MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS GRADUAÇÃO

FORMULÁRIO-SÍNTESE DA PROPOSTA - SIPES
EDITAL Edital n. 155 UFMS/PROPP/Aginova - Parceria Pessoas Jurídicas

Uso exclusivo da Pró-Reitoria de Pesquisa

PROCESSO N°:
SIPES N°: 275996.1430.49090.10062017

1. Introdução

1.1 Identificação da Proposta

Título:	Projeto e Desenvolvimento de tecnologias para identificação de sujidade e limpeza automatizada em sistemas fotovoltaicos
Coordenador:	Ricardo Ribeiro dos Santos / Docente
Tipo da Proposta:	Projeto Institucional
Edital:	Edital n. 155 UFMS/PROPP/Aginova - Parceria Pessoas Jurídicas
Instituição:	UFMS - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Unidade Geral:	FACOM - Faculdade de Computação
Unidade de Origem:	GAB/FACOM - Gabinete do Diretor
Início Previsto:	16/12/2017
Término Previsto:	16/12/2019
Possui Recurso Financeiro:	Sim
Gestor:	Ricardo Ribeiro dos Santos / Docente
Órgão Financeiro:	FAPEC

1.2 Detalhes da Proposta

Natureza do Projeto:	Básica
Área de Conhecimento:	Engenharias » Engenharia Elétrica » Eletrônica Industrial, Sistemas e Controles Eletrônicos
Grupo de Pesquisa no CNPq:	Grupo de Pesquisa em Sistemas Computacionais de Alto Desempenho
Linha de Pesquisa:	Sistemas computacionais
Parecer do Comitê de Ética:	Não

Local de Realização: Laboratório de Sistemas Computacionais de Alto Desempenho/FACOM/UFMS.
Laboratório de Sistemas Embarcados/FAENG.

1.3 Parcerias

Nome	Sigla	Parceria	Tipo de Instituição/IPES	Participação
Candeias Energia	CEC	Externa à IES	Organização de Iniciativa Privada	CONCEDENTE
Companhia Energética Manauara	CEM	Externa à IES	Organização de Iniciativa Privada	CONCEDENTE
Companhia Energética Potiguar	CEP	Externa à IES	Organização de Iniciativa Privada	Concedente
Fundação de Apoio à Pesquisa, ao Ensino e a Cultura	FAPEC	Externa à IES	Outros	Interveniente

1.4 Descrição da Proposta

Resumo da Proposta:

Até 2018, espera-se que 2.653 MWp de capacidade instalada resultante de leilões de energia de reserva específicos para tecnologia solar. Ao dar um lance mínimo para o fornecimento de energia, os empreendimentos estão considerando o risco e a obrigação da entrega de energia que só vai poder ser assegurada com um correto e funcional plano de Operação de Manutenção (O&M). Para dar sustentação ao desenvolvimento de grandes empreendimentos no país, a indústria especializada em O&M de plantas solares fotovoltaicas deverá ser desenvolvida. O objetivo geral deste projeto de P&D é pesquisar sobre dispositivos eletrônicos automatizados para identificação de sujidade e limpeza de módulos fotovoltaicos de forma autônoma minimizando custos de O&M, que seja ambientalmente amigável, além de ser uma tecnologia que agrega características mecânicas, eletrônicas e computacionais que a torna escalável e adaptável a diferentes tipos de estrutura ou módulos fotovoltaicos.

Palavras-Chave:

usina fotovoltaica, tecnologia para limpeza, identificação de sujidade, partículas de poeira

Informações Relevantes para Avaliação da Proposta:

O projeto contará com aporte de recursos financeiros, a partir do programa de P&D da ANEEL, por parte das empresas: Companhia Energética Manaura, Companhia Energética Potiguar e Candeias Energia. Empresas do grupo GPE (Global Participações em Energia).

Há processo (23104.016877/2017-14) em curso para formalização do convênio entre a UFMS (executora) e essas três empresas, tendo como objeto o desenvolvimento deste projeto de pesquisa. O plano de trabalho do convênio corresponde a um subconjunto das atividades deste projeto. O recurso total envolvido a ser desembolsado pelas concessionárias, para desenvolvimento do projeto é de R$ 1.143.723,00.

1.4.1 Fundamentação Teórica

O Brasil deve integrar o ranking dos 20 maiores produtores de energia solar até 2018. Em 2014 foram contratados 31 projetos em leilões (890 MW), e em 2015, 63 projetos (1763 MWp). Ambos totalizaram 2.653 MW de capacidade instalada. Em 2016 já estão previstos mais dois leilões de energia de reserva. O próprio plano Decenal de Expansão de Energia – PDE 2024 estima que a capacidade instalada de geração solar chegue a 8.300 MW em 2024 sendo 7000 MW de geração centralizada e 1300 MW de geração distribuída. Os lotes médios que ganharam os lances do leilão de energia de reserva são de 30 MWp em sua maioria com tecnologia policristalina de estrutura fixa.

Com o passar do tempo, os módulos fotovoltaicos em operação em uma planta ficam cobertos com uma fina camada de sujeira, diminuindo assim a quantidade de luz que atinge as suas células. A quantidade de energia perdida devido à sujeira é dependente de vários fatores. Um desses fatores diz respeito à caracterização do tipo e quantidade de sujeira depositada sobre os módulos fotovoltaicos. Os tipos de sujeira mais comuns são o sal do mar, pólen ou produto de poluição do ar, resultante de atividade agrícola, construção e outras fontes naturais. Em segundo lugar há a influência da precipitação ou umidade.

Estudos demonstram que a perda de geração por sujeira em plantas fotovoltaicas podem ser superior a 7%-10%. Embora existam soluções comerciais para a limpeza de módulos solares fotovoltaicos de empresas como SunPower (https://global.sunpower.com/), Hash Machinery (http://www.hashmachinery.com/) e Clean Solar Solutions (http://www.solar-panel-cleaners.com/), não há, na indústria nacional, soluções para a limpeza desses módulos. Adicionalmente, não identificamos a oferta de produtos comerciais ou mesmo pesquisas que ofereçam soluções tecnológicas completas tanto na identificação e caracterização do nível de sujeira nos painéis, as perdas de produção decorrentes e a solução de limpeza de maneira integrada e automatizada. Assim, entende-se que este projeto oferece uma solução inovadora, aplicável e relevante que oferece tanto a análise da sujeira sobre os painéis, o impacto na produção energética e a ação de limpeza visando minimizar esses impactos.

1.4.2 Objetivos

O objetivo geral deste projeto de pesquisas e projetar tecnologias para identificação de sujidade em painéis solares e na limpeza desses painéis forma autônoma minimizando custos de O&M, que seja ambientalmente amigável, além de ser uma tecnologia que agrega características mecânicas, eletrônicas e computacionais que a torna escalável e adaptável a diferentes tipos de estrutura ou módulos fotovoltaicos. A solução aqui proposta agrega ainda tecnologias para o acompanhamento do funcionamento dos limpadores e faz a interface com o sistema de monitoramento de geração.

Objetivos específicos

Para atender o objetivo geral desta proposta vislumbra-se o cumprimento dos seguintes objetivos específicos:

1. Identificar e caracterizar o impacto da sujeira, sobre módulos solares fotovoltaicos, na produção de energia solar fotovoltaica em diferentes tecnologias de painéis solares (c-Si, a-Si:H, a-Si/mc-Si, CdTe, CIGS);
2. Projetar e desenvolver uma infraestrutura de hardware e software capaz de identificar e caracterizar, de forma automática, o nível de sujeira sobre os módulos fotovoltaicos, o impacto na produção energética, assim como sugerir a ação a ser realizada;
3. Projetar e desenvolver um protótipo mecânico e eletrônico capaz de executar a limpeza do módulo fotovoltaicos de tipos específicos de sujeira (fuligem, poeira, excrementos de animais) acoplado a uma fonte de energia, alimentada de forma autônoma e independente;
4. Projetar sistema de reutilização de água integrado ao protótipo;
5. Oferecer tecnologias para o mercado de produtos de energia solar fotovoltaíca que sejam

economicamente viáveis e capazes de oferecer capacidade máxima de produção por maior período de tempo.

1.4.3 Metodologia e Avaliação

A metodologia utilizada nas atividades deste projeto tem como premissa o cumprimento dos objetivos geral e específicos. Assim, as atividades vislumbradas e seus desenvolvimentos serão os seguintes:

1. Revisão da literatura científica da área, levantamento de requisitos técnicos e não técnicos: esta atividade visa identificar as técnicas mais usadas para desenvolvimento das tecnologias vislumbradas neste projeto. Além disso, com visitas in loco em usinas de energia solar fotovoltaicas, busca-se efetuar o trabalho de análise e levantamento de requisitos técnicos e não-técnicos dos sistemas.

2. Projeto e desenvolvimento do sistema eletrônico e computacional para identificação e mensuração de sujeira: esta atividade visa elaborar o projeto técnico e o desenvolvimento de um protótipo que considere as situações de sujidade dos painéis, associado às condições do ambiente e da produção para indicar ações de limpeza.

3. Projeto e desenvolvimento de sistema mecânico/eletrônico de limpeza: esta atividade tem como foco o projeto e desenvolvimento de um protótipo inicial para o sistema de limpeza dos painéis. Esta atividade engloba desde o projeto mecânico, projeto eletrônico e de controle, construção de protótipo.

4. Testes funcionais sobre os protótipos desenvolvidos: esta atividade tem como enfoque o projeto e realização de testes funcionais, em ambiente de laboratório, sobre os protótipos dos sistemas de identificação e mensuração de poeira e limpeza.

5. Integração dos módulos de identificação de sujeira e limpeza de painéis: esta atividade visa integrar os sistemas desenvolvidos e testados nas atividades anteriores visando a automatização do processo. Aqui serão desenvolvidos sistemas de interface para transmissão dos dados do sistema de identificação de sujeira e recepção de telecomandos para controle do sistema de limpeza.

6. Integração dos módulos com sistema de monitoramento da planta: esta atividade visa compatibilizar e integrar os dados gerados pelas tecnologias com a produção da planta.

7. Testes de validação final e integração dos sistemas: esta atividade deve ser realizada em um ambiente com painéis solares e inversores conectados à rede. O enfoque será na instalação, testes e validação de todos os protótipos implementados.

1.4.4 Referências Bibliográficas

[1] L. Cristaldi, M. Faifer, M. Rossi, M. Catelani, L. Ciani, E. Dovere, S. Ierace “Economical Evaluation of PV System Losses Due to the Dust and Pollution”, IEEE International Instrumentation and Measurement Technology Conference, Graz, Austria, 2012, pp. 614-618.
[2] M. Mani, R. Pillai, “Impact of dust on solar photovoltaic (PV) performance: Research status, challenges and recommendations”, Renewable and Sustainable Energy Reviews, vol. 14, Dec. 2010, pp. 3124-3131.
[3] Marco Faifer, Massimo Lazzaroni, Sergio Toscani, “ Dust effects on the PV plant efficiency: A new monitoring strategy”, 20 th IMEKO TC4 International Symposium and 18 th International Workshop on ADC Modelling and Testing, Italy, September 15-17, 2014.
[4] M. Catelani, L. Ciani, L. Cristaldi, M. Faifer, M. Lazzaroni, M. Rossi, “Characterization of photovoltaic panels: The effects of dust”, IEEE International Energy Conference and Exhibition, Florence, Italy, 2012, pp. 45-50.
[5] Vignati Stefano, “ Solutions for Indoor Light Energy Harvesting”, Degree Project in Communication Systems, KTH Information and Communication Tecnhnology, Stockholm, Sweden, 2012.
[6] Clemens Moser, “ Power Management in Energy Harvesting Embedded System”, Swiss Federal

Institute of Technology Zurich, Zurich, 2009;
[7] A.F Loureiro, B. Ruiz, C. M. Figueiredo, " Rede de Sensores sem fio", Universidade Federal de Minas Gerais, 2014, MG- Brasil.
[8] El-Shobokshy, M.S. and Hussein, F.M., 1993. Effect of dust with different physical properties on the performance of photovoltaic cells. Solar energy,51(6), pp.505-511
[9] Zorrilla-Casanova, J., Philiougine, M., Carretero, J., Bernaola, P., Carpena, P., Mora-López, L. and Sidrach-de-Cardona, M., 2011, November. Analysis of dust losses in photovoltaic modules. In World Renewable Energy Congress-Sweden; 8-13 May; 2011; Linköping; Sweden (No. 057, pp. 2985-2992). Linköping University Electronic Press.
[10] Mani, M. and Pillai, R., 2010. Impact of dust on solar photovoltaic (PV) performance: Research status, challenges and recommendations.Renewable and Sustainable Energy Reviews, 14(9), pp.3124-3131

1.4.5 Observações

O projeto contará com aporte de recursos financeiros, a partir do programa de P&D da ANEEL, por parte das empresas: Companhia Energética Manaura, Companhia Energética Potiguar e Candeias Energia. Empresas do grupo GPE (Global Participações em Energia).

Há processo (23104.016877/2017-14) em curso para formalização do convênio entre a UFMS (executora), FAPEC e essas três empresas, tendo como objeto o desenvolvimento deste projeto de pesquisa. O plano de trabalho do convênio corresponde a um subconjunto das atividades deste projeto. O recurso total envolvido a ser desembolsado pelas concessionárias, para desenvolvimento do projeto é de R$ 1.143.723,00 e apresenta itens de despesa detalhados no documento do plano de trabalho, parte do processo 23104.016877/2017-14.

1.5 Outros Produtos Acadêmicos

Gera Produtos:	Sim
Produtos:	Artigo Completo Capítulo de Livro Manual Pôster Software
Descrição/Tiragem:	Serão submetidos 2 artigos científicos, além da geração de manuais técnicos, relatórios de iniciação científica, dssertações de mestrado e doutorado.

1.6 Anexos

Não há nenhum anexo

2. Equipe de Execução

2.1 Membros da Equipe de Execução

Docentes da UFMS

Nome	Regime - Contrato	Instituição	CH Total	Funções

Edson Antonio Batista	Dedicação exclusiva	UFMS	157 hrs	Orientador, Pesquisador(a)
Ricardo Ribeiro dos Santos	Dedicação exclusiva	UFMS	184 hrs	Coordenador, Gestor, Orientador, Pesquisador(a)

Discentes da UFMS

Nome	Curso	Instituição	Carga	Funções
David Denner Dias Quinelato	Mestrado Engenharia Elétrica	UFMS	255 hrs	Bolsista, Aluno, Pesquisador(a)
Guilherme Gloriano de Souza	Engenharia de Computação	UFMS	255 hrs	Bolsista, Aluno, Pesquisador(a)
Igor Esdras Silva Ono	Engenharia Elétrica	UFMS	255 hrs	Bolsista, Aluno, Pesquisador(a)
Kymberlim Giovanna Martins Ribeiro	Engenharia de Computação	UFMS	255 hrs	Bolsista, Aluno, Pesquisador(a)
Leonardo Camara Cessel	Engenharia de Computação	UFMS	255 hrs	Bolsista, Aluno, Pesquisador(a)
Vitória dos Santos Fahed	Engenharia Elétrica	UFMS	255 hrs	Bolsista, Aluno, Pesquisador(a)

Técnico-administrativo da UFMS

Não existem Técnicos na sua atividade

Outros membros externos a UFMS

Nome	Instituição	Carga	Função
Aluno de Doutorado	UFMS/IFMS/UCDB	680 hrs	Bolsista, Pesquisador(a)
Marco Naka	IFMS	176 hrs	Orientador, Bolsista, Pesquisador(a)

Coordenador:

Nome: Ricardo Ribeiro dos Santos
RGA:
CPF: 60459123220
Email: ricardo@facom.ufms.br
Categoria: Professor Adjunto
Fone/Contato: 67 3345 7414 / 67 81470093

Gestor:
Nome: Ricardo Ribeiro dos Santos
RGA:
CPF: 60459123220
Email: ricardo@facom.ufms.br
Categoria: Professor Adjunto
Fone/Contato: 67 3345 7414 / 67 81470093

2.2 Cronograma de Atividades

Atividade: 1. Revisão da literatura científica da área, levantamento de requisitos técnicos e não técnicos

Início: Jan/2018 **Duração:** 4 Meses
Somatório da carga horária dos membros: 82 Horas/Mês
Carga Horária Semanal: 20.5 Horas
Responsável: Ricardo Ribeiro dos Santos (C.H. 4 horas/Mês)
Membros Vinculados: Edson Antonio Batista (C.H. 4 horas/Mês)
Igor Esdras Silva Ono (C.H. 10 horas/Mês)
Vitória dos Santos Fahed (C.H. 10 horas/Mês)
Leonardo Camara Cessel (C.H. 10 horas/Mês)
Kymberlim Giovanna Martins Ribeiro (C.H. 10 horas/Mês)
Guilherme Gloriano de Souza (C.H. 10 horas/Mês)
David Denner Dias Quinelato (C.H. 10 horas/Mês)
Marco Naka (C.H. 4 horas/Mês)
Aluno de Doutorado (C.H. 10 horas/Mês)

Atividade: 2. Projeto e desenvolvimento do sistema eletrônico e computacional para identificação e mensuração de sujeira

Início: Mai/2018 **Duração:** 8 Meses
Somatório da carga horária dos membros: 67 Horas/Mês
Carga Horária Semanal: 16.8 Horas
Responsável: Edson Antonio Batista (C.H. 5 horas/Mês)
Membros Vinculados: Ricardo Ribeiro dos Santos (C.H. 4 horas/Mês)
Igor Esdras Silva Ono (C.H. 20 horas/Mês)
Vitória dos Santos Fahed (C.H. 10 horas/Mês)
Leonardo Camara Cessel (C.H. 10 horas/Mês)
David Denner Dias Quinelato (C.H. 6 horas/Mês)
Marco Naka (C.H. 2 horas/Mês)
Aluno de Doutorado (C.H. 10 horas/Mês)

Atividade: 3. Projeto e desenvolvimento de sistema mecânico/eletrônico de limpeza

Início: Mai/2018 **Duração:** 10 Meses
Somatório da carga horária dos membros: 72 Horas/Mês
Carga Horária Semanal: 18 Horas

Responsável: Ricardo Ribeiro dos Santos (C.H. 8 horas/Mês)
Membros Vinculados: Edson Antonio Batista (C.H. 4 horas/Mês)
Vitória dos Santos Fahed (C.H. 5 horas/Mês)
Leonardo Camara Cessel (C.H. 5 horas/Mês)
Marco Naka (C.H. 10 horas/Mês)
Aluno de Doutorado (C.H. 40 horas/Mês)

Atividade: 5. Integração dos módulos de identificação de sujeira e limpeza de painéis

Início: Jan/2019 **Duração:** 6 Meses
Somatório da carga horária dos membros: 82 Horas/Mês
Carga Horária Semanal: 20.5 Horas
Responsável: Ricardo Ribeiro dos Santos (C.H. 4 horas/Mês)
Membros Vinculados: Edson Antonio Batista (C.H. 4 horas/Mês)
Kymberlim Giovanna Martins Ribeiro (C.H. 20 horas/Mês)
Guilherme Gloriano de Souza (C.H. 20 horas/Mês)
David Denner Dias Quinelato (C.H. 20 horas/Mês)
Marco Naka (C.H. 4 horas/Mês)
Aluno de Doutorado (C.H. 10 horas/Mês)

Atividade: 6. Integração dos dados dos dispositivos com sistema supervisório de planta fotovoltaica

Início: Jun/2019 **Duração:** 5 Meses
Somatório da carga horária dos membros: 81 Horas/Mês
Carga Horária Semanal: 20.3 Horas
Responsável: Edson Antonio Batista (C.H. 5 horas/Mês)
Membros Vinculados: Ricardo Ribeiro dos Santos (C.H. 4 horas/Mês)
Igor Esdras Silva Ono (C.H. 5 horas/Mês)
Vitória dos Santos Fahed (C.H. 11 horas/Mês)
Leonardo Camara Cessel (C.H. 11 horas/Mês)
Kymberlim Giovanna Martins Ribeiro (C.H. 7 horas/Mês)
Guilherme Gloriano de Souza (C.H. 7 horas/Mês)
David Denner Dias Quinelato (C.H. 7 horas/Mês)
Marco Naka (C.H. 4 horas/Mês)
Aluno de Doutorado (C.H. 20 horas/Mês)

Atividade: 7. Testes de validação final e integração dos sistemas

Início: Nov/2019 **Duração:** 3 Meses
Somatório da carga horária dos membros: 82 Horas/Mês
Carga Horária Semanal: 20.5 Horas
Responsável: Ricardo Ribeiro dos Santos (C.H. 4 horas/Mês)
Membros Vinculados: Edson Antonio Batista (C.H. 4 horas/Mês)
Igor Esdras Silva Ono (C.H. 10 horas/Mês)
Vitória dos Santos Fahed (C.H. 10 horas/Mês)
Leonardo Camara Cessel (C.H. 10 horas/Mês)

Kymberlim Giovanna Martins Ribeiro (C.H. 20 horas/Mês)
Guilherme Gloriano de Souza (C.H. 20 horas/Mês)
David Denner Dias Quinelato (C.H. 4 horas/Mês)

Responsável	Atividade	2018											
		Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Ricardo Ribeiro dos Santos	1. Revisão da literatura científica da área...	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-
Edson Antonio Batista	2. Projeto e desenvolvimento do sistema ele...	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X
Ricardo Ribeiro dos Santos	3. Projeto e desenvolvimento de sistema mec...	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X

Responsável	Atividade	2019											
		Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Ricardo Ribeiro dos Santos	3. Projeto e desenvolvimento de sistema mec...	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ricardo Ribeiro dos Santos	5. Integração dos módulos de identificação ...	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-
Edson Antonio Batista	6. Integração dos dados dos dispositivos co...	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	-
Ricardo Ribeiro dos Santos	7. Testes de validação final e integração d...	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X

_____ , 27/11/2017
Local

Ricardo Ribeiro dos Santos
Coordenador(a) da Proposta de Pesquisa

CONTRATO DE COOPERAÇÃO Nº ____/2017.

UFMS
CONVÊNIO Nº 01/2018

CONTRATO DE COOPERAÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA PARA EXECUÇÃO DO PROJETO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO (P&D) COOPERATIVO "PROJETO E DESENVOLVIMENTO DE TECNOLOGIA PARA IDENTIFICAÇÃO DE SUJIDADE E LIMPEZA AUTOMÁTICA EM SISTEMAS FOTOVOLTAICOS"

Pelo presente instrumento particular, e na melhor forma de direito, os abaixo assinados, celebram através do presente, Convênio para execução do Projeto de Pesquisa e Desenvolvimentos de Tecnologia para identificação de sujidade e limpeza automática em sistemas fotovoltaicos.

COMPANHIA ENERGÉTICA CANDEIAS, sociedade anônima com sede na Via Matoim, s/n, Distrito Industrial, Município de Candeias, Estado da Bahia, CEP 43.813-000, inscrita no CNPJ/MF sob o n. º 10.508.162/0001-99, neste ato representada na forma de seu Estatuto Social, doravante denominada individualmente **CANDEIAS**, doravante denominada **PROPONENTE**, em cooperação com as empresas a seguir qualificadas, que em conjunto são denominadas **COOPERADAS**:

COMPANHIA ENERGÉTICA MANAUARA, sociedade anônima com sede na Rodovia AM-010, km 20, Manaus, Estado do Amazonas, CEP 69.049-000, inscrita no CNPJ/MF sob o n. º 07.303.379/0002-39, neste ato representada na forma de seu Estatuto Social, doravante denominada individualmente **MANAUARA**.

COMPANHIA ENERGÉTICA POTIGUAR, sociedade anônima com sede na Rodovia BR 304, km 301,4, s/n, zona rural do Município de Macaíba, Estado do Rio Grande do Norte, CEP 59.280-000, inscrita no CNPJ/MF sob o n. º 09.439.128/0001-20, neste ato representada na forma de seu Estatuto Social, doravante denominada individualmente **POTIGUAR**.

