALHADO	Aérea	Não	4	R\$ 1.500,00	R\$ 6.000,00
Finalidade: Passagem para visitas técnicas a Empresa.					
Trecho: SALVADOR/BA - SÃO PAULO/SP (Ida e Volta)					

Total (R\$): 6.000,00**SERVIÇOS DE PESSOA FÍSICA - 339036**

PRESTAÇÃO DE SERVIÇO							
Nome	Titulação	Horas Semanais Previstas	Quantidade de Semanas Dedicadas ao Projeto	Valor por Hora	Total de Horas	Total	
PESSOA(S) AINDA NÃO DEFINIDA(S) - PARTICIPANTE EXTERNO À UFBA COM REMUNERAÇÃO	DOUTORADO	10,00	24,00	100,00	240,00	R\$ 24.000,00	
Observação:						Total: R\$ 24.000,00	

SERVIÇOS DE PESSOA JURÍDICA - 339039

Serviço	Cooperativa	Observação	Valor Bruto
3900 - OUTROS SERVICOS DE TERCEIROS-PESSOA JURIDICA	Não	Despesas importação alfandegária	R\$ 9.000,00
3973 - TRANSPORTE DE SERVIDORES	Não		R\$ 700,00
3911 - LOCACAO DE SOFTWARES	Não		R\$ 15.000,00

Total (R\$): 24.700,00

CPS 6.008.21

MATERIAIS PERMANENTES - 449052

Material	Importado	Quantidade	Valor	Total
5200 - EQUIPAMENTOS E MATERIAL PERMANENTE	Não	2	R\$ 5.000,00	R\$ 10.000,00

Destinação: Computador - Notebook**Descrição do Bem:** Notebook de alto desempenho

5200 - EQUIPAMENTOS E MATERIAL PERMANENTE	Não	1	R\$ 130.000,00	R\$ 130.000,00
---	-----	---	----------------	----------------

Destinação: Fonte de tensão programável - senoidal 10kVA**Descrição do Bem:** Fonte de Alimentação AC/DC Programável para teste de UPS (importada ou nacional)

Justificativa: Fonte de tensão programável 10kVA, DC-400V.

Total (R\$): 140.000,00**OBRIGAÇÕES TRIBUTÁRIAS E CONTRIBUTIVAS - 339047**

Rubrica	Tipo do Tributo	Natureza de Despesa	Observacao	Valor
OBRIGAÇÕES CONTRIBUTIVAS 339047 (339047)		SEGURIDADE -		R\$ 4.800,00

Total (R\$): 4.800,00**RESSARCIMENTO FINANCEIRO À INSTITUIÇÃO - 000000**

Natureza de Despesa	Valor	Observação
1001 - RESSARCIMENTO DE DESPESAS OPERACIONAIS E ADMINISTRATIVAS DA FUNDAÇÃO	R\$ 45.000,00	

Total (R\$): 45.000,00**RESUMO DAS RUBRICAS**

33.90.11	VENCIMENTOS E VANTAGENS FIXAS	-
33.90.13	OBRIGAÇÕES PATRONAIS	-
33.90.14	DIÁRIAS	R\$ 4.484,00
33.90.18	AUXÍLIO FINANCEIRO A ESTUDANTE	R\$ 96.000,00
33.90.20	AUXÍLIO FINANCEIRO A PESQUISADORES	R\$ 144.000,00
33.90.30	MATERIAL DE CONSUMO	R\$ 6.016,00
33.90.33	PASSAGENS E DESPESAS COM LOCOMOÇÃO	R\$ 6.000,00
33.90.35	SERVIÇOS DE CONSULTORIA	-
33.90.36	OUTROS SERVIÇOS DE PESSOA FÍSICA	R\$ 24.000,00
33.90.39	OUTROS SERVIÇOS DE PESSOA JURÍDICA	R\$ 24.700,00
33.90.41	AJUDA DE CUSTO	-
33.90.47	OBRIGAÇÕES TRIBUTÁRIAS E CONTRIBUTIVAS	R\$ 4.800,00
33.90.48	AUXÍLIO FINANCEIRO A PESSOA FÍSICA	-
33.90.95	INDENIZAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE TRABALHO DE CAMPO	-

TOTAL RUBRICAS: R\$ 495.000,00

44.90.51	OBRAS E INSTALAÇÕES	-
44.90.52	EQUIPAMENTOS E MATERIAL PERMANENTE	R\$ 140.000,00
99.99.99	RESERVA TÉCNICA	-
TOTAL RUBRICAS:		R\$ 495.000,00