Onde o conjunto **PROPONENTE** e **COOPERADAS** são doravante denominadas **CONTRATANTES**, e é denominada **CONTRATADA** a fundação **EXECUTORA** e a fundação INTERVENIENTE a empresa a seguir qualificadas:

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL, instituição de ensino superior com personalidade jurídica de direito público, com sede na Av. Costa e Silva, s/n, Cidade Universitária – Campo Grande - MS, CEP 79070-900, inscrita no CNPJ/MF sob o n.º 15.461.510/0001-33, neste ato representada por seu Magnífico Reitor, Prof. Dr. **Marcelo Augusto Santos Turine**, portador do RG n.º 16.103.320-9 SSP/SP e do CPF/MF n.º 070.327.978-57, doravante denominada individualmente como **EXECUTORA** ou

UFMS, com interveniência da **FUNDAÇÃO DE APOIO À PESQUISA, AO ENSINO E À CULTURA,** fundação de direito privado sem fins lucrativos, com sede na Rua 9 de Julho, n.º 1922, Vila Ipiranga, Campo Grande - MS, CEP 79081-050, inscrita no CNPJ/MF sob o n.º 15.513.690/0001-50, neste ato representada por seu Secretário Executivo, Sr. **Herbert Assunção de Freitas,** portador do RG n.º 737.601 SSP/MS e do CPF/MF n.º 474.598.911-34, doravante denominada individualmente **INTERVENIENTE** ou **FAPEC**, quando denominadas conjuntamente, ficam designadas como **CONTRATADAS**.

Além das nomenclaturas estabelecidas na qualificação das signatárias, ficam ainda estabelecido que o conjunto de **CONTRATANTES** e **CONTRATADA** são doravante denominadas **PARTES** e individualmente denominadas **PARTE.**

Considerando que:

I. Os Procedimentos do Programa de Pesquisa e Desenvolvimento (PROP&D), aprovado pela Resolução Normativa ANEEL n° 754, de 13/12/2016 prevê projetos de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) desenvolvidos em cooperação entre duas ou mais empresas, denominados de **PROJETO DE P&D** Cooperativo;

II. Os programas de P&D das **CONTRATANTES** preveem a realização de ações junto a centros de pesquisas, universidades, consultorias e empresas visando à assimilação de conhecimento e o desenvolvimento de tecnologias, metodologias e produtos;

III. A **CONTRATADA UFMS**, ora **EXECUTORA**, possui tecnologia e experiência necessárias ao desenvolvimento do objeto deste **CONTRATO**, comprovado no cadastramento da entidade no Programa de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico da Global Participações em Energia, descrito na Cláusula I, com reconhecida experiência decorrente do desenvolvimento de diversos projetos de P&D em parceria com entidades financiadoras, fundos setoriais de desenvolvimento científico e tecnológico e empresas do setor elétrico; e, experiência comprovada, com trabalhos publicados, e apresentaram resultados satisfatórios nesse segmento;

IV. O presente **CONTRATO** é restrito à execução, por parte da **EXECUTORA, no que se refere ao desenvolvimento e execução do Projeto, e da INTERVENIENTE, no que diz respeito a toda gestão e gerenciamento financeiro dos recursos**, do **PROJETO DE P&D** Cooperativo, e se comprometem a cumprir integralmente todas as Cláusulas e condições Procedimentos do Programa de Pesquisa e Desenvolvimento supracitado, sendo o **CONTRATO** regido por suas Cláusulas;

V. Todas as **PARTES** estão sujeitas às disposições da lei nº 12.846, de 01.08.2013 (Lei Anticorrupção). Resolvem as **PARTES** celebrar o presente **CONTRATO** para execução do **PROJETO DE P&D** cooperativo denominado **Projeto e Desenvolvimento de Tecnologia para Identificação de Sujidade e Limpeza Automática em Sistemas Fotovoltaicos**, doravante denominado simplesmente **PROJETO DE P&D**, integrante do Programa de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico do Setor de Energia Elétrica, regulado pela ANEEL que será regido

pelas Leis nº 9.991, de 24/07/2000, nº 10.438, de 26/04/2002, nº 10.848, de 15/03/2004, pela Resolução ANEEL nº 754, de 13 de dezembro de 2016, e em consonância com as Cláusulas e condições que seguem, que mutuamente se obrigam a cumprir, por si e seus sucessores.

VI. O **PROJETO DE P&D** é definido como um conjunto de atividades consolidadas em Etapas que se justificam por si, e contribuem, obrigatoriamente, para a consolidação do produto final. Não sendo considerada, em hipótese alguma, a união de relatórios técnicos de etapa identificada como Relatório final de pesquisa. As Etapas são consideradas concluídas somente após entrega aos **CONTRATANTES** de todos os seus produtos executivos e técnico, e aprovado formalmente pelo **GERENTE DO PROJETO**.

CLÁUSULA I – OBJETO DO CONTRATO

1.1. Constitui objeto desse **CONTRATO** a execução, por parte da **CONTRATADA** do **PROJETO DE P&D** denominado **Projeto e Desenvolvimento de Tecnologia para Identificação de Sujidade e Limpeza Automática em Sistemas Fotovoltaicos**, cujo objetivo é desenvolver um protótipo para identificação de sujidade e limpeza de painéis fotovoltaicos. A solução envolve o projeto de módulos de hardware e software capazes de estimar o impacto da sujidade dos painéis fotovoltaicos na produção de energia e a integração desses módulos com um módulo autônomo de limpeza. O objetivo principal é atender integralmente, mas não se restringido, às definições e aos requisitos apresentados nos Procedimentos do Programa de Pesquisa e Desenvolvimento, da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), aprovado segundo a Resolução Normativa ANEEL n° 754 de 13/12/2016, doravante simplesmente "PROP&D", conforme Plano de Trabalho, parte integrante deste Instrumento (anexo).

1.2. Na execução do **PROJETO DE P&D**, a **EXECUTORA** deverá obedecer à qualificação e designação dos profissionais especificados no **Plano de Trabalho**, sob pena de configuração de inadimplemento contratual.

1.2.1 configura inadimplemento contratual o não cumprimento de previsões no **Plano de Trabalho** do membro de pesquisa sem que a atividade seja efetivamente comprovada, com produção específica obtida com sua atuação.

1.2.2. A produção do membro da pesquisa será apurada pelas **CONTRATANTES** nos documentos oficiais do **PROJETO de P&D**, bem como nos workshops, quando solicitado pelo **GERENTE DO PROJETO**.

1.3. A **UFMS** declara que as atividades relativas a este **CONTRATO** serão executadas em suas sedes e nos locais onde os protótipos serão instalados, assim, declaram ter plena ciência das condições e das peculiaridades a eles relacionadas, tais como condições urbanas, climáticas, ambientais, de trânsito, de segurança, fiscais, tributárias, acesso à unidade instalada em unidade empresaria fora da área das **CONTRATANTES** e demais condições aplicáveis, tendo levado todas essas circunstâncias em consideração para assunção das obrigações aqui previstas, especialmente no que se refere à fixação do preço e ao prazo de execução das atividades objeto deste **CONTRATO**.

1.3.1. A **UFMS** deverá requisitar prévia autorização formal às **CONTRATANTES** quanto aos locais antes da instalação de qualquer protótipo;

1.3.2. A **UFMS** deverá apresentar termo de garantia de instalação dos equipamentos, acesso dos membros da pesquisa e representantes das **CONTRATANTES** para conhecer atividades da pesquisa, inclusive destinação dos equipamentos ao final da pesquisa.

1.4. A coordenação executiva e técnica do **PROJETO DE P&D** será executada conforme anexos descritos na **Cláusula II**, respondendo a **UFMS E A FAPEC** pelas atividades que lhe forem cabíveis.

CLÁUSULA II – DOCUMENTOS INTEGRANTES

2.1. Fazem parte do presente **CONTRATO** os anexos relacionados abaixo, os quais incluem, dentre outros temas, metodologia, **plano de trabalho**, atividades obrigatórias a serem executadas nos termos da legislação vigente do setor elétrico, em consonância com demais termos legais, bem como a identificação de produtos a serem entregues, prazos e cronograma físico-orçamentários e carga horária estabelecidos, com a respectiva equipe de profissionais das **PARTES** executoras do **PROJETO DE P&D**.

2.1.1. **ANEXO I – PROPOSTA DO PROJETO**
2.1.2. **ANEXO II – CRONOGRAMA FINANCEIRO DO PROJETO**
2.1.3. **ANEXO III – CRONOGRAMA DE ETAPAS E PRODUTOS**
2.1.4. **ANEXO IV – PROJETO EM *XML***
2.1.5. **ANEXO V – NORMA PARA VIAGENS E DIÁRIAS**
2.1.6 **ANEXO VI - LINKS DOS CURRÍCULOS DOS MEMBROS DA PESQUISA NA PLATAFORMA LATTES**
2.1.7. **ANEXO VII - PLANO DE TRABALHO**

2.2. Em caso de dúvidas ou divergências entre os anexos acima estabelecidos e o **CONTRATO**, prevalecerá o **CONTRATO**, inclusive prevalecendo sobre as propostas técnicas e comerciais da **UFMS**.

CLÁUSULA III – ORIGEM DOS RECURSOS, CONTABILIZAÇÃO E GESTÃO CONTRATUAL

3.1. Os recursos destinados ao presente **CONTRATO** correspondem exclusivamente ao investimento obrigatório das **CONTRATANTES** em pesquisa e desenvolvimento do setor elétrico nos termos das Leis n° 9.991, de 24/07/2000, e n° 10.848, de 5/03/2004, e do PROP&D, aprovado pela Resolução Normativa ANEEL n° 754, de 13/12/2016, e respectivas atualizações e serão proporcionais.

CLÁUSULA IV – VALOR GLOBAL ESTIMADO DO CONTRATO

4.1. Para fins contábeis, pela execução do **PROJETO DE P&D**, compreendendo o objeto listado na **CLÁUSULA I**, dá-se a este **CONTRATO** o **Valor Global Estimado de R$1.089.260,00** (um milhão, oitenta e nove mil e duzentos e sessenta reais) e como **Valor Final Estimado a importância de R$1.143.723,00** (um milhão, cento e quarenta e três mil, setecentos e vinte e três reais).

4.1.1. Os recursos financeiros serão repassados das **CONTRATANTES, em sua integralidade,** à conta corrente do instrumento jurídico junto à **FAPEC**, conforme planilha anexa e Plano de Trabalho, ficando estabelecido o custo total estimado de R$ 54.463,00 (cinquenta e quatro mil quatrocentos e sessenta e três reais), à título de despesa operacional da **INTERVENIENTE**.

4.2. Dá-se a interpretação de Valor Global Estimado somente a importância destinada a realização do Projeto, e como Valor Final Estimado do **CONTRATO** os valores que compreendem os Custos pagos a **EXECUTORA** e a **INTERVENIENTE.**

4.3. As parcelas do Valor Final Estimado no item 4.1 desta Cláusula serão rateadas nas categorias contábeis nas seguintes proporções e percentuais:

Rubrica	**Nome da Entidade**	
	R$	**%**
RH	585.900,00	51,23

MP	228.000,00	19,93
MC	102.200,00	8,94
ST	78.500,00	6,86
VD	65.160,00	5,70
OU	83.963,00	7,34
Total	**1.143.723,00**	**100,00**

4.4. O aumento do Valor Global Estimado do **CONTRATO** somente poderá ser realizado na hipótese de aumento dos quantitativos e/ou de reajuste de seus preços, descritos no **PROJETO DE P&D**, mediante justificativa escrita e assinatura de termo de aditamento acordado entre representantes legais das **PARTES**, estando este limitado a 10% (dez por cento) sobre o valor originalmente contratado.

4.4.1. Os efeitos da Cláusula 4.4 não se aplicam a categoria contábil Recursos Humanos (RH), que se manterá no valor originalmente contratado durante toda a execução do projeto.

4.4.2. Os valores referentes à Taxa de Administração e Mobilização de Infraestrutura são limitados a 5% (cinco por cento) cada, do total executado ao término do contrato.

4.5. O Valor Final Estimado será pago pelas **CONTRATANTES, conforme Plano de Trabalho, à FAPEC, que, como INTERVENIENTE, ficará responsável por realizar a gestão e o gerenciamento integral de todos os recursos destinados à realização do presente instrumento, sendo estes repassados pelas CONTRANTES em conta específica a ser aberta pela Interveniente em até 30 dias após a assinatura do Convênio.**

4.5. 1. O pagamento do Valor Estimado está obrigatoriamente atrelado à execução das atividades, à entrega dos produtos descritos no **PROJETO DE P&D** e aprovação pelo **COMITÊ TÉCNICO**, podendo as **CONTRATANTES** descontar dos pagamentos os custos relativos às atividades, projetos e produtos não cumpridos ou não comprovados por documentação fiscal hábil pela **CONTRATADA INTERVENIENTE, conforme documentação repassada pela EXECUTORA.**

4.5.1.1. As **PARTES** concordam que a remuneração do RH dos membros da pesquisa que não forem comprovadas através da **Ficha de**

Acompanhamento Mensal (FAM) será glosada no valor a ser pago na parcela do produto.

4.5.1.2. As Fichas de Acompanhamento Mensal (FAM) serão elaboradas e encaminhadas pela **INTERVENINETE**, conforme informações e documentação repassada pela **EXECUTORA.**

4.5. 2. O valor referente ao pagamento de Recursos Humanos envolvidos no **PROJETO DE P&D** está obrigatoriamente atrelado à apresentação do **relatório de atividade do membro da pesquisa**, em consonância com o modelo de Plano de Trabalho do Membro de Equipe de P&D a ser apresentado pela **UFMS**, parte obrigatória da Ficha de Acompanhamento Mensal (FAM) e Relatório Técnico de Etapas e Produtos do **PROJETO DE P&D**, enviado mensalmente ao **GERENTE DO PROJETO.**

CLÁUSULA V – VALORES A SEREM PAGOS INDIVIDUALMENTE PELAS CONTRATANTES, TRIBUTOS E ENCARGOS

As parcelas do Valor Final Estimado a serem pagas pelas **CONTRATANTES** serão rateadas de acordo com o **Plano de Trabalho (ANEXO VII) e o Cronograma Financeiro do Projeto (ANEXO II)** e pagas após aprovação do **GERENTE DO PROJETO.**

5.1. As **CONTRATANTES**, entre si, somente responderão de forma solidária e/ou subsidiariamente por inadimplemento das obrigações contratuais causadas por qualquer uma das demais **CONTRATANTES**, quando, após avaliação do **COMITÊ TÉCNICO**, com parecer favorável e mediante aprovação do **GERENTE DO PROJETO.**

5.2 Perdas e danos de qualquer natureza pela (s) **CONTRATANTE (S)** inadimplente (s), a fim de não prejudicar o bom e regular andamento do **PROJETO DE P&D.**

5.3. Quando ocorrer atraso no pagamento dos documentos de cobrança protocolados, por motivo de inteira responsabilidade de qualquer das **CONTRATANTES**, está ficará sujeita à aplicação das sanções legais, respondendo ainda pelo pagamento de multa moratória equivalente a 2% (dois por cento) e juros de 1% (um por cento) ao mês, bem como correção monetária pelo IPCA incidentes desde o dia do vencimento até a data do efetivo pagamento, *pro rata die*.

5.3.1. Serão considerados como atrasos de pagamentos, quando estes não ocorrerem em até **30 dias** após a aprovação dos critérios de medição estabelecidos no **Plano de Trabalho (ANEXO VII) e no Cronograma Financeiro do Projeto (ANEXO II)** pelo **GERENTE DO PROJETO**.

5.4. No caso de eventual desistência de qualquer das **CONTRATANTES**, a **CONTRATANTE** desistente deverá prosseguir com os respectivos desembolsos, conforme o **Plano de Trabalho (ANEXO VII) e o Cronograma Financeiro do Projeto (ANEXO II)** , na condição e na proporção estabelecidas neste **CONTRATO**, até a conclusão do compromisso financeiro da presente ETAPA em que se encontrar o **PROJETO DE P&D**.

5.5. Será formalizada por meio de ADITIVO CONTRATUAL a desistência da **CONTRATANTE** e, caso esteja inadimplente, estará sujeita às multas e ao ressarcimento das perdas e danos causados, perecendo em todos os direitos oriundos deste Instrumento, inclusive em relação às verbas anteriormente repassadas.

5.6. Caso não haja o ressarcimento do valor em mora devido pela **CONTRATANTE** inadimplente, ainda que desistente, as demais **CONTRATANTES** deverão acordar, entre si, o aporte do saldo restante do valor de repasse devido pela parte inadimplente, até o final do **CONTRATO**, rateando-o proporcionalmente, e, desse modo, ficam automaticamente detentoras dos direitos que pertenciam à **PARTE** inadimplente decorrentes deste **CONTRATO**.

5.7. Na hipótese em que qualquer uma das **CONTRATANTES** não dispuser de verba para participar do rateio do valor da parcela devida pela **PARTE** inadimplente, de comum acordo, as demais **CONTRATANTES** poderão aumentar, na sua proporcionalidade, o valor de sua cota de participação nesse rateio, de modo a completar o valor das parcelas que pertenciam a **CONTRATANTE** desistente, visando a manutenção do desenvolvimento do escopo original do **PROJETO DE P&D**.

5.8. Na falta do pagamento no prazo de até **30 dias**, conforme condições estabelecidas no **item 5.3.1**, a **EXECUTORA** e a **INTERVENIENTE**, conjuntamente farão ajustes no (s) produto (s) a ser (em) entregue (s), reduzindo seu escopo de forma proporcional ao valor inadimplido e também farão ajustes no Plano de Trabalho, de maneira a ser

compensada por quaisquer despesas já realizadas. A **UFMS** deverá entregar às **CONTRATANTES** nova proposta ajustada em até 20 dias corridos e estas terão um prazo de até 30 dias corridos para se manifestar, via **PROPONENTE**, após a oitiva das demais **CONTRATANTES**. Caso contrário, a proposta será considerada aceita.

5.9. Nos preços que compõem o Valor Global Estimado estão inclusos: Recursos Humanos (RH) acrescido de todos os encargos sociais e despesas com seguros de qualquer natureza, perdas eventuais, despesas administrativas, tributos, e quando aplicável, despesas com aluguel para realização de *workshops*, aquisição e eventuais manutenções de equipamentos, materiais, programas computacionais, despesas de viagens e demais encargos necessários para a perfeita **execução do objeto** contratado.

5.10. As despesas com as categorias contábeis de Viagens e Diárias (VD), Materiais e Equipamentos (MP), Materiais de Consumo (MC) e Serviço de Terceiros (ST) que integram o Valor Final Estimado de forma estimativa serão pagos mediante comprovação de despesas, conforme estipula o PROP&D e atendendo as condições deste Contrato.

5.11. As despesas relacionadas à categoria contábil de Viagens e Diárias (VD) deverão seguir as recomendações do ANEXO V (Norma Para Viagens e Diárias), que estabelece o procedimento para solicitação, aprovação, realização e reembolso das despesas de viagens do projeto.

5.12. Quaisquer tributos criados, alterados ou extintos, durante o prazo de vigência deste **CONTRATO**, que incidam sobre as atividades contratadas, implicarão na revisão dos preços, em igual medida, para mais ou para menos, conforme o caso, mediante prévia notificação da **PARTE** interessada às demais.

5.13. A INTERVENIENTE, enquanto gestora, individualmente, responsabiliza-se integral e exclusivamente pelo cumprimento de toda legislação trabalhista e previdenciária relativamente a seus empregados, prepostos e/ou colaboradores que designarem para a execução do **PROJETO DE P&D**, bem como se comprometem a recolher todos os encargos e obrigações legalmente exigidos, quando aplicável. Todos os impostos, tributos e ou encargos fiscais e previdenciários que vierem a incidir sobre a prestação dos serviços ora contratados serão descontados das Notas Fiscais Faturas da **INTERVENIENTE**, de acordo com a legislação vigente, e recolhidos pelas

CONTRATANTES nos dias determinados pelos órgãos competentes, quando aplicável. A **FAPEC** que for integrante da Lei Complementar nº 123/2006 (Art. 47) deverá fazer prova desta regularidade.

CLÁUSULA VI – RELATÓRIOS A SEREM APRESENTADOS

6. A **INTERVENIENTE**, conforme informações fornecidas pela **EXECUTORA,** deverá apresentar às **CONTRATANTES**, por meio do **COMITÊ TÉCNICO**, os relatórios descritos a seguir:

6.1. Fichas de Acompanhamento Mensal (FAM) do **PROJETO DE P&D**, em meio digital, até o décimo dia útil do mês subsequente ao que se refere o documento ou conforme calendário a ser definido pela **EQUIPE TÉCNICA** estabelecida na Cláusula XIII deste **CONTRATO**.

6.1.1. As Fichas de Acompanhamento Mensal (FAM) deverão atender aos modelos que serão disponibilizados para a **INTERVENIENTE,** pelo **COMITÊ TÉCNICO**, e conter, no mínimo as seguintes informações realizadas no período de referência do documento:

6.1.1.1. Apropriação de mão-de-obra, com a descrição das atividades realizadas por todos os membros do **PROJETO DE P&D**;

6.1.1.2. Resultados obtidos;

6.1.1.3. Avanço do cronograma físico (previsto e realizado);

6.1.1.4. Explicações a respeito de eventuais desvios em relação ao previsto e outras excepcionalidades;

6.1.1.5. Avanço do cronograma financeiro, com a comprovação das despesas realizadas no mês mediante notas fiscais e documentação correspondente, desde que previstas no **Plano de Trabalho (ANEXO VII) e o Cronograma Financeiro do Projeto (ANEXO II),** o rateio de custos;

6.1.1.6. Evidenciar as melhorias na infraestrutura laboratorial da **EXECUTORA com** a listagem dos equipamentos e os benefícios que os mesmos agregarão para a produção técnico-científica.

6.1.2. As **CONTRATANTES** terão o prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis, contados a partir da disponibilização em meio digital, por e-mail, das Fichas de Acompanhamento Mensal (FAM), para comunicar ao **GERENTE DO PROJETO** sua discordância em relação ao conteúdo da FAM, considerando-se a ausência de manifestação como aceitação.

6.1.3. O **GERENTE DE PROJETO** terá o prazo máximo de 7 (sete) dias úteis, contados a partir da disponibilização em meio digital, por e-mail, das Fichas de Acompanhamento Mensal (FAM), para formalizar a aprovação ou reprovação em relação ao conteúdo da FAM avaliada pela **COMITÊ TÉCNICO**. No caso de necessidade de alterações, novo prazo de 5 (cinco) dias úteis corre a partir do recebimento pelas **CONTRATANTES** da versão revisada.

6.1.4. Na eventualidade de impedimento do **GERENTE DE PROJETO**, este deverá formalmente indicar seu substituto. Na falta desta indicação, o **GERENTE DE PROJETO** será representado pelo seu Gestor Imediato ou superior, observados os Níveis de Competência do Programa de P&D do grupo Global.

6.1.5. As informações contidas na Ficha de Acompanhamento Mensal (FAM) serão utilizadas ao término da etapa correspondente para emissão das Notas Fiscais ou, no caso de Notas de Débito, do mês correspondente.

6.1.6. As comunicações de aprovação ou reprovação do conteúdo da Ficha de Acompanhamento Mensal (FAM) poderão ser realizadas por meio eletrônico (e-mail) entre as **CONTRATANTES**, **GERENTE DO PROJETO** e **COMITÊ TÉCNICO**.

6.2. Relatório de Execução Financeira do Projeto (REFP), atendendo ao formato e aos requisitos existentes no PROP&D, e no Manual de Orientação dos Trabalhos de Auditoria Contábil e Financeira do Projeto, Projetos/Planos de Gestão e Programas de Pesquisa e Desenvolvimento e Eficiência Energética (ANEEL, 2010), a ser entregue em versão parcial mensalmente e versão final ao final do **PROJETO DE P&D**.

6.2.1. Aplica-se o mesmo procedimento de aprovação previsto nos itens 6.1.1 a 6.1.6 desta Cláusula para a aprovação do Relatório de Execução Financeira do Projeto (REFP).

6.3. Relatórios Técnicos de Etapas e Produtos, em meio digital, ao término de cada Etapa do **PROJETO DE P&D** prevista no **Cronograma Financeiro do Projeto (ANEXO II), no Cronograma de Etapas e Produtos (ANEXO III) e no Projeto em *XML* (ANEXO IV)**.

6.3.1. Aplica-se o mesmo procedimento de aprovação previsto nos itens 6.1.1 a 6.1.6 desta Cláusula para a aprovação dos Relatórios Técnicos de Etapas e Produtos.

6.3.2. A **EXECUTORA (UFMS) deve** emitir em todos os relatórios de entregas parciais e final, em seção específica, as contribuições ao estado da arte da ciência e da técnica, pontualmente alertando para:

6.3.2.1 Geração de novos conhecimentos ou avanços no conhecimento proposto;

6.3.2.2. Alcance da tecnologia proposta ou estudada;

6.3.2.3. Valor agregado ao produto ou serviço proposto, caracterizando o aprimoramento da técnica existente;

6.3.2.4. Novos caminhos gerados pelo resultado alcançado (contribuições para novas investigações ou desenvolvimentos;

6.3.2.5. Mérito científico da etapa ou do projeto como um todo;

6.3.2.6. Característica do avanço da pesquisa quanto a aplicabilidade (ato de colocar em prática) do conhecimento, método ou técnica gerada.

6.4. Relatório Final será apresentado em até 30 (trinta) dias após a conclusão do **PROJETO DE P&D**, atendendo a orientações da ANEEL e da **PROPONENTE**,

compreendendo a realização de um *workshop* com as empresas financiadoras para apresentação do relatório técnico e financeiro.

6.4.1. Aplica-se o mesmo procedimento de aprovação previsto nos itens 6.1.1 a 6.1.6 desta Cláusula para a aprovação do Relatório Final.

6.5. Todo material de divulgação para fins de divulgação do projeto e disseminação do conhecimento, a exemplo de apresentações em seminários/*workshop*, confecção de pôsteres, resumos informativos, artigos, vídeos e livros, devem ser aprovados pelo **GERENTE DE PROJETO**, após recomendação do **COMITÊ TÉCNICO**.

6.6. Cabe a **EXECUTORA apresentar** semestralmente ao **GERENTE DE PROJETO** o relatório de atividades relativas a cursos de extensão ou formação financiados pelo **PROJETO DE P&D**. O relatório deve conter, ao menos, informações relativas ao curso, comprovante de matrícula e produtos gerados pela capacitação e relevantes ao **PROJETO DE P&D**.

CLÁUSULA VII – FATURAMENTO

7.1. A **INTERVENIENTE** apresentará às **CONTRATANTES** as Notas Fiscais ou Notas de Débito, emitidas conforme padrões definidos pelas **CONTRATANTES**, a partir da aprovação da Ficha Mensal de Acompanhamento (FAM) correspondente, conforme previsto no **Plano de Trabalho (ANEXO VII)** e no **Cronograma Financeiro do Projeto (ANEXO II)** com valores das parcelas em reais, juntamente com o comprovante de recolhimento do ISS, FGTS, INSS e demais tributos e encargos que porventura incidam sobre a execução destas etapas, observando e cumprindo fielmente o ordenamento legal existente sobre as questões.

7.1.1. As Notas de Débito – ND devem ser emitidas com autorização do **GERENTE DO PROJETO** e constar todas as informações de motivação da emissão e os documentos fiscais gerados da ND. O valor da ND deve ser exato ao somatório de despesas comprovadas nos documentos fiscais em anexo.

7.1.2. No caso de imunidade tributária permitida a entidade sem fins lucrativos e associação civil é necessária apresentação de documentos comprobatórios de eventual isenção ou imunidade; ou documentos equivalentes para atender a legislação vigente, inclusive certidões de regularidade emitidas via sítio eletrônico pelo órgão fiscalizador.

7.1.2.1. Os documentos tratados na clausula 7.1.2 não serão aceitos se apresentarem pendências ou se estiverem fora do prazo de validade.

7.1.3. Os representantes legais da **INTERVENINETE** com usufruto a este direito assume o compromisso de informar à Secretaria da Receita Federal e ao **GERENTE DO PROJETO**, imediatamente, eventual perda do benefício da imunidade tributária e está ciente de que a falsidade na prestação destas informações, sem prejuízo ao disposto no art. 32 da Lei nº 9.430, de 1996, o sujeitará, juntamente com as demais pessoas que para elas concorrem, às penalidades previstas na legislação criminal e tributária, relativas à falsidade ideológica (art. 299 do Código Penal) e ao crime contra a ordem tributária (art. 1º da Lei nº 8.137, de 27 de dezembro de 1990).

7.2. As **CONTRATANTES** descontarão do valor das Notas Fiscais ou Notas de Débito as multas previstas neste **CONTRATO**, bem como aquelas aplicadas pelos órgãos reguladores, e eventuais indenizações, reembolsos e despesas decorrentes das atividades deste **CONTRATO**, incluindo, mas sem se limitar, aqueles constantes da Cláusula de Penalidades, desde que comprovada a culpa exclusiva da **EXECUTORA ou da INTERVENIENTE.**

7.3. **A INTERVENIENTE deverá detalhar, em documento fiscal, o (s) tributo (s) incidente (s) e respectiva (s) alíquota (s) sobre o PROJETO DE P&D.**

7.4. Tanto a **INTERVENIENTE** quanto a **EXECUTORA** deverão estar devidamente cadastradas no sistema de cadastro das **CONTRATANTES** que assim o exigirem para operacionalização dos pagamentos pelos serviços prestados no âmbito deste **CONTRATO**, descritos no **Plano de Trabalho (ANEXO VII)** e no **Cronograma Financeiro do Projeto (ANEXO II).**

CLÁUSULA VIII – CONDIÇÕES E FORMA DE PAGAMENTO

8. Pela realização mensal das atividades do **PROJETO DE P&D**, previstas no ANEXO I (Proposta do Projeto) e retratadas no **Plano de Trabalho (ANEXO VII)** e no **Cronograma Financeiro do Projeto (ANEXO II)**, as **CONTRATANTES** pagarão à **INTERVENIENTE** o valor correspondente à execução do **PROJETO DE P&D**, de acordo com os seguintes itens:

8.1. Os pagamentos serão efetuados em até 30 dias após a aprovação dos itens previstos para o mês no Critério de Medição estabelecido no **Plano de Trabalho (ANEXO VII)** e no **Cronograma Financeiro do Projeto (ANEXO II)**, mediante depósito bancário em favor da **INTERVENIENTE** na seguinte conta corrente:

INFORMAÇÕES BANCÁRIAS
ENTIDADE INTERVENIENTE (FAPEC)
BANCO:
AGÊNCIA:
CONTA CORRENTE:
Informações inseridas após a assinatura do Convênio.

8.1.1. Caso seja manifestada a discordância prevista no item 6.1.2, o prazo para o pagamento será contado após a retificação e aprovação dos itens estabelecidos no Critério de Medição.

8.2. O comprovante de depósito ou o relatório emitido pelo banco remetente do depósito, que contenha o número da transação eletrônica, valerá como recibo dos pagamentos realizados.

8.3. Nos casos em que as datas de pagamento da Nota Fiscal ou Nota de Débito coincidir com sábados, domingos ou feriados, os respectivos pagamentos deverão ser efetuados no primeiro dia útil subsequente.

8.4. O pagamento dos valores devidos a título de reembolso, conforme descrição e limites estabelecidos no **Plano de Trabalho (ANEXO VII)** e no **Cronograma Financeiro do Projeto (ANEXO II)**, deverão ser previamente aprovadas pela **CONTRATANTE** e serão reembolsadas pela **CONTRATANTE** responsável à **INTERVENIENTE**, mediante entrega do Relatório de Execução Financeira do Projeto (REFP) atualizado, devidamente acompanhado dos respectivos comprovantes de despesas apresentados pela **EXECUTORA**.

8.5. Somente será liberado o último pagamento devido pelas atividades prestadas, ao final do Contrato, após a entrega e aprovação do Relatório Final.

8.6. Os documentos de cobrança deverão ser protocolados no seguinte endereço das **CONTRATANTES**, e as **PARTES**, desde já, se comprometem a informar uma à outra,

com antecedência de 10 (dez) dias, qualquer alteração de seu endereço e/ou de seu representante designado:

A/C: **SR. ESMERALDO MACEDO SANTOS**
CARGO/FUNÇÃO: *Coordenador do Programa de P&D*
E-MAIL: *pesquisa@jsglobal.com.br*
TELEFONE: *(84) 3644-0182 / (71) 3273-5340*
ENDEREÇO: *Alameda Salvador, 1057, Salvador Shopping Business, Torre América, 24º andar, Caminho das Árvores. Salvador, Bahia. CEP 41.820-790.*

8.7. Os documentos de cobrança deverão conter, de forma legível, entre outros, a identificação do **CONTRATO**, o código e título do **PROJETO DE P&D**, o número da parcela e seu respectivo valor, ENQUADRAMENTO DA DESPESA na categoria contábil (MP, OU, RH, etc., conforme o PROP&D – 2016 e atualizações).

8.8. Os pagamentos ocorrerão nas datas de pagamento praticadas pelas **CONTRATANTES**, desde que a INTERVENIENTE entregue o documento de cobrança nos termos estabelecidos neste Contrato:

8.8.1. Indicação discriminada e individualizada do valor da mão-de-obra sobre a qual a **CONTRATANTE** reterá o montante a ser recolhido a título de contribuição ao INSS (Instituto Nacional de Seguridade Social), quando devido;

8.8.2. Cópia autenticada da Guia de Recolhimento da Previdência Social, com autenticação bancária, acompanhada da relação de empregados aos quais a guia se refere, quando devido;

8.8.3. Em caso de subcontratação de profissionais, devidamente autorizada, para a execução de prestação de serviços, cópias autenticadas das GPS - Guia da Previdência Social, com autenticação bancária, referentes as pessoas físicas subcontratadas. A INTERVENIENTE será também responsável pela apresentação das inscrições como autônomos perante à

Previdência Social e a respectiva retenção do imposto de renda na fonte das pessoas físicas subcontratadas para prestação dos serviços;

8.8.4. Relação nominativa dos empregados (*Time Sheet*) alocados na prestação dos serviços entre a data de pagamento do último valor apurado devido e a emissão do documento de cobrança;

8.8.5. Cópia autenticada da Guia de Recolhimento do FGTS correspondente, com a respectiva relação de empregados, quando devido;

8.8.6. Quando for o caso, cópia autenticada ou eletrônica da Guia de Recolhimento do ISSQN – Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza e seu respectivo comprovante de pagamento;

8.8.7. Cópia autenticada da Certidão conjunta negativa de débitos relativos aos tributos municipais, estaduais, federais e da dívida ativa da união.

8.9. Caso sejam constatados erros ou falhas em quaisquer dos documentos de cobrança emitidos, os prazos para pagamento estarão sempre condicionados à apresentação pela **INTERVENIENTE** de novos documentos de cobrança devidamente corrigidos, os quais, também, estarão sujeitos à aprovação das respectivas **CONTRATANTES**.

8.9.1. A identificação de erros ou falhas de pagamentos das **CONTRATANTES** em desacordo com o (s) produtos (s) esperado (s) para atividade de execução do **PROJETO DE P&D**, mesmo que identificados em momento distinto do fato gerador, acarretará em bloqueio do valor na próxima fatura a ser emitida pela **CONTRATANTE**.

8.10. Fica expressamente vedada a extração, pela **INTERVENIENTE**, de duplicatas ou quaisquer outros títulos de crédito relativos às Notas Fiscais ou Notas de Débito emitidas em decorrência da execução do **PROJETO DE P&D**, sob pena de resolução do presente **CONTRATO**, sem prejuízo da aplicação das sanções legais, dentre elas a de serem suspensas dos Certificados de Registro das **CONTRATANTES**, impossibilitando-as de firmar novos **CONTRATOS**.

8.11. Tanto a **EXECUTORA** quanto a **INTERVENIENTE** não poderão ceder, total ou parcialmente, os créditos decorrentes do presente **CONTRATO** sem o consentimento

prévio por escrito das **CONTRATANTES**. O não atendimento a esta disposição poderá dar ensejo, a critério das **CONTRATANTES**, a resolução contratual por responsabilidade das respectivas, sem prejuízo da aplicação das penalidades previstas no presente **CONTRATO** e reparação das perdas e danos causados às **CONTRATANTES**.

8.12. A **EXECUTORA e a INTERVENIENTE** obrigam-se a manter, durante toda a execução do **CONTRATO**, atualizada a documentação exigida quando do seu cadastramento, sob pena de resolução contratual e aplicação das multas aqui previstas, sem prejuízo de reparação das perdas e danos a que der causa.

8.13. Se as importâncias devidas, na forma do item 8.11 anterior, forem superiores ao valor da Nota Fiscal ou Nota de Débito, responderá pelas diferenças, a **fundação responsável** pelo fato, UFMS ou FAPEC, que poderá ser descontada de pagamentos futuros ou pagas diretamente a cada uma das **CONTRATANTES**, a critérios das **CONTRATANTES**.

8.14. A não apresentação de qualquer um dos documentos exigidos nesta Cláusula, autorizará as **CONTRATANTES** a suspender os pagamentos devidos à **EXECUTORA**, e repassados à **INTERVENIENTE,** quando em situação irregular, sem quaisquer ônus ou penalidades (incluindo correção monetária), e independentemente de qualquer aviso ou notificação, até a data da entrega efetiva dos documentos, sem prejuízo da aplicação da multa contratual prevista neste **CONTRATO**, bem como da resolução do **CONTRATO**.

8.15. Tanto a **EXECUTORA** quanto a **INTERVENIENTE**, serão remuneradas somente na forma estabelecida neste **CONTRATO**, conforme **Plano de Trabalho,** e não haverá quaisquer pagamentos ou honorários adicionais a receber, exceto os mencionados neste **CONTRATO**.

8.16. Havendo paralisação durante a execução do **PROJETO DE P&D** por ato ou omissão da **EXECUTORA** ou da **INTERVENIENTE**, as **CONTRATANTES** reterão os pagamentos da(s) inadimplentes, responsáveis pelo fato, até que volte a executar o **PROJETO DE P&D**, não impedindo as **CONTRATANTES**, porém, de rescindir o **CONTRATO**, a seu exclusivo critério e sem o pagamento de qualquer multa, penalidade ou indenização de qualquer natureza à **EXECUTORA.**

8.15.1. O presente item não se aplica com a aludida caracterização de omissão e/ou de ato unilateral exclusivo da **EXECUTORA** ou da **INTERVENIENTE**, para a hipótese de ocorrência de casos fortuitos que impeçam, em parte ou na totalidade, de a **EXECUTORA** ou a **INTERVENIENTE** honrar seus compromissos de cronograma, e desde que comprovadamente demonstrado pelas mesmas às **CONTRATANTES**. Nessa hipótese, no interesse mútuo de darem prosseguimento ao **PROJETO DE P&D**, haverá de serem realizadas cooperativamente pelas **PARTES** as devidas avaliações e balanço de situação para que sejam devidamente tiradas as conclusões quanto à viabilidade ou inviabilidade de se dar prosseguimento ao projeto.

8.15.2. Também nessa hipótese, a **EXECUTORA** e a **INTERVENIENTE** estarão inteiramente isentas de quaisquer penalidades caso seja aferido tecnicamente e operacionalmente pelas **PARTES** eventual destruição ou danos causados nas instalações de responsabilidade da **EXECUTORA**, laboratoriais e/ou de campo, que impeçam a continuidade dos trabalhos inerentes ao projeto atrelado a este **CONTRATO**.

8.15.3. Nesse cenário, cumprirá às **PARTES**, de bom senso, reverem o presente **CONTRATO** para fins de decisão quanto à sua rescisão, alteração ou simples extinção por força do acontecimento fora do controle e dos prognósticos das **CONTRATANTES**, da **EXECUTORA** e sua **INTERVENIENTE**.

8.16. As **CONTRATANTES** reconhecem que tanto **EXECUTORA** quanto **INTERVENIENTE** são pessoas jurídicas autônomas e distintas, por isso os documentos de cobrança serão apresentados de forma independente, sendo que eventual irregularidade do documento de cobrança apresentado por uma das contratadas não atrasará ou causará retenção do pagamento da outra que estiver em situação regular.

8.17. As parcelas do Valor Final Estimado serão rateadas entre **EXECUTORA** e **INTERVENIENTE**, contratadas de acordo com o ANEXO I (Plano de Trabalho):

EMPRESAS	VALOR ALOCADO NO PROJETO	PERCENTUAL
CANDEIAS	918.043,50	80,27%
MANAUARA	16.290,00	1,42%
POTIGUAR	209.389,50	18,31%

EMPRESAS	VALOR ALOCADO NO PROJETO	PERCENTUAL
TOTAL	1.143.723,00	100,00%

CLÁUSULA IX – AJUSTES NO PROJETO DE P&D

9. Caso seja necessário promover ajustes no **PROJETO DE P&D**, estes somente serão colocados em prática mediante prévia autorização de ambas as **PARTES**, após recomendação por escrito do **COMITÊ TÉCNICO** do projeto.

9.1. A **EXECUTORA** e a **INTERVENIENTE** deverão elaborar, em conjunto, Termo de Ajuste do **PROJETO DE P&D** com as devidas solicitações e justificativas de ajustes, e enviá-lo ao **GERENTE DE PROJETO** que submeterá às **CONTRATANTES** para análise e eventual aprovação por intermédio do **COMITÊ TÉCNICO** e, quando necessário, tomar as providências de elaboração de termo aditivo segundo trâmites legais.

9.2. Eventuais substituições na equipe de pesquisa **da EXECUTORA** se dará mediante apresentação de Currículos ao **GERENTE DO PROJETO**, sendo os selecionados submetidos à aprovação prévia e por escrito do **COMITÊ TÉCNICO**, que se subsidiará do **Plano de Trabalho** do novo membro.

9.2.1. Todos os membros da equipe de pesquisa deverão atender aos requisitos constantes no PROP&D.

9.3. Não é recomendado a desistência, afastamento ou exclusão do Coordenador da Pesquisa ou de qualquer membro do projeto, durante sua execução. Entretanto, nos casos necessários, este deve apresentar formalmente suas motivações ao **GERENTE DO PROJETO** que submeterá o pedido ao **COMITÊ TÉCNICO**.

9.3.1. Qualquer redução de dedicação horária ou afastamento do **PROJETO DE P&D**, deverá ser comunicado ao **GERENTE DO PROJETO** imediatamente, para que as atividades técnicas e de pesquisa sejam distribuídas na equipe e as deduções referentes à remuneração sejam equalizadas.

9.3.2. Em caso de afastamento para capacitação integral ou parcial em nível de mestrado, doutorado ou pós-doutorado, o afastamento deverá estar alinhado ao escopo do projeto e ser submetido ao conhecimento do **COMITÊ TÉCNICO** que, conjuntamente ao membro, atualizará o plano de trabalho.

9.3.3 Caso o afastamento seja distinto do escopo do projeto, o membro deverá apresentar ao **COMITÊ TÈCNICO** plano de trabalho das atividades do projeto que será executada no período de afastamento ou indicar substituto na equipe que assumirá suas funções e responsabilidades com a execução do **PROJETO DE P&D**.

9.4. Caso o COMITÊ TÉCNICO não aprove os selecionados, o **PROJETO DE P&D** deverá seguir na forma originalmente contratada.

9.6. Aprovada a substituição, as **PARTES** formalizarão os eventuais ajustes no **PROJETO DE P&D** através de comunicado formal entre as **PARTES**, não necessitando de Termo Aditivo ao presente **CONTRATO**.

CLÁUSULA X – VIGÊNCIA E PRAZO DE EXECUÇÃO

10.1. O presente **CONTRATO** vigorará por 24 (vinte e quatro) meses a partir da data de sua assinatura, conforme Plano de Trabalho, podendo ser prorrogado na hipótese em que se mostrar necessária à execução do **PROJETO DE P&D**, desde que devidamente justificado perante à ANEEL e mediante assinatura de Termo Aditivo ao Contrato, devidamente assinado pelo representante legal de cada uma das **PARTES**.

10.1.1. A execução do **PROJETO DE P&D** não poderá, em hipótese alguma, ter duração superior a 48 (quarenta e oito) meses, incluindo as possíveis prorrogações de prazo.

10.1.2. Na ocorrência das **CONTRATADAS, EXECUTORA e INTERVENIENTE** ultrapassarem o prazo limite máximo de projeto de P&D, definido no PROP&D, versão 2016, todos os recursos investidos na execução do projeto deverão ser reembolsados às **CONTRATANTES**, em sua fração do investimento.

10.2. A execução do **PROJETO DE P&D** deverá ocorrer dentro do prazo máximo de 48 (quarenta e oito) meses, sendo que o cumprimento dos prazos e das etapas previstos no **ANEXO III (Cronograma de Etapas e Produtos)** e no **Plano de Trabalho (ANEXO VII)** será verificado por meio de reuniões entre as **PARTES** e registradas nas Fichas de Acompanhamento Mensal (FAM).

10.3. O término do prazo de vigência deste **CONTRATO** não afetará os direitos ou obrigações das **PARTES**, relativas a pagamentos, prestação de garantia, regularização documental e outras do gênero, que, eventualmente, devam ser exercidas ou cumpridas após o término do referido prazo de vigência. Neste caso, eventual quitação, prestação de garantia e/ou regularização documental deverá observar os regulamentos internos das **CONTRATANTES** para a resolução da questão.

10.3.1. A **EXECUTORA** compromete-se a emitir parecer de manifestação contrária a avaliação da Aneel que for reprovada em parte ou no todo, garantindo que todos os posicionamentos do avaliador sejam ponderados sob a ótica da equipe de pesquisadores permitindo às **CONTRATANTES** defender o posicionamento dos executores na Aneel.

10.4. Na execução do **PROJETO DE P&D** deverão ser atendidos os prazos e etapas previstos no **Plano de Trabalho (ANEXO VII)** e no **Cronograma de Etapas e Produtos (ANEXO III)**, os quais estão sujeitos à verificação pela Fiscalização das Contratantes. Quaisquer atrasos e ou alteração de prazos deverão ser registrados nos Relatórios Mensais ou Fichas de Acompanhamento do **PROJETO DE P&D** emitidos tanto pela **EXECUTORA**, quanto pela **INTERVENIENTE**.

CLÁUSULA XI – GARANTIAS DO DESENVOLVIMENTO TÉCNICO E CIENTÍFICO

11.1. A execução do PROJETO DE P&D será detalhada em todos os seus aspectos técnicos, científicos, comerciais e administrativos no Relatório Final do projeto a ser avaliado pela Aneel.

11.1.1. As ações devem ser comprovadas por meio de relatórios técnicos, científicos, comerciais e administrativos, a que couber, com comprovação de documentos anexados ao relatório.

11.1.2 A **EXECUTORA** compromete-se com a entrega dos produtos de etapas estimadas presentes no **Plano de Trabalho (ANEXO VII)** e no **Cronograma de Etapas e Produtos (ANEXO III)** por meio de relatórios técnicos, comprovando os registros e avanço científico das etapas.

11.2. Não excedendo um ano do início da execução, a **EXECUTORA** deverá emitir parecer de identificação de "lacuna tecnológica", permitindo as **CONTRATANTES** reforçarem o entendimento de inexistência de produto ou técnica similar no mercado nacional.

11.2.1. A **EXECUTORA** deverá, quando identificado, relatar o ineditismo da aplicação de metodologia, material, procedimento ou protótipo alcançado até o momento e informar para a **CONTRATANTE** a viabilidade de uma possível patente.

11.2.2. Como a **EXECUTORA** é uma instituição pública de ensino e possui departamento específico para a condução do processo de registro, acompanhamento e concessão da patente, caberá a **CONTRATANTE** definir quem conduzirá o processo.