CPS 6.008.21

RESULTADOS ACADÊMICOS ESPERADOS	
Indicador	Quant.
Artigo completo submetido ou publicado em anais de eventos	1
Observação:	
Artigo completo submetido ou publicado em periódico indexado internacionalmente e/ou nacionalmente	1
Observação:	
Geração de novos produtos/processos	1
Observação:	

_____ SALVADOR ÁVILA FILHO CONTRATADO	_____ JOÃO CARLOS SALLES PIRES DA SILVA CONTRATANTE
Local: _____	Local: _____
Data: ____/____/____	Data: ____/____/____

SIPAC | Superintendência de Tecnologia da Informação - (71) 3283-6100 | Copyright © 2005-2021 - UFRN - olindina.intranet.ufba.br



PROTOCOLO DAS ASSINATURAS DO DOCUMENTO

Este documento acima, foi assinado em formato eletrônico no Portal de Assinaturas RRSIGN, pelas PARTES abaixo relacionadas, tendo sua validade jurídica assegurada com base na Medida Provisória nº 2.200-2/2001, que Instituiu a ICP-Brasil. O documento foi assinado com datas e horas certas, utilizando o Fuso horário de Brasília UTC-03:00, sincronizados ao protocolo NTP.br.

Caso o documento tenha sido assinado com certificado digital, você pode validar a assinatura digital dos signatários, através do arquivo p7s gerado juntamente com o documento, utilizando para essa validação o Verificador de Conformidade do ITI – Instituto Nacional de Tecnologia da Informação no seguinte link: <https://verificador.iti.gov.br/>

Para verificar as assinaturas do documento acesse o validador no link abaixo e utilize para isso a "Chave do documento".

Link do Validador: <https://legrand.rrsign.com.br/validador>

Chave do Documento: 27fad17b7daf0d8de813aa7f875defc0

Relação dos Signatários:

Nome: Fabio Giovanni Sebastiano Sala

CPF: 24147119816

Posição: Responsável pela Contratante

Tipo de Assinatura: Assinatura Eletrônica

Data/Hora Assinatura: 16/12/2021 11:21:21

E-mail: fabio.sala@legrand.com.br

Forma de Autenticação: E-mail fornecido pela Parte

Geolocalização: Localização não autorizada.

Assinatura:

IP: 195.230.59.90



Fabio Giovanni Sebastiano Sala

Nome: Renato Castellan

CPF: 27313653824

Posição: Testemunha da Contratante

Tipo de Assinatura: Assinatura Eletrônica

Data/Hora Assinatura: 16/12/2021 12:46:00

E-mail: renato.castellan@legrand.com.br

Forma de Autenticação: E-mail fornecido pela Parte

Geolocalização: Latitude: -23.7237 Longitude: -46.6092 Accuracy: 665

Assinatura:

IP: 200.186.51.10



Renato Castellan

Nome: Salvador Ávila Filho
CPF: 40882926500
Posição: Responsável pela Contratada
Tipo de Assinatura: Assinatura Eletrônica
Data/Hora Assinatura: 17/12/2021 09:11:03
E-mail: avilasalva@gmail.com
Forma de Autenticação: E-mail fornecido pela Parte
Geolocalização: Latitude: -12.9379443 Longitude: -38.4954941 Accuracy: 13288.028056033178
Assinatura:
— IP: 201.9.179.90 —

RRSIGN

Salvador Ávila Filho

Nome: JOÃO CARLOS SALLES PIRES DA SILVA
CPF: 35647442587
Posição: Responsável pela Contratada
Tipo de Assinatura: Assinatura Eletrônica
Data/Hora Assinatura: 17/12/2021 16:29:48
E-mail: gabinete@ufba.br
Forma de Autenticação: E-mail fornecido pela Parte
Geolocalização: Latitude: -12.996185812275025 Longitude: -38.51744990305886 Accuracy: 65
Assinatura:
— IP: 177.158.196.59 —

RRSIGN

JOÃO CARLOS SALLES PIRES DA SILVA

Nome: André Pires Nóbrega Tahim
CPF: 99524961504
Posição: Testemunha da Contratada
Tipo de Assinatura: Assinatura Eletrônica
Data/Hora Assinatura: 17/12/2021 18:38:06
E-mail: atahim@ufba.br
Forma de Autenticação: E-mail fornecido pela Parte
Geolocalização: Latitude: -11.662842 Longitude: -39.0084965 Accuracy: 1685.7498583998845
Assinatura:
— IP: 186.226.187.122 —

RRSIGN

André Pires Nóbrega Tahim