11.3. A **EXECUTORA** compromete-se a submeter produção técnica científica em periódicos e/ou eventos internacionais ou nacionais classificados na lista Qualis Periódicos como A1, A2 ou B1 no ano da publicação, não restringindo a outras publicações fora da lista Qualis.

11.3.1. Caso o aceite seja emitido após o encerramento do projeto, a **EXECUTORA** compromete-se a encaminhar os registros para a **CONTRATANTE**, permitindo comprovar o alcance a Aneel.

11.4. A **EXECUTORA** apresentará ao comitê técnico do projeto, nos workshops semestrais, os resultados em termo de:

11.4.1. Extensão do resultado para o proponente, setor elétrico e/ou aplicação geral;

11.4.2. Resultado econômico: considerando critérios como: produtividade; gestão de ativos; mercado; eficiência energética; quando cabível.

11.4.3. Potenciais usuários.

11.4.4. Evolução das capacitações.

CLÁUSULA XII – OBRIGAÇÕES DAS CONTRATANTES

SÃO OBRIGAÇÕES DAS CONTRATANTES:

12.1. Efetuar os pagamentos devidos à **INTERVENIENTE** pela execução do objeto deste **CONTRATO**, desde que **EXECUTORA** e **INTERVENIENTE** se encontrem adimplentes com suas obrigações.

12.2. Fornecer, a qualquer tempo e com o máximo de presteza, mediante solicitação escrita da **EXECUTORA** ou de sua **INTERVENIENTE**, informações adicionais, dados técnicos, esclarecimento sobre dúvidas e orientação em todos os casos omissos relacionados ao **PROJETO DE P&D**.

12.3. Manter, sempre por escrito, entendimentos sobre a execução do **PROJETO DE P&D** com a **EXECUTORA** ou sua **INTERVENIENTE**, podendo ser por meio eletrônico, ressalvados os casos determinados pela urgência, cujos entendimentos verbais deverão ser confirmados por escrito, dentro do prazo máximo de 3 (três) dias úteis.

12.4. Manter representantes na **EQUIPE TÉCNICA** para as finalidades previstas na Cláusula XIII.

12.5. Enviar à **PROPONENTE**, ao término do **PROJETO DE P&D**, o Relatório de Execução Financeira do Projeto (REFP), relativo às despesas próprias e aos pagamentos efetuados à **INTERVENIENTE**, atendendo ao formato e aos requisitos existentes no PROP&D e no Manual de Orientação dos Trabalhos de Auditoria Contábil e Financeira do Projeto, Projetos/Planos de Gestão e Programas de Pesquisa e Desenvolvimento e Eficiência Energética.

12.6. Enviar à **PROPONENTE**, ao término do **PROJETO DE P&D**, o Relatório Final de Auditoria Contábil e Financeira relativo às despesas próprias e dos pagamentos efetuados à **INTERVENIENTE**, atendendo ao formato e aos requisitos existentes no PROP&D e no Manual de Orientação dos Trabalhos de Auditoria Contábil e Financeira do Projeto, Projetos/Planos de Gestão e Programas de Pesquisa e Desenvolvimento e Eficiência Energética.

SÃO OBRIGAÇÕES DA PROPONENTE:

12.7. Os currículos dos membros da pesquisa apresentados pela **EXECUTORA** serão, previamente ao seu ingresso no projeto, submetidos à avaliação do **COMITÊ TÉCNICO** a fim de garantir que os indicados possuam trilha científica associada ao objeto da pesquisa no todo ou em parte, desde que proporcional à carga horária dedicada a pesquisa e sua remuneração.

12.8. Apresentar à ANEEL, quando solicitado, informações e documentos relativos ao **PROJETO DE P&D**, incluindo, mas não se restringindo a eles, os referentes à comprovação da utilização dos recursos do projeto.

12.9. Cadastrar o **PROJETO DE P&D** no Sistema de Gestão de P&D da ANEEL, conforme PROP&D.

12.10. Autorizar a liberação do pagamento das **CONTRATANTES** à **INTERVENIENTE,** após a aprovação por escrito do **GERENTE DE PROJETO** da Ficha de Acompanhamento Mensal (FAM) e do Relatório Técnico de Etapas e Produtos emitidos pela **EXECUTORA.**

12.11. Validar a aprovação do Relatório de Execução Financeira do Projeto (REFP) e do Relatório Final do **PROJETO DE P&D** entregues, respectivamente, por **INTERVENIENTE** e **EXECUTORA**, após a aprovação da Ficha de Acompanhamento Mensal (FAM) e do Relatório Técnico de Etapas e Produtos pelo **GERENTE DE PROJETO**, e consolidar as informações do **PROJETO DE P&D**.

12.12. Elaborar o Relatório de Execução Financeira do Projeto (REFP) relativo às despesas próprias e aos pagamentos efetuados à **EXECUTORA,** e realizar sua correspondente Auditoria Contábil e Financeira atendendo ao formato e aos requisitos existentes no PROP&D e no Manual de Orientação dos Trabalhos de Auditoria Contábil e

Financeira do Projeto, Projetos/Planos de Gestão e Programas de Pesquisa e Desenvolvimento e Eficiência Energética, vigentes na submissão do projeto.

12.13. Realizar a Auditoria Contábil e Financeira relativo às despesas do **PROJETO DE P&D** conforme requisitos existentes no PROP&D e no Manual de Orientação dos Trabalhos de Auditoria Contábil e Financeira do Projeto, Projetos/Planos de Gestão e Programas de Pesquisa e Desenvolvimento e Eficiência Energética (ANEEL, 2010) e respectivas atualizações.

12.14. Enviar para avaliação final da ANEEL, o Relatório Final do **PROJETO DE P&D**, bem como o relatório de Auditoria Contábil e Financeira do **PROJETO DE P&D**, atendendo ao formato e aos requisitos existentes no PROP&D e no Manual de Orientação dos Trabalhos de Auditoria Contábil e Financeira do Projeto, Projetos/Planos de Gestão e Programas de Pesquisa e Desenvolvimento e Eficiência, vigentes na submissão do projeto.

CLÁUSULA XIII – OBRIGAÇÕES DAS CONTRATADAS: EXECUTORA e INTERVENIENTE

13. São obrigações d**as CONTRATADAS**:

13.1. Da **EXECUTORA**, executar integralmente o objeto deste **CONTRATO**, dentro dos padrões de qualidade e quantidade exigidos, inclusive eventuais ajustes necessários à regularização de falhas e/ou irregularidades decorrentes da inobservância da legislação em vigor.

13.2. Da **EXECUTORA**, atribuir tratamento preferencial e prioritário às solicitações formuladas pela **PROPONENTE** e pelas **COOPERADAS** e prestar assistência técnica, em tempo hábil, para responder a qualquer questionamento levantado pela ANEEL sobre o objeto.

13.3. Da EXECUTORA ou de sua INTERVENIENTE, comunicar por correio eletrônico, à **PROPONENTE** o deslocamento, sempre que necessário para a consecução das atividades, de equipe de pesquisadores e empregados da **EXECUTORA**, pelo período específico da realização das atividades. Esse comunicado poderá conter a programação de eventos mensais onde são definidos número de participantes e destinos. A **PROPONENTE** terá um prazo de 48 horas para se manifestar, caso contrário o(s) deslocamento(s) será(ão) considerado(s) autorizado(s). Em caso de

viagens emergenciais, devidamente comprovadas, este comunicado deve ocorrer no momento do desembolso ao **GERENTE DO PROJETO** ou, na sua ausência, ao seu Gerente Imediato ou superior.

13.4. Assegurar aos empregados das **CONTRATANTES**, credenciados e dirigentes, o acesso a suas instalações para acompanhamento da execução do objeto do presente **CONTRATO**, respeitado o horário comercial de funcionamento da **EXECUTORA**, e mantendo, sem prejuízo de entendimentos diretos entre as **PARTES**, prepostos devidamente credenciados para, como seus representantes, atenderem à fiscalização das **CONTRATANTES** ou de quaisquer órgãos da Administração Pública em geral.

13.5. Da **EXECUTORA** e de sua **INTERVENIENTE**, elaborar os relatórios do **PROJETO DE P&D**, nos termos previstos neste **CONTRATO**.

13.6. Ressarcir quaisquer danos diretos, indiretos, materiais e/ou pessoais, por ocasião de ação ou omissão na execução no **PROJETO DE P&D**, bem como quaisquer ônus oriundos de processos judiciais ou administrativos, inclusive o valor das penalidades que a ANEEL impuser às **CONTRATANTES** decorrentes de atraso no cumprimento do prazo contratual de execuções dos serviços ou prorrogações, desde que o atraso se dê por culpa de uma das **CONTRATADAS, EXECUTORA ou INTERVENIENTE,** individualmente, ou no seu conjunto, ressalvada as hipóteses de caso fortuito ou de força maior.

13.7. Da **EXECUTORA** e da **INTERVENIENTE**, preservar os bens e interesses das **CONTRATANTES**, de seus empregados em serviço e de terceiros em geral.

13.8. Da **INTERVENIENTE**, manter arquivada à disposição dos auditores das **CONTRATANTES** ou de seus prepostos, assim como dos órgãos de fiscalização, pelo prazo de 05 (cinco) anos, contados a partir do término do **CONTRATO**, toda a documentação referente ao **PROJETO DE P&D**.

13.9. Da **EXECUTORA** e sua **INTERVENIENTE**, de utilizar os recursos repassados pelas **CONTRATANTES** exclusivamente para as atividades especificadas neste **CONTRATO**.

13.10. Da **INTERVENIENTE**, de enviar à **PROPONENTE**, ao término do **PROJETO DE P&D**, o Relatório de Execução Financeira do Projeto (REFP) relativo aos valores

pagos pelas **CONTRATANTES**, atendendo ao formato e aos requisitos existentes no PROP&D e no Manual de Orientação dos Trabalhos de Auditoria Contábil e Financeira do Projeto, Projetos/Planos de Gestão e Programas de Pesquisa e Desenvolvimento e Eficiência Energética, vigentes na submissão do projeto.

13.11. Da **EXECUTORA**, de enviar à **PROPONENTE**, ao término do **PROJETO DE P&D**, o arquivo eletrônico do Relatório Final do **PROJETO DE P&D**, em formatos DOC, PDF e XML, atendendo ao formato e aos requisitos existentes no PROP&D e no documento "Instruções para Elaboração e Envio de Arquivos para Cadastro no Sistema de Gestão de P&D ANEEL", editado e publicado pela **ANEEL**.

13.11.1. Na reunião do **COMITÊ TÉCNICO** do mês de abertura do último trimestre de execução do **PROJETO DE P&D**, a **CONTRATADA** deverá apresentar as informações consolidadas até o momento, na estrutura de redação do Relatório Final do projeto. Deverá ser entregue ao **GERENTE DO PROJETO**, arquivo digital com a minuta do relatório final para elaboração do cronograma de entregas dos capítulos do relatório final.

13.12. Da **INTERVENIENTE**, de admitir e dirigir, sob sua inteira e exclusiva responsabilidade trabalhista, previdenciária, civil e fiscal, inclusive por acidentes de trabalho, todo o pessoal de que necessitar para a execução do objeto do presente **CONTRATO**.

13.13 Da **EXECUTORA**, de proceder a Anotações de Responsabilidade Técnica – ARTs, quando necessárias, relativas ao objeto deste **CONTRATO**, perante o Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, ou outros conselhos profissionais, nos termos da legislação brasileira vigente.

13.14. Da **EXECUTORA** e sua **INTERVENIENTE**, de adotar todas as medidas de segurança necessárias à execução das atividades objeto deste **CONTRATO**, inclusive quanto à preservação de bens das **CONTRATANTES** e de terceiros em geral.

13.15. Da **EXECUTORA** e sua **INTERVENIENTE**, de observar todas as normas, mesmo às de caráter administrativo, impostas pelas autoridades públicas e aplicáveis à execução dos serviços objeto do presente **CONTRATO**.

13.16. Da **INTERVENIENTE**, de atender a todas as obrigações de natureza fiscal que incidam ou venham a incidir sobre os serviços ora contratados, especificamente no que tange à alteração de alíquotas ou base de cálculos de tributos.

13.17. Da **INTERVENIENTE**, de emitir Notas Fiscais ou Notas de Débito na forma prevista na legislação vigente e pagar, nos respectivos vencimentos, os tributos devidos.

13.18. Da **EXECUTORA**, de substituir, quando solicitado pelas **CONTRATANTES**, através de pedido escrito e fundamentado, relacionado com conduta incompatível com o ambiente de trabalho e/ou com a qualidade dos serviços prestados quaisquer dos membros de equipe, empregados ou prepostos.

13.19. Da **EXECUTORA** e sua **INTERVENIENTE**, de não efetuar despesas e/ou celebrar acordos em nome das **CONTRATANTES**.

13.20. Da **EXECUTORA**, de respeitar e fazer respeitar permanentemente os direitos de propriedade intelectual das **CONTRATANTES**, mormente seus segredos de indústria e negócio.

13.21. Da **EXECUTORA**, de não utilizar, exceto mediante prévia e expressa anuência por escrito das **CONTRATANTES**, qualquer nome, marca, logotipo ou símbolo de propriedade das **CONTRATANTES** e/ou seus clientes e fornecedores, nem fazer qualquer declaração ou referência que indique a existência de qualquer vínculo ou relação contratual ou negocial além do disposto neste **CONTRATO**.

13.22. Da **EXECUTORA**, de assegurar que os serviços objeto do presente **CONTRATO** não acarretem infração a quaisquer direitos de marca, direitos autorais ou segredo de negócio, mantendo as **CONTRATANTES** e seus representantes legais a salvo de qualquer responsabilidade pelo uso indevido, na execução do objeto do presente **CONTRATO**, de inventos, patenteados ou protegidos por segredo industrial, marcas, desenhos ou equivalentes previstos na legislação em vigor, sob pena da indenização das perdas e danos apurados.

13.23. Da **EXECUTORA** e sua **INTERVENIENTE**, de informar e disponibilizar a titulação e currículo dos membros da equipe que possuam as funções de gerente, coordenador e pesquisador, bem como do quadro administrativo do **PROJETO DE P&D** no sistema eletrônico de Currículos da Plataforma Lattes do CNPq.

13.23.1. A **EXECUTORA** deverá apresentar registro formal que evidencie o vínculo dos membros remunerados pelo **PROJETO DE P&D** com as instituições.

13.23.2. Nos casos em que o **COMITÊ TÉCNICO** rejeite algum membro da pesquisa, a **EXECUTORA** deverá apresentar novo membro que atenda às recomendações para nova apreciação do **COMITÊ TÉCNICO**.

13.24. Da **EXECUTORA**, de entregar e disponibilizar toda a base de dados, relatórios, planilhas, banco de dados, simuladores, artigos, teses, levantados e utilizados no âmbito do **PROJETO DE P&D**, ao final do projeto ou sempre que requerido pelos **CONTRATANTES**.

13.25. Da **EXECUTORA**, de entregar os projetos, termos de referência, código fonte, entre outros, devidamente documentado, de todos os sistemas objeto deste **CONTRATO**, inclusive dos sistemas de informática que possam ser desenvolvidos.

13.26. Da **EXECUTORA** e sua **INTERVENIENTE**, de obter as licenças, autorizações, certidões e/ou outros instrumentos previstos na legislação, de sua responsabilidade, necessários à execução do **PROJETO DE P&D**.

13.27. Da **EXECUTORA** e sua **INTERVENIENTE**, de assumir todas e quaisquer obrigações trabalhistas, previdenciárias, tributárias e fundiárias, quando couber, da equipe sob sua responsabilidade, oriundas da execução do objeto contratual, arcando com todos os custos e despesas relativos aos processos administrativos, judiciais e arbitrais, em qualquer instância ou tribunal, que venham a ser ajuizadas em face das **CONTRATANTES**, assumindo, em juízo ou fora dele, toda a responsabilidade relacionada a estas obrigações, resguardando os interesses das **CONTRATANTES**, prestando, inclusive, as garantias necessárias a sua desoneração.

13.28. O disposto no item acima não exime a **EXECUTORA** e sua **INTERVENIENTE**, conforme culpa e responsabilidade, de restituírem as **CONTRATANTES** o valor que lhes for imputado em condenação, proferida pelo Poder Judiciário, por Juízo Arbitral ou outras instâncias competentes, a título de obrigações trabalhistas, previdenciárias, tributárias e dos depósitos de FGTS referentes aos empregados da **CONTRATADA**. O referido valor será acrescido de todos os acessórios, tais como despesas

processuais, honorários advocatícios, despesas extrajudiciais, correção monetária e juros.

CLÁUSULA XIV – COMITÊ TÉCNICO

14. Será formado um **COMITÊ TÉCNICO** com o objetivo de representar as **CONTRATANTES** na condução do **PROJETO DE P&D**, para acompanhar, sugerir ajustes e validar os trabalhos executados pela **EXECUTORA** e sua **INTERVENIENTE**.

14.1. O **GERENTE DE PROJETO** será apresentado formalmente pela **PROPONENTE** até a primeira reunião de trabalho do **PROJETO DE P&D**.

14.1.1. O **GERENTE DO PROJETO** deverá escolher na primeira reunião de trabalho do **PROJETO DE P&D** os membros do **COMITÊ TÉCNICO**.

14.2. Cada **CONTRATANTE** poderá designar um representante titular e um suplente para compor o **COMITÊ TÉCNICO**.

14.3. O regimento do **COMITÊ TÉCNICO** e seu calendário de reuniões serão estabelecidos em sua primeira reunião.

14.4. O apoio técnico externo contratado pela **PROPONENTE** participará do **COMITÊ TÉCNICO** como convidado, com o objetivo de auxiliar a equipe na análise dos relatórios subsidiando o produto do **PROJETO DE P&D** de forma a atender suas necessidades.

14.5. O **COMITÊ TÉCNICO**, através de parecer fundamentado, poderá suspender a execução de quaisquer serviços do **PROJETO DE P&D**, inclusive serviço contratados a terceiros, que estejam sendo feitos em desacordo com os projetos, normas e especificações técnicas aplicáveis a este **CONTRATO**.

14.6. O **COMITÊ TÉCNICO**, através de parecer fundamentado, poderá recusar serviços e materiais que forem fornecidos em desacordo com o contratado, determinando à **EXECUTORA** e sua **INTERVENIENTE** a pronta reconstrução, reposição, substituição ou reparação dos mesmos, às suas expensas exclusivas, respeitados os prazos contratuais.

14.7. Compete ao **COMITÊ TÉCNICO** emitir parecer sobre os Relatórios entregues pela **EXECUTORA** e sua **INTERVENIENTE** para fins de subsidiar o **GERENTE DO PROJETO.**

CLÁUSULA XV – SERVIÇOS DE TERCEIROS, MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E OUTROS BENS NECESSÁRIOS À EXECUÇÃO DO PROJETO

15. A contratação de serviços de terceiros, a aquisição de materiais, equipamentos, máquinas, aparelhos, *softwares*, instrumentos especiais para a execução do **PROJETO DE P&D**, bem como os acessórios sobressalentes e ferramentas que acompanham esses bens, previstos no projeto e necessários à execução do objeto contratado, deverá ser feita pela **EXECUTORA** e sua **INTERVENIENTE**, de acordo com a previsão do projeto e obedecer aos critérios a seguir definidos:

15.1. Em nenhuma hipótese poderá ser terceirizado o objeto principal do **PROJETO DE P&D**, nem suas partes, que serão executados exclusivamente por **EXECUTORA** e **INTERVENIENTE** do **PROJETO DE P&D.**

15.1.1 A contratação de Serviço de Terceiro - ST é exclusiva para complementar a pesquisa e desenvolvimento tecnológico, apenas na (s) seção (ões) de atividade parcial em que não houver competência técnica na própria equipe para seu desenvolvimento.

15.1.2. Caso exista alguma atividade complementar que a própria equipe executora não tenha competência para executá-la, está deverá ser declarada formalmente antes da carga do *xml* do projeto no DUTO Aneel, a fim que a **CONTRATANTE** avalie seu impacto no orçamento do projeto.

15.1.3. Não sendo declarado tempestivamente a **INTERVENIENTE** assumirá a contratação do Serviço de Terceiro com os mesmos recursos já existentes no **PROJETO DE P&D.**

15.1.4. Em casos que haja qualquer nível de relacionamento entre a **EXECUTORA e INTERVENIENTE** e empresa (s) terceirizada (s), a **INTERVENIENTE** deve declarar para as **CONTRATANTES** qual sua relação com as terceirizadas,

cabendo as **CONTRATANTES** decidir sobre a contratação da (s) empresa (s) terceirizada (s).

15.1.4.1. No ato da contratação de uma empresa terceirizada, a INTERVENIENTE deve emitir declaração formal que ateste atendimento a este item.

15.1.4.2. Caso, após o início do serviço, seja detectado que a empresa terceirizada não atende aos requisitos deste item, esta deve ser afastada do projeto e o valor pago à **INTERVENIENTE** glosado.

15.2. Quaisquer contratações e aquisições supracitadas até o limite de R$ 30.000,00 (trinta mil reais), serão realizadas pela INTERVENIENTE, obedecendo aos procedimentos de compras acordado com o **GERENTE DO PROJETO**, garantindo o critério de razoabilidade de custos definido no Programa de P&D regulado pela Aneel.

15.3. Para contratações e aquisições supracitadas que ultrapassem o limite de R$ 30.000,00 (trinta mil reais), a **INTERVENIENTE** realizará cotação com o mínimo de 3 (três) propostas para compor processo de compra que será avaliado pelo **GERENTE DO PROJETO**, respeitando a Cláusula 15.4, para autorização da contratação ou aquisição.

15.4. O **GERENTE DO PROJETO** deverá se pronunciar em até 5 (cinco) dias úteis. Caso não aja posicionamento formal, a **INTERVENIENTE** seguirá com a contratação ou aquisição respeitando o resultado do processo de contratação ou compras submetidas ao **GERENTE DO PROJETO**.

15.5. Quando da aquisição de bens e contratação de serviços, o **GERENTE DO PROJETO** observará as normas internas das **CONTRATANTES** responsáveis pelo repasse. As **CONTRATANTES** deverão divulgá-las com antecedência de 30 dias às **CONTRATANTES**, de forma a não incorrer em atrasos nos processos das aquisições previstas no **PROJETO DE P&D**.

15.6. Tanto os bens adquiridos pelas **CONTRATANTES** quanto pelo **EXECUTORA** e sua INTERVENIENTE enquanto da execução do **PROJETO DE P&D**, poderão ficar em poder da **CONTRATADA** e serão controlados e administrados como bens pertencentes ao **PROJETO DE P&D**, para o qual foi definida a necessidade de

aquisição, não pertencendo aos ativos de quaisquer das **PARTES**. Tais bens serão alocados em conta específica que os caracterize e os identifique, definido o prazo de utilização e seu uso exclusivo para pesquisa e desenvolvimento.

15.7. No caso da aquisição de equipamentos de informática e de *software* necessários à utilização ou implementação em computadores, para o desenvolvimento do objeto contratado, estes deverão estar resguardados, bem como respeitados os limites estabelecidos nas licenças de *software* adquiridas, segundo a legislação específica do assunto. A renovação ou a aquisição onerosa de novas licenças de *software* não previstas no **PROJETO DE P&D** deverá ser previamente aprovada, segundo termo de ajuste, pelas **CONTRATANTES**.

15.7.1. As solicitações de aquisição de equipamentos de informática e software, com recursos do **PROJETO DE P&D** deverão ser apresentadas ao **GERENTE DO PROJETO** com informações detalhadas sobre: i. Especificidade do uso; ii. Área do projeto a que se destina; iii. Membro do projeto que fará e será responsável formal por sua utilização; iv. Produto (s) esperado (s) com a realização do investimento.

15.7.2. Caso, ao final do projeto, seja avaliado pelo **COMITÊ TÉCNICO**, que o resultado do investimento em equipamentos de informática e software não tenha sido alcançado o valor será glosado e debitado da última parcela do projeto.

15.8. A **EXECUTORA** e sua **INTERVENIENTE** se comprometem a prestar todo atendimento técnico para o bom funcionamento dos bens necessários à execução do objeto do **CONTRATO** sob a sua responsabilidade, zelando e mantendo-os no mesmo estado de conservação e a devolvê-los nas mesmas condições em que os recebeu, devendo providenciar imediata reparação de qualquer dano causado aos bens, de modo a restabelecer seu estado original e repor em iguais características em caso de danos irreparáveis ou extravio, salvo deterioração natural decorrente do uso e da vida útil do bem, desde que comprovado por laudo de técnico evidencie o desgaste.

15.9. A **EXECUTORA** e sua **INTERVENIENTE** autorizam as **CONTRATANTES**, por meio do **COMITÊ TÉCNICO**, a efetuarem vistoria nos bens e fiscalizar a sua utilização a qualquer tempo, no sentido de garantir a sua integridade e de verificar a sua

destinação, sendo vedado a **qualquer das CONTRATADAS** fazer qualquer modificação ou destinação de utilização sobre esses bens sem o expresso consentimento das **CONTRATANTES**.

15.10. As **PARTES** se comprometem a comunicar formalmente, em tempo hábil, quaisquer anormalidades detectadas durante a execução do presente **CONTRATO**, especialmente qualquer impedimento que porventura ocorra no andamento dos serviços objeto deste **CONTRATO**, neste caso em um prazo de até 5 (cinco) dias úteis. A **PROPONENTE** será responsável por toda e qualquer comunicação em nome das demais **CONTRATANTES**, por sua vez a **EXECUTORA** e sua **INTERVENIENTE** deverão se reportar diretamente à **PROPONENTE**.

15.11. Durante a execução do **PROJETO DE P&D**, a **INTERVENIENTE** deverá disponibilizar as **CONTRATANTES** a relação escrita que caracterize e identifique os bens adquiridos pelas **CONTRATADAS**, no que couber.

15.12. Por ocasião do encerramento do **PROJETO DE P&D**, sendo executado e finalizado com êxito, as **CONTRATANTES** doarão todos os bens materiais adquiridos para a **EXECUTORA**, salvo se houver descumprimento contratual, caso em que serão todos os bens e materiais adquiridos integralmente devolvidos.

15.12.1 Caso seja necessária a devolução, a **INTERVENIENTE** ficará responsável em verificar em seu estado e qual o documento fiscal a ser utilizado para o transporte destes bens.

CLÁUSULA XVI – SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO

16. A **EXECUTORA** e sua **INTERVENIENTE**, naquilo que lhe for aplicável por força da execução e característica do objeto do **CONTRATO**, cumprirão o disposto na Lei n° 6.514, de 22/12/1977, que alterou o capítulo V do Título II da Consolidação das leis do Trabalho (CLT), relativo à segurança e medicina do trabalho, Portaria nº 3.214/1978 do Ministério do Trabalho e Emprego, no tocante às Normas Regulamentadoras (NR's), bem como nos demais diplomas legais sobre segurança e medicina do trabalho.

CLÁUSULA XVII – FISCALIZAÇÃO, COORDENAÇÃO E EQUIPES DAS CONTRATANTES

17. As **CONTRATANTES**, por meio do **COMITÊ TÉCNICO**, fiscalizarão e conferirão a qualidade da execução do **PROJETO DE P&D**, com amplo acesso às equipes de pesquisadores, reservando-se o direito de, a qualquer tempo, solicitarem auditoria sobre as atividades desenvolvidas pela **EXECUTORA** e sua **INTERVENIENTE**, nos limites do **CONTRATO**.

17.1. Mediante notificação prévia, com antecedência mínima de 05 (cinco) dias úteis, para realização de auditoria, a **INTERVENIENTE** deverá disponibilizar às **CONTRATANTES**, ou a terceiros indicados por estas, todas as faturas, recibos, comprovantes e outros documentos detalhados, bem como registros originais de lançamentos de todas as despesas faturadas às **CONTRATANTES**, incluindo normas internas de compras.

17.2. As **CONTRATANTES**, por meio do **COMITÊ TÉCNICO**, poderão exigir as providências que se façam necessárias ao bom andamento do **PROJETO DE P&D**, devendo a **EXECUTORA** e sua **INTERVENIENTE** providenciar a imediata correção e/ou eliminação das falhas ou irregularidades eventualmente constatadas.

17.3. A **CONTRATADA** deverá facilitar, sob todos os aspectos, o acesso do **GERENTE DO PROJETO** e do **COMITÊ TÉCNICO**, acatando suas considerações.

17.4. A coordenação mencionada no parágrafo anterior será exercida no interesse exclusivo das **CONTRATANTES** e não exclui nem reduz a responsabilidade da **EXECUTORA** e sua **INTERVENIENTE**, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade ou má execução do objeto do presente **CONTRATO** e, na eventualidade de ocorrência de danos em razão de culpa das mesmas ou de seus prepostos, não implicará corresponsabilidade das **CONTRATANTES** e de seus prepostos e/ou representantes.

CLÁUSULA XVIII – PENALIDADES

18.1. Ficam estipuladas as seguintes penalidades, sem prejuízo de quaisquer garantias legais porventura aplicáveis bem como da cobrança de eventuais perdas e danos, inclusive indiretos, morais e lucros cessantes, sofridos pelas **CONTRATANTES**:

18.1.1. Multa de valor equivalente a 2% (dois por cento) do saldo financeiro do **CONTRATO** não concluído, conforme **Plano de Trabalho (ANEXO VII)** e **Cronograma Financeiro do Projeto (ANEXO II)**, em caso de atraso na execução das etapas do **PROJETO DE P&D**, desde que comprovada culpa e/ou responsabilidade da **EXECUTORA** ou de sua **INTERVENIENTE**, sem autorização das **CONTRATANTES**;

18.1.2. Multa de valor equivalente a 2% (dois por cento) do Valor Global Estimado do **CONTRATO**, sem prejuízo da devolução proporcional dos valores eventualmente já recebidos pela **EXECUTORA** e sua **INTERVENIENTE,** em caso de descontinuidade antes de sua conclusão, desde que comprovada culpa e/ou responsabilidade da **EXECUTORA** ou de sua **INTERVENIENTE**, sem autorização das **CONTRATANTES**;

18.1.3. Multa de valor equivalente a 2% (dois por cento) do Valor Global Estimado do **CONTRATO**, em relação ao descumprimento da **EXECUTORA** ou de sua **INTERVENIENTE**, de demais obrigações contratuais para as quais não tenha sido prevista outra penalidade, desde que caracterizada culpa.

18.2. A aplicação de multa dependerá do envio de prévia notificação, por escrito, na qual constará prazo para a **EXECUTORA** ou sua **INTERVENIENTE** se manifestarem e/ou sanarem o inadimplemento. Caso a **EXECUTORA** ou sua **INTERVENIENTE** não sanem o inadimplemento apontado na referida notificação, no prazo estipulado, serão aplicadas as multas cabíveis, nos termos deste **CONTRATO**.

18.3. As multas aplicadas em razão deste **CONTRATO** serão deduzidas dos valores das faturas em aberto ou pagas diretamente na tesouraria da **PROPONENTE** pela **EXECUTORA** ou sua **INTERVENIENTE**. Em qualquer dessas hipóteses, o valor das multas cobradas será rateado entre as **CONTRATANTES** e/ou descontado do montante devido por cada **CONTRATANTE** à **EXECUTORA,** na proporção de seus investimentos, nos termos da Cláusula V, a fim de voltar a compor o saldo da conta da obrigação de P&D das **CONTRATANTES**.

18.4. Os motivos de casos fortuitos ou de força maior deverão ser formalmente comunicados ao **GERENTE DE PROJETO** e comprovados dentro de 15 (quinze) dias a partir de sua ocorrência, para que possam ser analisados e considerados válidos, a critério das **CONTRATANTES**.

18.4.1. Caso motivos de força maior ou caso fortuito não sejam formalmente comunicados às **CONTRATANTES** ou, sendo comunicados, não forem por estas considerados válidos, a **EXECUTORA** ou sua **INTERVENIENTE, conforme responsabilidade e culpa comprovada,** responderão pelos danos causados às **CONTRATANTES**, sem prejuízo da aplicação de penalidades.

18.5. O envio de notificação, assim como a aplicação das penalidades decorrentes, caberá ao **GERENTE DO PROJETO**, sempre mediante recomendação do **COMITÊ TÉCNICO**, observada as disposições dessa Cláusula.

CLÁUSULA XIX – DIREITOS DE PROPRIEDADE

19. A propriedade intelectual proveniente do **PROJETO DE P&D**, incluindo qualquer desenvolvimento oriundo desta etapa da cadeia de inovação, será protegida. Todos os direitos de propriedade intelectual, incluindo, mas não se limitando a: programas de computador, invenções, segredos de negócio de qualquer natureza, marcas ou desenhos industriais ("Direitos de Propriedade Intelectual") decorrentes do **PROJETO DE P&D** de natureza patrimonial, serão de propriedade das **CONTRATANTES** e da **EXECUTORA**, na proporção de **18,92% para a UFMS**. No caso das **CONTRATANTES,** o total é de **81,08%** divididos na proporção do investimento e/ou contrapartida realizado por cada uma delas, sendo **65,08%** para a **CANDEIAS**, **1,15%** para a **MANAUARA** e **14,84%** para a **POTIGUAR**.

19.1. As **CONTRATANTES**, na proporção do investimento realizado, deverão arcar com os custos administrativos referentes ao depósito do registro da obra científica, literária ou programa de computador perante o órgão administrativo competente, caso venha a ocorrer, bem como com os custos referentes à manutenção do referido registro, incluindo, mas não se limitando ao pagamento de anuidade e cumprimento de exigências. O mesmo tratamento deverá ser dado aos custos referentes aos honorários advocatícios dispensados com o depósito do pedido de registro e manutenção do registro.

19.2. Os custos mencionados no item 19.1 não estão previstos no presente instrumento contratual e deverão ser acordados previamente entre todas as **CONTRATANTES**, caso venham a ocorrer no **PROJETO DE P&D**.

19.3. No que se refere aos benefícios econômicos auferidos com eventual comercialização da obra científica, literária, programa de computador ou quaisquer produtos oriundos do **PROJETO DE P&D**, estes deverão ser repartidos entre as **CONTRATANTES** e as contratadas nos mesmos percentuais dos direitos de propriedade intelectual, definidos neste caput desta Cláusula.

19.4. A concessão de licença e/ou autorização para a exploração de resultado ou patente gerada no âmbito do presente **CONTRATO**, pelas **PARTES** ou por terceiros, dependerá de prévia anuência por escrito das **CONTRATANTES.**

19.5. As **CONTRATANTES** reconhecem o direito autoral da **EXECUTORA no** que referir à produção acadêmica e científica vinculada ao tema do objeto deste **CONTRATO**, desde que tal produção tenha sua prévia aprovação por escrito pelo **COMITÊ TÉCNICO** antes de sua divulgação, durante a vigência do presente **CONTRATO**.

19.5.1. Após a vigência deste **CONTRATO** as **PARTES** comprometem-se a respeitar a REN nº 754/2016 da Aneel e suas atualizações.

CLÁUSULA XX – DIVULGAÇÃO DE INFORMAÇÕES CONFIDENCIAIS

A expressão "Informações Confidenciais", para os fins desse **CONTRATO**, significa toda e qualquer informação motivadora e/ou resultante de pesquisa, desenvolvimento técnico, projetos de instalações, campanhas mercadológicas e atividades comerciais anteriores, atuais e futuras das **CONTRATANTES** relativas ao **PROJETO DE P&D**, que sejam levadas ao conhecimento da **EXECUTORA** e de sua INTERVENIENTE para o fim específico de execução do **PROJETO DE P&D**. As "Informações Confidenciais" incluem – mas não se limitam a – dados em geral, técnicas, *know-how*, resultados parciais ou finais de desenvolvimentos, especificações e desempenho de equipamentos, intercambialidade de equipamentos, dados financeiros e estatísticos, termos contratuais, número de equipamentos instalados junto a clientes, relações de clientes e previsões de vendas bem como todos os meios de registro contendo as informações supra.

20.1. A **EXECUTORA** e sua INTERVENIENTE se obrigam, por si e por seus representantes, a utilizar as Informações Confidenciais exclusivamente para a consecução dos objetivos previstos no presente **CONTRATO**, sendo terminantemente proibida a utilização em forma ou propósito diverso dos aqui pactuados, sob pena de

ser responsabilizado civil e criminalmente por eventuais atos praticados, salvo se previamente autorizado pelas **CONTRATANTES** por escrito.

20.2. A **EXECUTORA** e sua **INTERVENIENTE** se obrigam a manter arquivada, sob a classificação de Confidencial, toda e qualquer "Informação Confidencial", comprometendo-se a não revelar a terceiros nem utilizar para outro propósito que não o de sua análise, para fins de execução do **PROJETO DE P&D**, mesmo após o encerramento deste **CONTRATO**.

20.3. A **EXECUTORA** e sua **INTERVENIENTE** se comprometem a guardar em áreas de acesso restrito todos os documentos, equipamentos ou ferramentas que façam parte das "Informações Confidenciais" a fim de evitar sua revelação a pessoas não autorizadas, sob pena de aplicação das sanções legais e contratuais pertinentes.

20.4. A **EXECUTORA** e sua **INTERVENIENTE** se comprometem a limitar a veiculação das "Informações Confidenciais" somente aos seus empregados que, em decorrência de suas atividades, necessitem tomar conhecimento delas. Em todo o caso, ainda que os empregados sejam corretamente instruídos, a responsabilidade pelas "Informações Confidenciais" compete à **CONTRATADA**.

20.5. A **EXECUTORA** e sua **INTERVENIENTE** concordam em dar ordens expressas a todos os seus empregados envolvidos no projeto a fim de garantir o cumprimento das obrigações assumidas no presente acordo.

20.6. As "Informações Confidenciais" do **PROJETO DE P&D** deverão ser mantidas em separado de quaisquer outras informações confidenciais, a fim de evitar qualquer incidente. Caso seja necessária a realização de despesas para atender a essa exigência, tais despesas deverão ser efetivadas exclusivamente pelas **CONTRATADAS**.

20.7. A **EXECUTOR**A e sua INTERVENIENTE se comprometem a não reproduzir cópias das "Informações Confidenciais". Caso sejam necessárias cópias adicionais, as **CONTRATADAS** deverão requisitá-la por escrito às **CONTRATANTES**.

20.8. A **EXECUTORA** e sua INTERVENIENTE deverão manter procedimentos administrativos adequados a fim de prevenir extravio ou perda de quaisquer "Informações Confidenciais". No caso de ocorrer qualquer incidente dessa natureza,

as **CONTRATADAS,** por intermédio do **GERENTE DE PROJETO**, deverão notificar as **CONTRATANTES** imediatamente.

20.9. A **EXECUTORA** e sua **INTERVENIENTE** deverá restituir imediatamente às **CONTRATANTES**, logo que sejam solicitadas, todas e quaisquer "Informações Confidenciais", e também qualquer outro tipo de documento de propriedade das **CONTRATANTES** que estejam em seu poder em decorrência desse **CONTRATO**.

20.10. Não se aplicarão as obrigações de confidencialidade às informações:

20.10.1 Que a Agência Reguladora de Energia Elétrica – ANEEL entender que deve ser divulgado à sociedade ou aos agentes do Setor Elétrico Brasileiro.

20.10.2. Que já sejam de domínio público no momento da celebração deste **CONTRATO**;

20.10.3. Que se tornarem de domínio público após a celebração deste **CONTRATO**, sem que a **EXECUTORA** e sua **INTERVENIENTE** tenha revelado ou de alguma forma contribuído para tal revelação e/ou conhecimento das mesmas por terceiros;

20.10.4. Que a **EXECUTORA** e sua **INTERVENIENTE** possam comprovar já possuir a época da revelação ao público e que não tenha sido direta ou indiretamente obtidas pela **CONTRATADA** por meio deste **CONTRATO** ou de fonte vinculada por uma obrigação de sigilo;

20.10.5. Que devam ser divulgadas por força de lei, processo judicial ou administrativo, em caráter mandatório, desde que a **PARTE** que originou tal Informação Confidencial seja avisada por escrito antes da divulgação. Ainda, na hipótese de obrigatoriedade do fornecimento da Informação Confidencial, a **EXECUTORA** e sua **IN**TERVENIENTE apenas poderão divulgar tal Informação Confidencial na medida do necessário para cumprir com tal exigência, sempre ressaltando a confidencialidade de tal informação à autoridade solicitante. A Informação Confidencial revelada nos termos desta Cláusula permanecerá como Informação Confidencial e, portanto, completamente protegida na forma deste **CONTRATO**;

20.10.6. Cuja divulgação tenha sido aprovada, por escrito, pelas **CONTRATANTES** por meio do **COMITÊ TÉCNICO**.

20.11. As obrigações desta Cláusula perdurarão, pelo prazo de 10 (dez) anos, contado a partir do término de vigência do presente **CONTRATO**.

CLÁUSULA XXI – PUBLICIDADE

21. Toda e qualquer divulgação do **PROJETO DE P&D** ou de parte deste, tais como, porém, sem a eles se limitar, apresentação e publicação de trabalhos em eventos técnico-científicos, deverá ser previamente aprovada pela **EXECUTORA** e sua **INTERVENIENTE** e **CONTRATANTES**.

21.1. Para efeitos legais desta Cláusula, a **PARTE** interessada deverá solicitar por escrito às demais **PARTES**, fornecendo todos os pormenores de sua intenção de divulgação, reservando a estas o direito de aceitar ou não o pedido, no todo ou em parte.

21.2. As publicações científicas e qualquer outro meio de divulgação dos resultados do objeto do presente **CONTRATO** devem conter: (i) menção ao título e código ANEEL do **PROJETO DE P&D**; (ii) menção às **PARTES** deste **CONTRATO**; (iii) menção aos técnicos participantes como autores, inclusive os membros do **COMITÊ TÉCNICO**; e (iv) atender aos requisitos existentes PROP&D para divulgação de projetos de P&D em execução ou concluído.

CLÁUSULA XXII – EXTINÇÃO

22.1 O **CONTRATO** poderá ser rescindido, a critério da **CONTRATANTE**, mediante comunicação por escrito a **EXECUTORA** e sua **INTERVENIENTE** com antecedência mínima de 30 (trinta) dias corridos, e sem que assista a este direito a ressarcimento ou indenização, nos casos a seguir:

22.1.1 Não cumprimento ou cumprimento irregular, pela **EXECUTORA** e sua INTERVENIENTE, de cláusulas contratuais, especificações ou prazos;

22.1.2 Decretação de falência ou declaração de insolvência civil, dissolução ou extinção da **EXECUTORA** e sua INTERVENIENTE;

*22.1.3*Alteração social ou modificação da finalidade ou da estrutura da **CONTRATANTE**, que prejudicar a execução do Contrato

*22.1.4*Inadimplemento no prazo de 15 (quinze) dias, contados do recebimento de notificação escrita das **CONTRATANTES**, por acordo mútuo, representadas pelo **GERENTE DO PROJETO**;

22.2. Caso ocorra a resolução do **CONTRATO**, as **CONTRATANTES** pagarão à **EXECUTORA** apenas os valores das etapas executadas e aceitas até a data da resolução, bem como o valor descrito na **Cláusula 4.1.1.** (destinado ao custeio das despesas operacionais despendidas pela INTERVENIENTE), proporcional ao período de trabalho realizado pela INTERVENIENTE, ressalvando-se o direito de deduzir ou reaver os valores decorrentes de multas e/ou prejuízos a elas acarretados pela **EXECUTORA** e sua **INTERVENIENTE** .

22.3. Este **CONTRATO** poderá ser distratado, por mútuo acordo, expressando a unanimidade entre as **PARTES**, a qualquer tempo, sem o pagamento de multa.

22.3.1. Para eficácia do distrato sem a ocorrência de multa, a **PARTE** deverá comunicar sua intenção a (s) outra (s) **PARTE (S)**, formalmente, por escrito, com antecedência mínima de 60 (sessenta) dias.

CLÁUSULA XXIII – DECLARAÇÕES E GARANTIAS

23. A celebração deste **CONTRATO** e a realização dos serviços nele contempladas foram devidas e validamente autorizados por todos os atos necessários expedidos pelas autoridades competentes: (*i*) de que a **EXECUTORA** e sua **INTERVENIENTE** têm pleno direito, autoridade e capacidade jurídica e financeira para assumir as obrigações previstas neste **CONTRATO**; (*ii*) que o presente **CONTRATO** constitui uma obrigação válida da **EXECUTORA** e sua **INTERVENIENTE** ,oponível contra ela, de acordo com os seus respectivos termos; e (*iii*) a execução dos serviços previstos no presente **CONTRATO** e o cumprimento pelas **CONTRATADAS** de suas respectivas obrigações, por força do presente **CONTRATO**, não conflita ou resulta em violação de qualquer disposição de:

23.1. Qualquer acordo, **CONTRATO**, ou qualquer outro ajuste do qual a **EXECUTORA** e sua INTERVENIENTE sejam parte integrante;

23.2. Qualquer sentença ou ordem de qualquer tribunal ou órgão governamental aplicável à **EXECUTORA** e sua **INTERVENIENTE**;

23.3. Qualquer lei (inclusive a Lei de Responsabilidade Fiscal), disposição, decreto, regra ou regulamento, de qualquer jurisdição, aplicável à **EXECUTORA** e sua **INTERVENIENTE**.

CLÁUSULA XXIV – DA TOLERÂNCIA

24. A tolerância e/ou a não imposição de penalidade pela **PARTE** prejudicada à outra, em casos de falta ou de descumprimento contratual, bem como a concessão de prazos superiores aos previstos neste **CONTRATO** e/ou quaisquer concessões de uma **PARTE** à outra não serão consideradas renúncia a qualquer direito ou faculdade da **PARTE** prejudicada e/ou concedente, novação ou alteração das Cláusulas e condições deste **CONTRATO**.

CLÁUSULA XXV – CESSÃO E SUBCONTRATAÇÃO

25. A **EXECUTORA** e sua **INTERVENIENTE** não poderão ceder ou transferir total ou parcialmente esse **CONTRATO**, sem prévia autorização das **CONTRATANTES**, nos termos desta Cláusula.

25.1. A execução do **PROJETO DE P&D** não poderá ser subcontratada, integral ou parcialmente, exceto nos termos da legislação aplicável à contratação com a Administração Pública e se houver prévia anuência por escrito das **CONTRATANTES**, hipótese em que a **EXECUTORA** e sua **INTERVENIENTE** , manter-se-ão integralmente responsável perante as **CONTRATANTES**, pelo total cumprimento das obrigações previstas neste **CONTRATO**, bem como pela garantia dos materiais eventualmente fornecidos, sendo que tal ação não terá o efeito de criar qualquer relação entre as **CONTRATANTES** e as subcontratadas das **CONTRATADAS**. Neste caso, ainda não poderá haver alteração de quaisquer condições contratuais aqui previstas, inclusive quanto a preços e prazos, ficando a

EXECUTORA e sua **INTERVENIENTE** direta e exclusivamente responsáveis pela boa execução da subcontratação, respectivos pagamentos, e pelo cumprimento de todas as atividades, etapas e projetos constantes dos Anexos contratuais.

25.2. Ao solicitar anuência para subcontratação, a **EXECUTORA** e sua **INTERVENIENTE** deverá informar as **CONTRATANTES** a qualificação completa da subcontratada;

25.3. Ainda que haja subcontratação devidamente autorizada pelas **CONTRATANTES**, o pagamento direto às subcontratadas só deverá ocorrer por meio de autorização do **COMITÊ TÉCNICO** após análise e aprovação do(s) objeto(s) da subcontratação.

CLÁUSULA XXVI – OBRIGAÇÕES LEGAIS E FISCAIS

Todos os tributos e encargos trabalhistas e previdenciários, bem como autorizações, licenças, alvarás que venham a ser necessários, direta ou indiretamente, para a execução deste **CONTRATO**, incluindo, mas não se limitando às licenças ambientais e alvarás junto aos Órgãos Públicos Federais, Estaduais e Municipais, e quaisquer ônus fiscais de natureza Federal, Estadual e Municipal, decorrentes da celebração deste **CONTRATO**, ou de sua execução, correrão única e exclusivamente por conta da **EXECUTORA** e de sua **INTERVENIENTE**.

26.1. A **EXECUTORA** e sua INTERVENIENTE também serão exclusivamente responsável pela adoção de todas as providências junto às Entidades de Classe, Associações, Órgãos e/ou Instituições Competentes, que eventualmente venham a ser aplicáveis ou necessárias à execução das atividades objeto deste **CONTRATO**.

26.2. Obrigam-se a **EXECUTORA** e sua INTERVENIENTE a manter-se inteiramente em dia com as obrigações decorrentes das legislações fiscais, trabalhistas e previdenciária e apresentar às **CONTRATANTES**, nos termos deste **CONTRATO** e sempre que as **CONTRATANTES** exigirem, comprovante de recolhimento das referidas obrigações.

26.3. Verificada, a qualquer tempo, a existência de débito proveniente do não recolhimento de tributos devidos em razão deste **CONTRATO**, inclusive contribuições devidas à Previdência Social e ao FGTS, encargos trabalhistas e ISSQN, ou a não obtenção de quaisquer licenças, autorizações e alvarás, por parte da **EXECUTORA** ou de sua **INTERVENIENTE**, as **CONTRATANTES** ficam desde já autorizadas, sem sofrer

quaisquer ônus ou penalidades (incluindo correção monetária) e independentemente de aviso ou notificação, a suspender os pagamentos devidos à **EXECUTORA** ou à sua **INTERVENIENTE**, até que fique constatada a plena e total quitação dos débitos ou a obtenção de licenças, autorizações e alvarás, ou a sua regularização perante aos órgãos competentes, sem prejuízo da aplicação da multa contratual prevista neste **CONTRATO**, bem como da rescisão do **CONTRATO**.

CLÁUSULA XXVII – RESPONSABILIDADE CIVIL E TRABALHISTA

O presente **CONTRATO** não terá, em nenhuma hipótese, o efeito de criar qualquer vínculo entre as **CONTRATANTES** e os empregados e/ou prepostos ou procuradores da **EXECUTORA** e sua INTERVENIENTE , que será e manter-se-á integral e exclusivamente pelos mesmos responsáveis, obrigando-se a indenizar e manter as **CONTRATANTES** a salvo de toda e qualquer reclamação, pedido, ação, dano, custo, despesa, perda ou responsabilidade de natureza trabalhista, securitária, previdenciária, civil, criminal ou de qualquer outra, que possam os mesmos ter, causar ou reivindicar.

27.1. A **EXECUTORA** e sua **INTERVENIENTE** serão responsável pela indenização e resguardo das **CONTRATANTES**, bem como de seus prepostos, empregados, controladoras, controladas, coligadas ou de quaisquer sociedades a ela ligadas, de qualquer reclamação, pedido, ação, dano, custo, despesa, perda ou responsabilidade decorrente de dano pessoal, material, financeiro, moral, à imagem ou de qualquer outra natureza que tenham se originado da má execução, inexecução ou descumprimento pelas **CONTRATADAS**, ficando as mesmas responsáveis pela adoção de medidas de segurança necessárias à execução do **PROJETO DE P&D**, preservação de pessoas, bens e interesses próprios das **CONTRATANTES** e de terceiros.

27.2. Será de inteira responsabilidade da **EXECUTORA** e sua **INTERVENIENTE**, de acordo com suas responsabilidades e proporcional ao seus recebíveis, o pagamento de toda e qualquer indenização que decorra da execução das atividades objeto deste **CONTRATO**, devendo o mesmo ser feito pela própria **EXECUTORA** e sua **INTERVENIENTE** diretamente, mesmo que haja transferido este encargo à Companhia Seguradora ou a qualquer outra instituição ou empresa ou terceiro garantidor.

27.3. Em qualquer reclamação, ação ou processo judicial, arbitragem, mediação ou outro procedimento, a **EXECUTORA** e sua **INTERVENIENTE**, às suas expensas, deverão defender as **CONTRATANTES**, bem como seus prepostos, empregados, controladoras, controladas, coligadas ou quaisquer sociedades a ela ligadas, contra qualquer ação em que se discuta a suposta violação de direitos de terceiros ou em conexão com este **CONTRATO**, seja de que natureza for. Na hipótese de não ser possível evitar a intervenção das **CONTRATANTES**, a **EXECUTORA** e sua **INTERVENIENTE** não poderão impugnar a denunciação da lide que as **CONTRATANTES** lhe farão.

27.4. Nos casos em que as **CONTRATANTES** ou seus prepostos, empregados, controladoras, controladas, coligadas ou quaisquer sociedades a ela ligadas, venham a figurar como parte no polo passivo ou venham a ser condenados por responsabilidade solidária ou subsidiária em decorrência deste **CONTRATO**, seja nas esferas administrativa ou judicial, a **EXECUTORA** e sua INTERVENIENTE se obrigam a reembolsá-las, de acordo com suas responsabilidades e proporcional ao seus recebíveis, de todas e quaisquer custas e despesas judiciais ou extrajudiciais, honorários advocatícios, custos relativos às providências necessárias à defesa das **CONTRATANTES**, bem como dos valores estipulados na condenação e em acordos judiciais, independentemente de ação judicial para o recebimento.

27.5. Na hipótese de danos ou perdas em materiais e/ou equipamentos das **CONTRATANTES** ou de terceiros comprovadamente por ato e/ou omissão da respectiva **EXECUTORA** e sua INTERVENIENTE que detiver da posse do material e/ou equipamento, os mesmos deverão ser repostos, às suas expensas, ou ressarcidos por ocasião do próximo pagamento das atividades executadas.

27.6. As atividades a serem executadas no âmbito deste **CONTRATO** correrão por conta e riscos exclusivos da **EXECUTORA** e sua **INTERVENIENTE**, ficando claro que, em hipótese alguma, haverá corresponsabilidade das **CONTRATANTES**, seja no que tange a legislação ambiental aplicável, seja no que se relacionem às obrigações trabalhistas, previdenciárias, de segurança e saúde dos trabalhos pertinentes aos empregados e representantes da **EX**ECUTORA e sua **INTERVENIENTE**, pelas qual esta será a única e exclusiva responsável, não havendo, pois, entre aqueles e as **CONTRATANTES** vínculo de qualquer natureza.

CLÁUSULA XXVIII – DISPOSIÇÕES GERAIS

Qualquer disposição deste **CONTRATO** que seja declarada proibida, inválida ou inexequível, em nenhuma hipótese invalidará ou afetará o instrumento como um todo ou as demais disposições contratuais. No caso de qualquer uma das Cláusulas do presente **CONTRATO** ser declarada proibida, inválida ou inexequível, as **PARTES CONTRATANTES** comprometem-se a negociar, em boa-fé, a substituição desta por outra que seja válida e eficaz.

28.1. A **EXECUTORA** e sua **INTERVENIENTE** deverão manter as **CONTRATANTES** a salvo de quaisquer ações e/ou reclamações de terceiros, judiciais e extrajudiciais, inclusive eventuais reconhecimentos de solidariedade, subsidiariedade ou sucessividade, no cumprimento das obrigações trabalhistas e/ou previdenciárias de seus empregados e/ou terceiros contratados ou quaisquer outras, ficando desde já assegurado às **CONTRATANTES**, na defesa de seus direitos, valerem-se da denunciação da lide.

28.2. Nenhuma das **PARTES** poderá revelar, motivar ou permitir a revelação de quaisquer informações relacionadas a este **CONTRATO** sem consultar a outra parte, nem tampouco usar ou fazer declarações e/ou revelar qualquer informação recebida em conexão a este **CONTRATO**.

28.3. O presente **CONTRATO** reflete o inteiro teor da negociação havida entra as **PARTES** sendo vedada a sua interpretação de sorte a constituir uma sociedade "*Joint Venture*" ou qualquer outro tipo de associação, formal ou informal, entre as **PARTES**.

28.4. Qualquer renúncia, modificação, alteração ou adição a este **CONTRATO**, ou a qualquer de suas Cláusulas, e todas as notificações e avisos, feitos em decorrência deste **CONTRATO** somente vinculará as **PARTES** se tiverem sido feitos por escrito, e assinados por seus representantes, devidamente qualificados e/ou autorizados pelas **PARTES**.

28.5. O presente **CONTRATO** é firmado em caráter irrevogável e irretratável pelas **PARTES**, obrigando seus sucessores a qualquer título. Na hipótese de qualquer das **PARTES** deixarem de cumprir suas obrigações aqui previstas, a outra parte poderá exigir o seu adimplemento específico, valendo o presente **CONTRATO** como título executivo extrajudicial.

28.6. Este **CONTRATO** substitui todos os entendimentos anteriores entre as **PARTES**, orais ou escritos, no tocante às matérias aqui versadas, superando-os, declarando as **PARTES**, ainda, que o presente é a tradução exata e fiel de suas vontades e de tudo quanto foi entre elas avençado.

CLÁUSULA XXIX – CÓDIGO DE CONDUTA

29.1. As **PARTES** declaram que durante o prazo de vigência do **CONTRATO** não efetuaram ou efetuarão, oferecerão ou prometerão direta ou indiretamente quaisquer pagamentos, presentes, subornos, propinas ou qualquer outro pagamento de natureza ilegal e/ou indevida, em especial que caracterizem corrupção, nem transferirão qualquer valor de natureza ilegal e/ou indevida, incluindo dinheiro, bens, serviços, imóveis e favores a agente ou funcionário público, nacional ou estrangeiro, a partido político, a funcionário de partido ou a candidato; não receberam nem receberão qualquer suborno, propina ou qualquer outro pagamento ilegal e/ou indevido, de vendedores, fornecedores ou de outras pessoas físicas ou jurídicas, com a finalidade de: (*i*) influenciar essa pessoa física ou jurídica na obtenção de vantagens, encaminhamento ou manutenção de negócios; (*ii*) induzir essa pessoa física ou jurídica a violar seu dever legal ou usar sua influência para afetar ou influenciar qualquer ato ou decisão governamental; e/ou (*iii*) garantir qualquer vantagem indevida.

29.2. As **PARTES** declaram que não aliciaram, subornaram e/ou receberam pedido de nada de valor de empregados, agentes, representantes ou outras pessoas físicas ou jurídicas, agindo em nome próprio ou em nome das **CONTRATANTES** em relação ao presente **CONTRATO** ou ao **PROJETO DE P&D**. As **PARTES** concordam que, com relação a este **CONTRATO** e ao **PROJETO DE P&D**, não oferecerão, pagarão e/ou transferirão nada de valor a nenhum empregado, agente ou representante das **CONTRATANTES**, esteja ele agindo em nome próprio ou em nome das **CONTRATANTES**.

29.3. As **PARTES** deverão imediatamente notificar o Departamento Jurídico das **CONTRATANTES**, por escrito, tão logo tenha conhecimento de qualquer descumprimento desta Cláusula, independentemente de tal descumprimento ter ocorrido antes ou depois do prazo de vigência deste **CONTRATO**.

29.4. As **CONTRATANTES** poderão rescindir este **CONTRATO**, a qualquer tempo, mediante simples notificação por escrito à **EXECUTORA** e sua **INTERVENIENTE**, se verificarem que à **EXECUTORA** ou sua **INTERVENIENTE** causou direta ou indiretamente o descumprimento de quaisquer dos dispositivos desta Cláusula. A rescisão prevista neste Parágrafo não implica no pagamento de multas e/ou penalidades pela rescisão antecipada para as **CONTRATANTES**, mas sujeita a **EXECUTORA** e sua **INTERVENIENTE** às penalidades previstas neste **CONTRATO**, sem prejuízo dos demais direitos que as **CONTRATANTES** tenham em virtude de lei.

29.5. Todos os pagamentos e reembolsos feitos no âmbito deste **CONTRATO** estão sujeitos à auditoria pelas **CONTRATANTES** e por sua controladora, controlada e/ou afiliadas, toda vez que, a seu critério, considerar adequado. Mediante prévia notificação, a **EXECUTORA** e sua **INTERVENIENTE** deverão disponibilizar todas as faturas, recibos, comprovantes e demais documentos que se mostrem necessários, bem como os registros originais de lançamento de todas as despesas faturadas às **CONTRATANTES**, relacionadas ao presente **CONTRATO**.

29.6. As **PARTES** declaram e garantem que não se encontram, assim como seus representantes, administradores, diretores, conselheiros, sócios ou acionistas, assessores, consultores, direta ou indiretamente: (*i*) sob investigação em virtude de denúncias de suborno e/ou corrupção; (*ii*) no curso de um processo judicial e/ou administrativo ou foram condenados ou indiciados sob a acusação de corrupção ou suborno; (*iii*) listados em alguma entidade governamental, tampouco conhecidos ou suspeitos de práticas de terrorismo e/ou lavagem de dinheiro; (*iv*) sujeitos a restrições ou sanções econômicas e de negócios por qualquer entidade governamental; e (*v*) banidos ou impedidos, de acordo com qualquer lei que seja imposta ou fiscalizada por qualquer entidade governamental.

29.7. As **PARTES** declaram que, direta ou indiretamente, não irão receber, transferir, manter, usar ou esconder recursos que decorram de qualquer atividade ilícita, bem como não irão contratar como empregado ou de alguma forma manter relacionamento profissional com pessoas físicas ou jurídicas envolvidas com atividades criminosas, em especial as Leis Anticorrupção, lavagem de dinheiro, tráfico de drogas e terrorismo.

29.8. A **EXECUTORA** compromete-se a cumprir todas as obrigações aplicáveis em virtude da legislação ambiental em vigor, qualquer que seja sua categoria, e sem prejuízo de eventuais alterações que possam ocorrer no futuro em relação a este assunto.

29.8.1. Os funcionários da **EXECUTORA,** ou eventuais subcontratadas, devem conhecer e respeitar estrita e rigorosamente a dita legislação ambiental em vigor, adaptando a sua abordagem técnica e ambiental para à mesma, independentemente da propriedade das instalações onde se levem a cabo as suas atividades. O responsável pelo Serviço indicado pela **EXECUTORA,** ou se for o caso, os seus representantes, serão responsáveis pela vigilância e o cumprimento dos procedimentos adequados em matéria ambiental.

29.8.2. A **EXECUTORA** e sua **INTERVENIENTE** deverá dotar o seu pessoal de formação e dos meios necessários à realização do seu trabalho como indicado nos parágrafos anteriores, e responsabilizar-se por eventuais danos ou prejuízos, cuja responsabilidade lhe seja imputável por ação ou omissão, especialmente como resultado de não ter tomado as medidas preventivas adequadas a evitá-los.

29.8.3. Caso exista qualquer incidente ambiental, a **EXECUTORA** deverá informar imediatamente às **CONTRATANTES**, e adotar, consensualmente, as medidas corretivas que se mostrem necessárias. Esta informação deverá ser apresentada por escrito, com referência expressa às causas, extensão e efeitos do incidente. Os custos das ações corretivas serão suportados pela **EXECUTORA**, caso tal incidente tenha ocorrido comprovadamente por ato ou omissão da **EXECUTORA CONTRATADA**.

29.8.4. O descumprimento da obrigação acima acarretará multa ou rescisão contratual.

CLÁUSULA XXX – FORO E LEI DE REGÊNCIA

As dúvidas, controvérsias e litígios que decorram da aplicação, interpretação e execução do presente **CONTRATO**, inclusive em relação ao perfeito e completo adimplemento das obrigações dele emanadas, caso não solucionadas após negociação pelas **PARTES**, em boa-fé, serão definitivamente resolvidas por Arbitragem, e submetidas à Câmara de Mediação e

Arbitragem da *American Chamber of Commerce for Brazil - AMCHAM* de acordo com seu regulamento e com as regras previstas nesta Cláusula, ficando estabelecido que estas últimas em caso de incompatibilidade deverão prevalecer.

30.1. A Arbitragem deverá ser conduzida em língua portuguesa na cidade de Salvador, Estado da Bahia.

30.2. A Parte que solicitar a Arbitragem deverá notificar a outra Parte, expondo as razões de fato e de direito em que se funda o conflito, especificando as suas reinvindicações e pedidos.

30.3. Recebida a notificação de que trata esta Cláusula, a outra parte deverá no prazo de até 30 (trinta) dias manifestar-se em resposta, onde poderá formular suas CONTRARRAZÕES de fato e de direito.

30.4. A Arbitragem e a sentença dela decorrente terão caráter confidencial.

30.5. Na pendência de resolução de qualquer controvérsia as **PARTES** deverão continuar a satisfazer suas respectivas obrigações nos termos do presente Instrumento.

30.6. Finda a Arbitragem, todos os custos e despesas incorridas pelas **PARTES**, desde que comprovadas, deverão ser suportadas pelo vencido, salvo se julgadas excessivas por decisão do Árbitro, que deverá então determinar a forma do seu rateio.

30.7. Cada Parte permanece com o direito de requerer no juízo comum competente as medidas judiciais que visem à obtenção de medidas cautelares para proteção ou salvaguarda de direitos ou de cunho preparatório previamente à instauração do Tribunal Arbitral, sem que isso seja interpretado como uma renúncia à arbitragem. Para o exercício das citadas tutelas jurisdicionais as **PARTES** elegem o foro da cidade de Salvador, estado da Bahia, com renúncia expressa a qualquer outro, ainda que privilegiado.

30.8. E execução da sentença arbitral poderá se dar em qualquer juízo que tenha jurisdição ou competência sobre as **PARTES** e seus bens.

E, por estarem de acordo, firmam o presente **CONTRATO**, em 4 (quatro) vias, na presença de 2 (duas) testemunhas.

SALVADOR/BA, 16 DE janeiro DE 2018.

PELA CANDEIAS:

CESAR CERQUEIRA LIMA DE ARAÚJO
PROCURADOR
Cesar Cerqueira Lima de Araújo
CPF : 032.947.775-74
RG : 9497826-37 SSP/BA

DIEGO MELO DA SILVA
PROCURADOR
Diego Melo da Silva
PROCURADOR
R.G. 002.394.223 SSP/RN
CPF: 079.084.544-02

PELA MANAUARA:

CESAR CERQUEIRA LIMA DE ARAÚJO
PROCURADOR
Cesar Cerqueira Lima de Araújo
CPF : 032.947.775-74
RG : 9497826-37 SSP/BA

DIEGO MELO DA SILVA
PROCURADOR
Diego Melo da Silva
PROCURADOR
R.G. 002.394.223 SSP/RN
CPF: 079.084.544-02

PELA POTIGUAR:

CESAR CERQUEIRA LIMA DE ARAÚJO
PROCURADOR
Cesar Cerqueira Lima de Araújo
CPF : 032.947.775-74
RG : 9497826-37 SSP/BA

DIEGO MELO DA SILVA
PROCURADOR
Diego Melo da Silva
PROCURADOR
R.G. 002.394.223 SSP/RN
CPF: 079.084.544-02

PELA UFMS:

MARCELO AUGUSTO SANTOS TURINE
Reitor

PELA FAPEC:

HERBERT ASSUNÇÃO DE FREITAS
Secretário Executivo

TESTEMUNHAS:

Marcela Calligo A. de Sá
NOME: Marcela Calligo A. de Sá
RG: 11.760.569-72
CPF: 817.890.255-91

NOME:
RG:
CPF:

CEC COMPANHIA ENERGETICA CANDEIAS

PROCURAÇÃO

OUTORGANTE: COMPANHIA ENERGÉTICA CANDEIAS S/A. sociedade anônima com sede na Vila Matoim, s/n, Distrito Industrial, na cidade de Candeias, Estado da Bahia, CEP 43.813-000, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 10.508.162/0001-99, neste ato representado na forma de seu Estatuto Social, por seus Diretores, Sr. **JULIO CEZAR MARCANTE**, brasileiro, casado, engenheiro, inscrito no CPF/MF sob o nº. 617.016.961-34 e no RG sob o nº. 08537631, SSP/MT, e Sr. **JARBAS RODRIGUES BENEVIDES**, brasileiro, casado sob o regime de comunhão parcial de bens, administrador, inscrito no CPF/MF sob o nº 638.641.935-91, portador da carteira de identidade nº. 0521042739, ambos com endereço comercial na Alameda Salvador, 1057, Salvador Shopping Business – Torre América, Sala 2407 - Caminho das Árvores. CEP: 41.820-790 – Salvador, BA.

OUTORGADOS: CESAR CERQUEIRA LIMA DE ARAÚJO, brasileiro, solteiro, engenheiro, portador do R.G nº 09497826-37 SSP/BA e inscrito no CPF/MF sob o nº 008.181.015-63, e **DIEGO MELO DA SILVA**, brasileiro, casado, engenheiro, portador do R.G. nº 002394223 – SSP/RN e inscrito no CPF/MF sob o nº 079.084.544-02, ambos com endereço comercial na Alameda Salvador, 1057, Salvador Shopping Business – Torre América, Sala 2407 - Caminho das Árvores. CEP: 41.820-790 – Salvador, BA.

PODERES: A outorgante nomeia e constitui os outorgados como seu bastante procurador, com poder específico para assinar em nome dos diretores **JULIO CEZAR MARCANTE** e **JARBAS RODRIGUES BENEVIDES**, acima identificados, o contrato para o desenvolvimento do projeto de Pesquisa e Desenvolvimento – P&D ANEEL, intitulado "**Projeto e Desenvolvimento de Tecnologia para Identificação de Sujidade e Limpeza Automática em Sistemas Fotovoltaicos**", identificado na ANEEL através do código PD-06961-0007/2017".

A presente procuração é válida pelo prazo de 90 (noventa) dias, a contar da presente data.

Candeias/BA, 13 de dezembro de 2017.

CARTÓRIO CATIZANE 8º Tabelionato-Salvador/BA Reconhecimento no Verso

CARTÓRIO CATIZANE 8º Tabelionato-Salvador/BA

COMPANHIA ENERGÉTICA CANDEIAS S/A

CARTÓRIO CATIZANE 8º Tabelionato-Salvador/BA

JULIO CEZAR MARCANTE
Diretor

JARBAS RODRIGUES BENEVIDES
Diretor

CARTÓRIO CATIZANE 8º Tabelionato-Salvador/BA

CEP
COMPANHIA ENERGÉTICA POTIGUAR S.A.

PROCURAÇÃO

OUTORGANTE: COMPANHIA ENERGÉTICA POTIGUAR. Sociedade Anônima com sede na BR 304 - KM 301,4 Centro Industrial, Macaíba, RN, CEP: 59.280-000, inscrita no CNPJ/MF sob o n.º 09.439.128/0001-20, neste ato representado na forma de seu Estatuto Social, por seu Diretor Presidente, Sr. **JARBAS RODRIGUES BENEVIDES**, brasileiro casado, portador da Carteira de Identidade nº 5.210.427-39 emitido pela SSP/BA, inscrito no CPF/MF sob nº 638.641.935-91, e por seu Diretor Sr. **JOSÉ CORDEIRO DE ALMEIDA NETO**, brasileiro casado, portador da Carteira de Identidade nº. 00592395-65 expedida pela SSP/BA, inscrito no CPF/MF sob o nº. 061.603.875-53, ambos com endereço comercial na BR 304 - KM 301,4 Centro Industrial - Cx. Postal 54, CEP: 59.280-000 – Macaíba, RN.

OUTORGADOS: CESAR CERQUEIRA LIMA DE ARAÚJO, brasileiro, solteiro, engenheiro, portador do R.G nº 09497826-37 SSP/BA e inscrito no CPF/MF sob o nº 008.181.015-63, e **DIEGO MELO DA SILVA**, brasileiro, casado, engenheiro, portador do R.G. nº 002394223 – SSP/RN e inscrito no CPF/MF sob o nº 079.084.544-02, ambos com endereço comercial na Alameda Salvador, 1057, Salvador Shopping Business – Torre América, Sala 2407 - Caminho das Árvores. CEP: 41.820-790 – Salvador, BA.

PODERES: A outorgante nomeia e constitui os outorgados como seu bastante procurador, com poder específico para assinar em nome dos diretores **JARBAS RODRIGUES BENEVIDES** e **JOSÉ CORDEIRO DE ALMEIDA NETO**, acima identificados, o contrato para o desenvolvimento do projeto de Pesquisa e Desenvolvimento – P&D ANEEL, intitulado "**Projeto e Desenvolvimento de Tecnologia para Identificação de Sujidade e Limpeza Automática em Sistemas Fotovoltaicos**", identificado na ANEEL através do código PD-06961-0007/2017".

A presente procuração é válida pelo prazo de 90 (noventa) dias, a contar da presente data.

Macaíba/RN, 13 de dezembro de 2017.

CARTÓRIO CATIZANE 8º Tabelionato-Salvador/BA

CARTÓRIO CATIZANE Reconhecimento no Verso 8º Tabelionato Salvador/BA

CARTÓRIO CATIZANE 8º Tabelionato-Salvador/BA

COMPANHIA ENERGÉTICA POTIGUAR S/A

JARBAS RODRIGUES BENEVIDES
Diretor Presidente

CARTÓRIO CATIZANE 8º Tabelionato-Salvador/BA

JOSÉ CORDEIRO DE ALMEIDA NETO
Diretor

Companhia Energética
M A N A U A R A

PROCURAÇÃO

OUTORGANTE: COMPANHIA ENERGÉTICA MANAUARA. sociedade anônima com sede na Rodovia AM -010, Km 2, s/nº, cidade de Manaus, Estado do Amazonas, CEP: 59.280-000, inscrita no CNPJ/MF sob o n.º 07.303.379/0002-39, neste ato representado na forma de seu Estatuto Social, por seu Diretor Superintendente, Sr. **PAULO CESAR ROCHA GOMES**, brasileiro casado, portador da Carteira de Identidade nº 1.731.338-43 emitido pela SSP/BA, inscrito no CPF/MF sob nº 349.785.775-00, e por seu Diretor Sr. **ALEXANDRE ALVES DA SILVA**, brasileiro, casado, portador da Carteira de Identidade 081.781/0-2 emitido pelo CRC/RJ, inscrito no CPF/MF sob nº 021.950.087-84, ambos com endereço comercial na Rodovia AM - 010, Km 2, s/nº, cidade de Manaus, Estado do Amazonas, CEP: 59.280-000.

OUTORGADOS: CESAR CERQUEIRA LIMA DE ARAÚJO, brasileiro, solteiro, engenheiro, portador do R.G nº 09497826-37 SSP/BA e inscrito no CPF/MF sob o nº 008.181.015-63, e **DIEGO MELO DA SILVA**, brasileiro, casado, engenheiro, portador do R.G. nº 002394223 – SSP/RN e inscrito no CPF/MF sob o nº 079.084.544-02, ambos com endereço comercial na Alameda Salvador, 1057, Salvador Shopping Business – Torre América, Sala 2407 - Caminho das Árvores. CEP: 41.820-790 – Salvador, BA.

PODERES: A outorgante nomeia e constitui os outorgados como seu bastante procurador, com poder específico para assinar em nome dos diretores **PAULO CESAR ROCHA GOMES** e **ALEXANDRE ALVES DA SILVA**, acima identificados, o contrato para o desenvolvimento do projeto de Pesquisa e Desenvolvimento – P&D ANEEL, intitulado "**Projeto e Desenvolvimento de Tecnologia para Identificação de Sujidade e Limpeza Automática em Sistemas Fotovoltaicos**", identificado na ANEEL através do código PD-06961-0007/2017".

A presente procuração é válida pelo prazo de 90 (noventa) dias, a contar da presente data.

CARTÓRIO CATIZA... Reconhecimento no Verso ... Salvador

Manaus/AM, 19 de dezembro de 2017

COMPANHIA ENERGÉTICA MANAUARA

PAULO CESAR ROCHA GOMES
Diretor Superintendente

ALEXANDRE ALVES DA SILVA
Diretor

COMPANHIA ENERGÉTICA MANAUARA
Alameda Salvador, 1057, Salvador Shopping Business – Torre América, Sala 2406
Caminho das Árvores – Salvador/BA – CEP: 41.820-790

ANEXO I

PROPOSTA DO PROJETO

Dados Gerais

TÍTULO

Projeto e desenvolvimento de tecnologia para identificação de sujidade e limpeza automática em sistemas fotovoltaicos

DURAÇÃO	SEGMENTO	
24 meses	G	Geração

TEMA DE PESQUISA	
FA	Fontes alternativas de geração de energia elétrica

FASE DA CADEIA	
DE	Desenvolvimento Experimental

SUB-TEMA DE PESQUISA	
FA0X	Outro

TIPO DE PRODUTO	
ME	Máquina ou Equipamento

Conteúdo Técnico

DESCRIÇÃO DO PRODUTO ESPERADO

Protótipo para identificação de sujidade e limpeza de painéis fotovoltaicos. A solução envolve o projeto de módulos de hardware e software capazes de estimar o impacto da sujidade dos painéis fotovoltaicos na produção de energia e a integração desses módulos com um módulo autônomo de limpeza.

MOTIVAÇÃO

Um dos desafios da indústria FV diz respeito à manutenção do desempenho das usinas mesmo diante de situações ambientais desfavoráveis, que degradam o tempo de vida e a produção de energia dos módulos fotovoltaicos. Especificamente, essas situações envolvem a deposição de sujeira sobre esses módulos. A sujidade logo após a irradiância e a temperatura pode ser o terceiro fator ambiental mais importante no impacto da produção de energia por uma UFV. Geralmente, valores medidos de perdas anuais por sujidade numa UFV são da ordem de 3-6%. No entanto, valores de perdas anuais de 14% ou mais já foram relatados, e esses valores sobem para 20%, quando medidos em bases mensais. Ainda há de se considerar os impactos negativos na economia do projeto devido a sujidade que além de redução da receita devido às perdas na geração de energia leva o aumento dos custos de O&M com a manutenção da limpeza dos módulos solares.

ORIGINALIDADE

Os trabalhos encontrados na literatura da área relacionados a avaliação dos efeitos da sujeira sobre painéis solares apontam a importância e a complexidade dessa tarefa. O tipo de partícula de poeira, os fatores ambientais (regime de chuvas e ventos, umidade relativa do ar, entre outros), os aspectos construtivos dos módulos presentes na UFV (textura do vidro e presença ou não de moldura) são fatores que têm influência direta nos efeitos da sujeira sobre a produção de energia nesse sistemas. Mesmo diante de várias proposições científicas e até mesmo soluções comerciais, observa-se uma lacuna quanto a automatização do

processo completo de identificação, caracterização e quantificação de sujeira sobre painéis solares aliado ao acionamento eficiente dos dispositivos (robô) automatizados de limpeza que agregue característica de reaproveitamento de água e seja autônomo. A proposta deste trabalho atua nessa perspectiva de originalidade.

APLICABILIDADE

A aplicabilidade da solução deste projeto de P&D tem como foco plantas fotovoltaicas em solo. O projeto tem como estudo de caso a aplicação das tecnologias de identificação e limpeza automatizada na UFV nas dependências do IFBA em Irecê-Bahia. Essa UFV já está instalada e em operação. Essa usina foi escolhida devido principalmente a sua configuração com 4 tipos diferentes de tecnologias de módulos FV (CdTe, CIGS, m-Si, a-Si/u-Si), a sua localização no semi-árido e devido aos resultados oriundos de pesquisa já realizada que aponta perdas anuais na produção de energia superiores a 4% devido à deposição de sujeira sobre os módulos, sendo que após 3 meses de operação da usina medições já indicavam perdas superiores a 3% devido a sujidade.

RELEVÂNCIA

Serão desenvolvidas neste projeto três dissertações de mestrado e uma dissertação de doutorado. O processo seletivo ocorrerá no âmbito do programa de Pós-Graduação da UFMS. Adicionalmente, está previsto processo seletivo de estudantes de graduação para cinco boslsas de iniciação científica na UFMS e IFBA. Espera-se a elaboração de, pelo menos, dois artigos científicos submetidos em revistas e conferências de impacto para as áreas envolvidas no projeto e uma patente de modelo de utilidade. O desenvolvimento deste projeto também trará contribuições significativas quanto à melhoria da infraestrutura das executoras. No âmbito socioeconômico e ambiental, o projeto prevê o desenvolvimento de um sistema de reaproveitamento de água para limpeza dos módulos objetivando minimizar impactos ambientais e na segurança e qualidade de vida das comunidades, tendo em vista a escassez de água em regiões áridas ou semi-áridas e que grande parte do potêncial fotovoltaico encontra-se nessas regiões.

RAZOABILIDADE DOS CUSTOS

Por se tratar de um desenvolvimento experimental, a viabilidade do projeto se dará no âmbito do custo de oportunidade. Logo, as expectativas em torno do dispositivo a ser desenvolvido abrangem a redução dos custos de aquisição, mão de obra, uso de água e maior eficiência de limpeza em quatro diferentes tecnologias de painéis fotovoltaicos. Quando comparado aos métodos existentes disponíveis no mercado para a limpeza de grandes plantas fotovoltaicas, tais como, limpeza manual, jato de água com alta pressão, sistema de spray, escovas rotativas e limpeza eletrostática, é esperado uma maior redução das perdas por sujidade, consequentemente, maior redução dos custos de operação e manutenção e elevação da eficiência das usinas.

PESQUISAS CORRELATAS

a) "Protótipo de um sistema automatizado para higienização de painéis solares planos agrupado a um sistema de reaproveitamento de água", finalizado, realizado pelo IFBA. Apesar de ser uma técnica de limpeza o protótipo do IFBA utiliza apenas um sistema de esguicho para efetua a limpeza e o acionamento é manual.

ANEXO I

PROPOSTA DO PROJETO

b) "Intelligent & self-cleaning solar panels", finalizado, financiado pela National Aeronautics and Space Administration (NASA). A patente encontrada buscou o desenvolvimento de técnicas de limpeza baseada em eletrostática enquanto o projeto proposto baseia-se em técnicas eletromecânicas e eletrostáticas.

c)"Robot for cleaning photovoltaic modules automatically", finalizado, patente solicitada pela Enging Photovoltaic Tech Co. Ltd., Inventor Chang Xiaoqui. A invenção se refere a um robô para a limpeza automática de módulos fotovoltaicos com escovas e um pulverizador de água. No entanto, o robô não possui um sistema de reaproveitamento de água.

ANEXO II

CRONOGRA FINANCEIRO POR COOPERADA

		UFMS
CANDEIAS	*Ano 01*	590.074,50
	Ano 02	327.969,00
	Projeto	**918.043,50**
POTIGUAR	*Ano 01*	176.809,50
	Ano 02	32.580,00
	Projeto	**209.389,50**
MANAUARA	*Ano 01*	16.290,00
	Ano 02	-
	Projeto	**16.290,00**
TOTAL POR CONTRATADA	*Ano 01*	783.174,00
	Ano 02	360.549,00
	Projeto	**1.143.723,00**

ANEXO II

CRONOGRA FINANCEIRO

COMPANHIA ENERGÉTICA CANDEIAS (CEC)

ANO 01														
CONTRATANTE	CONTRATADA	RUBRICA	TOTAL ANO 01	MÊS												
				01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
CANDEIAS	UFMS	RH	123.000,00	20.500,00	20.500,00	20.500,00	20.500,00	20.500,00	20.500,00	-	-	-	-	-	-
		MP	228.000,00	228.000,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		MC	102.200,00	102.200,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		ST	78.500,00	-	-	-	78.500,00	-	-	-	-	-	-	-	-
		VD	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		OU	58.374,50	32.895,75	11.660,75	1.160,75	5.085,75	1.160,75	6.410,75	-	-	-	-	-	-
Total			590.074,50	383.595,75	32.160,75	21.660,75	104.085,75	21.660,75	26.910,75	-	-	-	-	-	-

ANO 02																	
		RUBRICA	TOTAL ANO 02	MÊS													
				13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		
CANDEIAS	UFMS	RH	310.800,00	25.900,00	25.900,00	25.900,00	25.900,00	25.900,00	25.900,00	25.900,00	25.900,00	25.900,00	25.900,00	25.900,00	25.900,00		
		MP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		MC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		ST	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		VD	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		OU	17.169,00	1.430,75	1.430,75	1.430,75	1.430,75	1.430,75	1.430,75	1.430,75	1.430,75	1.430,75	1.430,75	1.430,75	1.430,75		
Total			327.969,00	27.330,75	27.330,75	27.330,75	27.330,75	27.330,75	27.330,75	27.330,75	27.330,75	27.330,75	27.330,75	27.330,75	27.330,75		

ANEXO II

CRONOGRA FINANCEIRO

COMPANHIA ENERGÉTICA MANAUARA (CEM)

			ANO 01												
				MÊS											
		RUBRICA	TOTAL ANO 01	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
MANAUARA	UFMS	RH	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		MP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		MC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		ST	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		VD	16.290,00	2.715,00	2.715,00	2.715,00	2.715,00	2.715,00	2.715,00	-	-	-	-	-	-
		OU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total			16.290,00	2.715,00	2.715,00	2.715,00	2.715,00	2.715,00	2.715,00	-	-	-	-	-	-

			ANO 02												
				MÊS											
		RUBRICA	TOTAL ANO 02	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
MANAUARA	UFMS	RH	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		MP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		MC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		ST	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		VD	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		OU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ANEXO II

CRONOGRA FINANCEIRO

COMPANHIA ENERGÉTICA POTIGUAR (CEP)

ANO 01														
		RUBRICA	TOTAL ANO 01	MÊS										
				01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
POTIGUAR	UFMS	RH	152.100,00	-	-	-	-	-	-	22.600,00	25.900,00	25.900,00	25.900,00	25.900,00	25.900,00
		MP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		MC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		ST	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		VD	16.290,00	-	-	-	-	-	-	2.715,00	2.715,00	2.715,00	2.715,00	2.715,00	2.715,00
		OU	8.419,50	-	-	-	-	-	-	1.265,75	1.430,75	1.430,75	1.430,75	1.430,75	1.430,75
Total			176.809,50	-	-	-	-	-	-	26.580,75	30.045,75	30.045,75	30.045,75	30.045,75	30.045,75

ANO 02														
		RUBRICA	TOTAL ANO 02	MÊS										
				13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
POTIGUAR	UFMS	RH	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		MP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		MC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		ST	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		VD	32.580,00	2.715,00	2.715,00	2.715,00	2.715,00	2.715,00	2.715,00	2.715,00	2.715,00	2.715,00	2.715,00	2.715,00	2.715,00
		OU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total			32.580,00	2.715,00	2.715,00	2.715,00	2.715,00	2.715,00	2.715,00	2.715,00	2.715,00	2.715,00	2.715,00	2.715,00	2.715,00

ANEXO III

CRONOGRAMA DE ETAPAS E PRODUTOS

ETAPAS		ANO 01												PRODUTOS
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	
01	Workshop de apresentação e Integração das equipes do projeto													Workshop I
02	Revisão da literatura técnica e nas bases de patentes													Relatório Técnico-Científico I
03	Desenvovimento de algoritmo e protótipo para identificar o impacto da sujeira sobre diferentes tecnologias de painéis													Relatório Técnico-Científico II e protótipo funcional do dispositivo de identificação de sujeira
04	Projeto e desenvolvimento de módulo mecânico-eletrônico de limpeza autônoma e o módulo de infraestrutura de software/hardware que o controla													Relatório Técnico-Científico III e implantação do protótipo na planta da UFMS
05	Workshop para treinamento de operação e manutenção de plantas fotovoltaicas													Workshop II
06	Testes funcionais e validação do protótipo de identificação de sujeira sobre painéis fotovoltaícos na planta da UFMS													Relatório Técnico-Científico IV
07	Testes funcionais e validação do dispositivo limpeza autônoma e infraestrutura de limpeza, alimentação na planta da UFMS													Relatório Técnico-Científico V e nova versão do dispositivo de limpeza
08	Projeto, execução e integração do dispositivo de limpeza com reaproveitamento de água e protótipo de identificação de poeira													Relatório Técnico-Científico VI e nova versão do dispositivo de limpeza
09	Monitoramento do ambiente e desempenho da UFV-Irecê													Relatório Técnico-Científico VII

ANEXO III

CRONOGRAMA DE ETAPAS E PRODUTOS

ETAPAS	ANO 02												PRODUTOS
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
01 Projetar ambiente computacional de monitoramento e supervisão a partir dos dados obtidos com os dispositivos de identificação e limpeza													Relatório Técnico-Científico VIII
02 Workshop de acompanhamento do projeto													Workshop III
03 Testar e validar o produto completo na UFV Irecê, bem como efetuar futuras otimizações, e correções													Relatório Técnico-Científico IX e nova versão dos protótipos de identificação de sujeira e dispositivo de limpeza
04 Estudo de análise econômica do uso do sistema de identificação de sujidade e limpeza													Relatório Técnico-Científico X
05 Monitoramento do desempenho da UFV-Irecê													Relatório Técnico-Científico XI
06 Instalação, testes e validação das tecnologias de identificação de sujidade e limpeza de módulos na													Relatório Técnico-Científico XII
07 Preparação e elaboração de relatório final e workshop de conclusão													Relatório Final e Workshop IV

ANEXO IV

PROJETO EM XML

---------- Log de Envio de Arquivos via DutoNet ----------

>>> Arquivo - 'APLPED06961_PROJETOPED_0007_S03.XML
- Compactando o Arquivo.
- Compactado com sucesso
- Iniciando o Envio
- Registrando o Envio
- Nº do Envio : 201711114683
- Envio Finalizado com Sucesso

OBSERVAÇÃO - O ENVIO DOS ARQUIVOS NÃO SIGNIFICA QUE FORAM PROCESSADOS.
- PARA ESSA INFORMAÇÃO VERIFIQUE EM 'RECIBOS / DOWNLOADS'
- AS OBRIGAÇÕES SE ENCERRÃO APÓS O PROCESSAMENTO E A
CARGA DOS DADOS NA BASE DA ANEEL

Usuário : c_faneto Empresa : CANDEIAS ENERGIA S.A. Data/Hora : 28/11/17 16:43:32
(GMT-03:00) Brasília

Identificador do log : b937e036-3ec3-43a1-ab68-ae3cf41d5ab5

---------- ANEEL ----------

```
/*****************************************************************************************
*********
x---------------------------------------- PED (VERSAO 1.0) ----------------------------------
--------x
   Data/Hora: 28/11/2017 18:00:38
   Sistema: PED
   Nome do arquivo analisado: APLPED06961_PROJETOPED_0007_S03.xml

   Itens de Validacao:

    Acesso ao arquivo.....................................................(OK)
    ValidaÃ§Ã£o do nome do arquivo.....................................(OK)
    Leitura dos dados do arquivo.....................................(OK)
    Validacao dos dados do cabecalho.....................................(OK)
    ValidaÃ§Ã£o da estrutura de dados.....................................(OK)


        PARA UM RECIBO VÃ□LIDO, TODOS OS ITENS DE VALIDAÃ‡Ãƒ O DEVEM ESTAR OK

x-------------------------------------  Fim do Arquivo de LOG  ------------------------------
--------x
*****************************************************************************************
*********
```

<?xml version="1.0" encoding="ISO8859-1"?>
<PED Tipo="PROJETOPED" CodigoEmpresa="06961">
<PD_ProjetoBase>
<AvlniANEEL>N</AvlniANEEL>
<Titulo>Projeto e desenvolvimento de tecnologia para identificação de sujidade e limpeza automática em sistemas fotovoltaicos.</Titulo>
<Duracao>24</Duracao>
<Segmento>G</Segmento>
<CodTema>FA</CodTema>
<OutroTema>
</OutroTema>
<Subtemas>
<Subtema>
<CodSubtema>FA0X</CodSubtema>
<OutroSubtema>Operação e Manutenção de Plantas Fotovoltaicas</OutroSubtema>
</Subtema>
</Subtemas>
<FaseInovacao>DE</FaseInovacao>
<TipoProduto>ME</TipoProduto>
<DescricaoProduto>Protótipo para identificação de sujidade e limpeza de painéis fotovoltaicos. A solução envolve o projeto de módulos de hardware e software capazes de estimar o impacto da sujidade dos painéis fotovoltaicos na produção de energia e a integração desses módulos com um módulo autônomo de limpeza.</DescricaoProduto>
<Motivacao>Um dos desafios da indústria FV diz respeito à manutenção do desempenho das usinas mesmo diante de situações ambientais desfavoráveis, que degradam o tempo de vida e a produção de energia dos módulos fotovoltaicos. Especificamente, essas situações envolvem a deposição de sujeira sobre esses módulos. A sujidade logo após a irradiância e a temperatura pode ser o terceiro fator ambiental mais importante no impacto da produção de energia por uma UFV. Geralmente, valores medidos de perdas anuais por sujidade numa UFV são da ordem de 3-6%. No entanto, valores de perdas anuais de 14% ou mais já foram relatados, e esses valores sobem para 20%, quando medidos em bases mensais. Ainda há de se considerar os impactos negativos na economia do projeto devido a sujidade que além de redução da receita devido às perdas na geração de energia leva o aumento dos custos de O&M com a manutenção da limpeza dos módulos solares.</Motivacao>
<Originalidade>Os trabalhos encontrados na literatura da área relacionados a avaliação dos efeitos da sujeira sobre painéis solares apontam a importância e a complexidade dessa tarefa. O tipo de partícula de poeira, os fatores ambientais (regime de chuvas e ventos, umidade relativa do ar, entre outros), os aspectos construtivos dos módulos presentes na UFV (textura do vidro e presença ou não de moldura) são fatores que têm influência direta nos efeitos da sujeira sobre a produção de energia nesse sistemas. Mesmo diante de várias proposições científicas e até mesmo soluções comerciais, observa-se uma lacuna quanto a automatização do processo completo de identificação, caracterização e quantificação de sujeira sobre painéis solares aliado ao acionamento eficiente dos dispositivos (robô) automatizados de limpeza que agregue característica de reaproveitamento de água e seja autônomo. A proposta deste trabalho atua nessa perspectiva de originalidade.</Originalidade>
<Aplicabilidade>A aplicabilidade da solução deste projeto de P&D tem como foco plantas fotovoltaicas em solo. O projeto tem como estudo de caso a aplicação das tecnologias de identificação e limpeza automatizada na UFV nas dependências do IFBA em Irecê-Bahia. Essa UFV já está instalada e em operação. Essa usina foi escolhida devido principalmente a sua configuração com 4 tipos diferentes de tecnologias de módulos FV (CdTe, CIGS, m-Si, a-Si/u-Si), a sua localização no semi-árido e devido aos resultados oriundos de pesquisa já realizada que aponta perdas anuais na produção de energia superiores a 4% devido à deposição de sujeira sobre os módulos, sendo que após 3 meses de operação da usina medições já indicavam perdas superiores a 3% devido a sujidade.</Aplicabilidade>
<Relevancia>Serão desenvolvidas neste projeto três dissertações de mestrado e uma dissertação de doutorado. O processo seletivo ocorrerá no âmbito do programa de Pós-Graduação da UFMS. Adicionalmente, está previsto processo seletivo de estudantes de graduação para cinco boslsas de iniciação científica na UFMS e IFBA. Espera-se a elaboração de, pelo menos, dois artigos científicos submetidos em revistas e conferências de impacto para as áreas envolvidas no projeto e uma patente de modelo de utilidade. O desenvolvimento deste projeto também trará contribuições significativas quanto à melhoria da infraestrutura das executoras. No âmbito socioeconômico e

ambiental, o projeto prevê o desenvolvimento de um sistema de reaproveitamento de água para limpeza dos módulos objetivando minimizar impactos ambientais e na segurança e qualidade de vida das comunidades, tendo em vista a escassez de água em regiões áridas ou semi-áridas e que grande parte do potêncial fotovoltaico encontra-se nessas regiões.</Relevancia>

<RazoabCustos>Por se tratar de um desenvolvimento experimental, a viabilidade do projeto se dará no âmbito do custo de oportunidade. Logo, as expectativas em torno do dispositivo a ser desenvolvido abrangem a redução dos custos de aquisição, mão de obra, uso de água e maior eficiência de limpeza em quatro diferentes tecnologias de painéis fotovoltaicos. Quando comparado aos métodos existentes disponíveis no mercado para a limpeza de grandes plantas fotovoltaicas, tais como, limpeza manual, jato de água com alta pressão, sistema de spray, escovas rotativas e limpeza eletrostática, é esperado uma maior redução das perdas por sujidade, consequentemente, maior redução dos custos de operação e manutenção e elevação da eficiência das usinas.</RazoabCustos>

<PesqCorrelata>a) "Protótipo de um sistema automatizado para higienização de painéis solares planos agrupado a um sistema de reaproveitamento de água", finalizado, realizado pelo IFBA. Apesar de ser uma técnica de limpeza o protótipo do IFBA utiliza apenas um sistema de esguicho para efetua a limpeza e o acionamento é manual.

b) "Intelligent & self-cleaning solar panels", finalizado, financiado pela National Aeronautics and Space Administration (NASA). A patente encontrada buscou o desenvolvimento de técnicas de limpeza baseada em eletrostática enquanto o projeto proposto baseia-se em técnicas eletromecânicas e eletrostáticas.

c)"Robot for cleaning photovoltaic modules automatically", finalizado, patente solicitada pela Enging Photovoltaic Tech Co. Ltd., Inventor Chang Xiaoqui. A invenção se refere a um robô para a limpeza automática de módulos fotovoltaicos com escovas e um pulverizador de água. No entanto, o robô não possui um sistema de reaproveitamento de água.</PesqCorrelata>

</PD_ProjetoBase>
<PD_Equipe>
<Empresas>
<Empresa>
<CodEmpresa>06961</CodEmpresa>
<TipoEmpresa>P</TipoEmpresa>
<Equipe>
<EquipeEmpresa>
<NomeMbEqEmp>Aderbal Nunes da Silva Júnior</NomeMbEqEmp>
<CpfMbEqEmp>02161660551</CpfMbEqEmp>
<TitulacaoMbEqEmp>ES</TitulacaoMbEqEmp>
<FuncaoMbEqEmp>PE</FuncaoMbEqEmp>
</EquipeEmpresa>
<EquipeEmpresa>
<NomeMbEqEmp>Cesar Cerqueira Lima de Araujo</NomeMbEqEmp>
<CpfMbEqEmp>03294777574</CpfMbEqEmp>
<TitulacaoMbEqEmp>ES</TitulacaoMbEqEmp>
<FuncaoMbEqEmp>PE</FuncaoMbEqEmp>
</EquipeEmpresa>
<EquipeEmpresa>
<NomeMbEqEmp>Diego Melo da Silva</NomeMbEqEmp>
<CpfMbEqEmp>07908454402</CpfMbEqEmp>
<TitulacaoMbEqEmp>SU</TitulacaoMbEqEmp>
<FuncaoMbEqEmp>PE</FuncaoMbEqEmp>
</EquipeEmpresa>
<EquipeEmpresa>
<NomeMbEqEmp>Elton Santos Soares</NomeMbEqEmp>
<CpfMbEqEmp>01829344544</CpfMbEqEmp>
<TitulacaoMbEqEmp>ME</TitulacaoMbEqEmp>
<FuncaoMbEqEmp>PE</FuncaoMbEqEmp>
</EquipeEmpresa>

```
  <EquipeEmpresa>
   <NomeMbEqEmp>Esmeraldo Macedo dos Santos</NomeMbEqEmp>
   <CpfMbEqEmp>76269426472</CpfMbEqEmp>
   <TitulacaoMbEqEmp>ME</TitulacaoMbEqEmp>
   <FuncaoMbEqEmp>GE</FuncaoMbEqEmp>
  </EquipeEmpresa>
 </Equipe>
</Empresa>
<Empresa>
 <CodEmpresa>05480</CodEmpresa>
 <TipoEmpresa>C</TipoEmpresa>
 <Equipe>
  <EquipeEmpresa>
   <NomeMbEqEmp>Alcimar de Jesus Franca</NomeMbEqEmp>
   <CpfMbEqEmp>26781662520</CpfMbEqEmp>
   <TitulacaoMbEqEmp>ES</TitulacaoMbEqEmp>
   <FuncaoMbEqEmp>PE</FuncaoMbEqEmp>
  </EquipeEmpresa>
  <EquipeEmpresa>
   <NomeMbEqEmp>Paulo Cesar Rocha Gomes</NomeMbEqEmp>
   <CpfMbEqEmp>34978577500</CpfMbEqEmp>
   <TitulacaoMbEqEmp>DO</TitulacaoMbEqEmp>
   <FuncaoMbEqEmp>PE</FuncaoMbEqEmp>
  </EquipeEmpresa>
 </Equipe>
</Empresa>
<Empresa>
 <CodEmpresa>06673</CodEmpresa>
 <TipoEmpresa>C</TipoEmpresa>
 <Equipe>
  <EquipeEmpresa>
   <NomeMbEqEmp>Alexandre Alves da Silva</NomeMbEqEmp>
   <CpfMbEqEmp>02195008784</CpfMbEqEmp>
   <TitulacaoMbEqEmp>ES</TitulacaoMbEqEmp>
   <FuncaoMbEqEmp>PE</FuncaoMbEqEmp>
  </EquipeEmpresa>
  <EquipeEmpresa>
   <NomeMbEqEmp>Ivan César Souto Fernandes</NomeMbEqEmp>
   <CpfMbEqEmp>00739069489</CpfMbEqEmp>
   <TitulacaoMbEqEmp>ES</TitulacaoMbEqEmp>
   <FuncaoMbEqEmp>PE</FuncaoMbEqEmp>
  </EquipeEmpresa>
  <EquipeEmpresa>
   <NomeMbEqEmp>Marcos Alexandre Caldas Da Silva</NomeMbEqEmp>
   <CpfMbEqEmp>09571713821</CpfMbEqEmp>
   <TitulacaoMbEqEmp>ES</TitulacaoMbEqEmp>
   <FuncaoMbEqEmp>PE</FuncaoMbEqEmp>
  </EquipeEmpresa>
  <EquipeEmpresa>
   <NomeMbEqEmp>Rodrigo Santana do Amaral</NomeMbEqEmp>
   <CpfMbEqEmp>00818101563</CpfMbEqEmp>
   <TitulacaoMbEqEmp>ES</TitulacaoMbEqEmp>
   <FuncaoMbEqEmp>PE</FuncaoMbEqEmp>
  </EquipeEmpresa>
```

```
  </Equipe>
 </Empresa>
</Empresas>
<Executoras>
 <Executora>
  <CNPJExec>15461510000133</CNPJExec>
  <RazaoSocialExec>Fundação Universidade Federal Mato Grosso do Sul</RazaoSocialExec>
  <UfExec>MS</UfExec>
  <Equipe>
   <EquipeExec>
    <NomeMbEqExec>Ricardo Ribeiro dos Santos</NomeMbEqExec>
    <BRMbEqExec>S</BRMbEqExec>
    <DocMbEqExec>60459123220</DocMbEqExec>
    <TitulacaoMbEqExec>DO</TitulacaoMbEqExec>
    <FuncaoMbEqExec>CO</FuncaoMbEqExec>
   </EquipeExec>
   <EquipeExec>
    <NomeMbEqExec>Edson Antonio Batista</NomeMbEqExec>
    <BRMbEqExec>S</BRMbEqExec>
    <DocMbEqExec>60060115149</DocMbEqExec>
    <TitulacaoMbEqExec>DO</TitulacaoMbEqExec>
    <FuncaoMbEqExec>PE</FuncaoMbEqExec>
   </EquipeExec>
   <EquipeExec>
    <NomeMbEqExec>Mestrado em Ciências da Computação - Bolsista 1</NomeMbEqExec>
    <BRMbEqExec>S</BRMbEqExec>
    <DocMbEqExec>00000000000</DocMbEqExec>
    <TitulacaoMbEqExec>SU</TitulacaoMbEqExec>
    <FuncaoMbEqExec>PE</FuncaoMbEqExec>
   </EquipeExec>
   <EquipeExec>
    <NomeMbEqExec>Mestrado em Ciências da Computação - Bolsista 2</NomeMbEqExec>
    <BRMbEqExec>S</BRMbEqExec>
    <DocMbEqExec>00000000001</DocMbEqExec>
    <TitulacaoMbEqExec>SU</TitulacaoMbEqExec>
    <FuncaoMbEqExec>PE</FuncaoMbEqExec>
   </EquipeExec>
   <EquipeExec>
    <NomeMbEqExec>Mestrado em Engenharia Elétrica - Bolsista 3</NomeMbEqExec>
    <BRMbEqExec>S</BRMbEqExec>
    <DocMbEqExec>00000000002</DocMbEqExec>
    <TitulacaoMbEqExec>SU</TitulacaoMbEqExec>
    <FuncaoMbEqExec>PE</FuncaoMbEqExec>
   </EquipeExec>
   <EquipeExec>
    <NomeMbEqExec>Graduando em Engenharia Elétrica - Iniciação Científica 1</NomeMbEqExec>
    <BRMbEqExec>S</BRMbEqExec>
    <DocMbEqExec>00000000003</DocMbEqExec>
    <TitulacaoMbEqExec>SU</TitulacaoMbEqExec>
    <FuncaoMbEqExec>PE</FuncaoMbEqExec>
   </EquipeExec>
   <EquipeExec>
    <NomeMbEqExec>Graduando em Engenharia Elétrica - Iniciação Científica 2</NomeMbEqExec>
    <BRMbEqExec>S</BRMbEqExec>
```

<DocMbEqExec>00000000004</DocMbEqExec>
<TitulacaoMbEqExec>SU</TitulacaoMbEqExec>
<FuncaoMbEqExec>PE</FuncaoMbEqExec>
</EquipeExec>
<EquipeExec>
<NomeMbEqExec>Graduando em Engenharia da Computação - Iniciação Científica 3</NomeMbEqExec>
<BRMbEqExec>S</BRMbEqExec>
<DocMbEqExec>00000000005</DocMbEqExec>
<TitulacaoMbEqExec>SU</TitulacaoMbEqExec>
<FuncaoMbEqExec>PE</FuncaoMbEqExec>
</EquipeExec>
<EquipeExec>
<NomeMbEqExec>Doutor em Mecânica/Mecatrônica</NomeMbEqExec>
<BRMbEqExec>S</BRMbEqExec>
<DocMbEqExec>00000000006</DocMbEqExec>
<TitulacaoMbEqExec>DO</TitulacaoMbEqExec>
<FuncaoMbEqExec>PE</FuncaoMbEqExec>
</EquipeExec>
<EquipeExec>
<NomeMbEqExec>Doutorando</NomeMbEqExec>
<BRMbEqExec>S</BRMbEqExec>
<DocMbEqExec>00000000007</DocMbEqExec>
<TitulacaoMbEqExec>ME</TitulacaoMbEqExec>
<FuncaoMbEqExec>PE</FuncaoMbEqExec>
</EquipeExec>
<EquipeExec>
<NomeMbEqExec>Técnico-Administrativo</NomeMbEqExec>
<BRMbEqExec>S</BRMbEqExec>
<DocMbEqExec>00000000014</DocMbEqExec>
<TitulacaoMbEqExec>SU</TitulacaoMbEqExec>
<FuncaoMbEqExec>AA</FuncaoMbEqExec>
</EquipeExec>
</Equipe>
</Executora>
<Executora>
<CNPJExec>19925435000175</CNPJExec>
<RazaoSocialExec>Nexsolar Soluções em Energia Solar Ltda.</RazaoSocialExec>
<UfExec>MS</UfExec>
<Equipe>
<EquipeExec>
<NomeMbEqExec>Felipe de Oliveira de Araújo</NomeMbEqExec>
<BRMbEqExec>S</BRMbEqExec>
<DocMbEqExec>02720805190</DocMbEqExec>
<TitulacaoMbEqExec>ME</TitulacaoMbEqExec>
<FuncaoMbEqExec>PE</FuncaoMbEqExec>
</EquipeExec>
<EquipeExec>
<NomeMbEqExec>Laura de Oliveira de Araújo</NomeMbEqExec>
<BRMbEqExec>S</BRMbEqExec>
<DocMbEqExec>02720806161</DocMbEqExec>
<TitulacaoMbEqExec>ES</TitulacaoMbEqExec>
<FuncaoMbEqExec>PE</FuncaoMbEqExec>
</EquipeExec>
<EquipeExec>

<NomeMbEqExec>Gustavo Spontoni de Oliveira</NomeMbEqExec>
<BRMbEqExec>S</BRMbEqExec>
<DocMbEqExec>10074563610</DocMbEqExec>
<TitulacaoMbEqExec>TE</TitulacaoMbEqExec>
<FuncaoMbEqExec>PE</FuncaoMbEqExec>
</EquipeExec>
<EquipeExec>
<NomeMbEqExec>Pesquisador Elétrica ou Mecatrônica</NomeMbEqExec>
<BRMbEqExec>S</BRMbEqExec>
<DocMbEqExec>00000000099</DocMbEqExec>
<TitulacaoMbEqExec>ES</TitulacaoMbEqExec>
<FuncaoMbEqExec>PE</FuncaoMbEqExec>
</EquipeExec>
<EquipeExec>
<NomeMbEqExec>Pesquisador Elétrica ou Computação</NomeMbEqExec>
<BRMbEqExec>S</BRMbEqExec>
<DocMbEqExec>00000000098</DocMbEqExec>
<TitulacaoMbEqExec>ES</TitulacaoMbEqExec>
<FuncaoMbEqExec>PE</FuncaoMbEqExec>
</EquipeExec>
</Equipe>
</Executora>
<Executora>
<CNPJExec>10764307000112</CNPJExec>
<RazaoSocialExec>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia</RazaoSocialExec>
<UfExec>BA</UfExec>
<Equipe>
<EquipeExec>
<NomeMbEqExec>Edler Lins de Albuquerque</NomeMbEqExec>
<BRMbEqExec>S</BRMbEqExec>
<DocMbEqExec>91167620453</DocMbEqExec>
<TitulacaoMbEqExec>DO</TitulacaoMbEqExec>
<FuncaoMbEqExec>PE</FuncaoMbEqExec>
</EquipeExec>
<EquipeExec>
<NomeMbEqExec>Rodrigo Estevam Coelho</NomeMbEqExec>
<BRMbEqExec>S</BRMbEqExec>
<DocMbEqExec>98207016868</DocMbEqExec>
<TitulacaoMbEqExec>DO</TitulacaoMbEqExec>
<FuncaoMbEqExec>PE</FuncaoMbEqExec>
</EquipeExec>
<EquipeExec>
<NomeMbEqExec>Reginey Azevedo Barbosa</NomeMbEqExec>
<BRMbEqExec>S</BRMbEqExec>
<DocMbEqExec>03218682509</DocMbEqExec>
<TitulacaoMbEqExec>SU</TitulacaoMbEqExec>
<FuncaoMbEqExec>PE</FuncaoMbEqExec>
</EquipeExec>
<EquipeExec>
<NomeMbEqExec>Eduardo Filippo Oliveira Allatta</NomeMbEqExec>
<BRMbEqExec>S</BRMbEqExec>
<DocMbEqExec>85965553587</DocMbEqExec>
<TitulacaoMbEqExec>ME</TitulacaoMbEqExec>
<FuncaoMbEqExec>PE</FuncaoMbEqExec>

```
      </EquipeExec>
      <EquipeExec>
       <NomeMbEqExec>Bolsista - Iniciação Científica nível médio</NomeMbEqExec>
       <BRMbEqExec>S</BRMbEqExec>
       <DocMbEqExec>00000000097</DocMbEqExec>
       <TitulacaoMbEqExec>TE</TitulacaoMbEqExec>
       <FuncaoMbEqExec>PE</FuncaoMbEqExec>
      </EquipeExec>
      <EquipeExec>
       <NomeMbEqExec>Bolsista - Iniciação Científica graduação</NomeMbEqExec>
       <BRMbEqExec>S</BRMbEqExec>
       <DocMbEqExec>00000000096</DocMbEqExec>
       <TitulacaoMbEqExec>SU</TitulacaoMbEqExec>
       <FuncaoMbEqExec>PE</FuncaoMbEqExec>
      </EquipeExec>
      <EquipeExec>
       <NomeMbEqExec>Apoio Administrativo</NomeMbEqExec>
       <BRMbEqExec>S</BRMbEqExec>
       <DocMbEqExec>00000000095</DocMbEqExec>
       <TitulacaoMbEqExec>SU</TitulacaoMbEqExec>
       <FuncaoMbEqExec>AA</FuncaoMbEqExec>
      </EquipeExec>
     </Equipe>
    </Executora>
   </Executoras>
  </PD_Equipe>
  <PD_Recursos>
   <RecursoEmpresa>
    <CodEmpresa>06961</CodEmpresa>
    <DestRecursosExec>
     <CNPJExec>15461510000133</CNPJExec>
     <CustoCatContabilExec>
      <CatContabil>RH</CatContabil>
      <CustoExec>433.800,00</CustoExec>
     </CustoCatContabilExec>
     <CustoCatContabilExec>
      <CatContabil>ST</CatContabil>
      <CustoExec>78.500,00</CustoExec>
     </CustoCatContabilExec>
     <CustoCatContabilExec>
      <CatContabil>VD</CatContabil>
      <CustoExec>0,00</CustoExec>
     </CustoCatContabilExec>
     <CustoCatContabilExec>
      <CatContabil>MC</CatContabil>
      <CustoExec>102.200,00</CustoExec>
     </CustoCatContabilExec>
     <CustoCatContabilExec>
      <CatContabil>MP</CatContabil>
      <CustoExec>228.000,00</CustoExec>
     </CustoCatContabilExec>
     <CustoCatContabilExec>
      <CatContabil>OU</CatContabil>
      <CustoExec>70.347,25</CustoExec>
```

```
  </CustoCatContabilExec>
 </DestRecursosExec>
 <DestRecursosExec>
  <CNPJExec>10764307000112</CNPJExec>
  <CustoCatContabilExec>
   <CatContabil>RH</CatContabil>
   <CustoExec>125.400,00</CustoExec>
  </CustoCatContabilExec>
  <CustoCatContabilExec>
   <CatContabil>ST</CatContabil>
   <CustoExec>21.500,00</CustoExec>
  </CustoCatContabilExec>
  <CustoCatContabilExec>
   <CatContabil>VD</CatContabil>
   <CustoExec>0,00</CustoExec>
  </CustoCatContabilExec>
  <CustoCatContabilExec>
   <CatContabil>MC</CatContabil>
   <CustoExec>1.500,00</CustoExec>
  </CustoCatContabilExec>
  <CustoCatContabilExec>
   <CatContabil>MP</CatContabil>
   <CustoExec>0,00</CustoExec>
  </CustoCatContabilExec>
  <CustoCatContabilExec>
   <CatContabil>OU</CatContabil>
   <CustoExec>7.390,00</CustoExec>
  </CustoCatContabilExec>
 </DestRecursosExec>
 <DestRecursosExec>
  <CNPJExec>19925435000175</CNPJExec>
  <CustoCatContabilExec>
   <CatContabil>RH</CatContabil>
   <CustoExec>404.040,00</CustoExec>
  </CustoCatContabilExec>
  <CustoCatContabilExec>
   <CatContabil>ST</CatContabil>
   <CustoExec>0,00</CustoExec>
  </CustoCatContabilExec>
  <CustoCatContabilExec>
   <CatContabil>VD</CatContabil>
   <CustoExec>43.240,67</CustoExec>
  </CustoCatContabilExec>
  <CustoCatContabilExec>
   <CatContabil>MC</CatContabil>
   <CustoExec>14.800,00</CustoExec>
  </CustoCatContabilExec>
  <CustoCatContabilExec>
   <CatContabil>MP</CatContabil>
   <CustoExec>50.000,00</CustoExec>
  </CustoCatContabilExec>
  <CustoCatContabilExec>
   <CatContabil>OU</CatContabil>
   <CustoExec>32.345,65</CustoExec>
```

```
  </CustoCatContabilExec>
 </DestRecursosExec>
 <DestRecursosEmp>
  <CustoCatContabilEmp>
   <CatContabil>RH</CatContabil>
   <CustoEmp>360.154,92</CustoEmp>
  </CustoCatContabilEmp>
  <CustoCatContabilEmp>
   <CatContabil>ST</CatContabil>
   <CustoEmp>10.000,00</CustoEmp>
  </CustoCatContabilEmp>
  <CustoCatContabilEmp>
   <CatContabil>VD</CatContabil>
   <CustoEmp>34.000,00</CustoEmp>
  </CustoCatContabilEmp>
  <CustoCatContabilEmp>
   <CatContabil>MC</CatContabil>
   <CustoEmp>17.600,00</CustoEmp>
  </CustoCatContabilEmp>
  <CustoCatContabilEmp>
   <CatContabil>MP</CatContabil>
   <CustoEmp>100.392,60</CustoEmp>
  </CustoCatContabilEmp>
  <CustoCatContabilEmp>
   <CatContabil>OU</CatContabil>
   <CustoEmp>6.000,00</CustoEmp>
  </CustoCatContabilEmp>
 </DestRecursosEmp>
</RecursoEmpresa>
<RecursoEmpresa>
 <CodEmpresa>05480</CodEmpresa>
 <DestRecursosExec>
  <CNPJExec>15461510000133</CNPJExec>
  <CustoCatContabilExec>
   <CatContabil>RH</CatContabil>
   <CustoExec>0,00</CustoExec>
  </CustoCatContabilExec>
  <CustoCatContabilExec>
   <CatContabil>ST</CatContabil>
   <CustoExec>0,00</CustoExec>
  </CustoCatContabilExec>
  <CustoCatContabilExec>
   <CatContabil>VD</CatContabil>
   <CustoExec>16.290,00</CustoExec>
  </CustoCatContabilExec>
  <CustoCatContabilExec>
   <CatContabil>MC</CatContabil>
   <CustoExec>0,00</CustoExec>
  </CustoCatContabilExec>
  <CustoCatContabilExec>
   <CatContabil>MP</CatContabil>
   <CustoExec>0,00</CustoExec>
  </CustoCatContabilExec>
  <CustoCatContabilExec>
```

```
   <CatContabil>OU</CatContabil>
   <CustoExec>0,00</CustoExec>
  </CustoCatContabilExec>
 </DestRecursosExec>
 <DestRecursosExec>
  <CNPJExec>10764307000112</CNPJExec>
  <CustoCatContabilExec>
   <CatContabil>RH</CatContabil>
   <CustoExec>0,00</CustoExec>
  </CustoCatContabilExec>
  <CustoCatContabilExec>
   <CatContabil>ST</CatContabil>
   <CustoExec>0,00</CustoExec>
  </CustoCatContabilExec>
  <CustoCatContabilExec>
   <CatContabil>VD</CatContabil>
   <CustoExec>23.800,00</CustoExec>
  </CustoCatContabilExec>
  <CustoCatContabilExec>
   <CatContabil>MC</CatContabil>
   <CustoExec>0,00</CustoExec>
  </CustoCatContabilExec>
  <CustoCatContabilExec>
   <CatContabil>MP</CatContabil>
   <CustoExec>0,00</CustoExec>
  </CustoCatContabilExec>
  <CustoCatContabilExec>
   <CatContabil>OU</CatContabil>
   <CustoExec>0,00</CustoExec>
  </CustoCatContabilExec>
 </DestRecursosExec>
 <DestRecursosExec>
  <CNPJExec>19925435000175</CNPJExec>
  <CustoCatContabilExec>
   <CatContabil>RH</CatContabil>
   <CustoExec>77.600,00</CustoExec>
  </CustoCatContabilExec>
  <CustoCatContabilExec>
   <CatContabil>ST</CatContabil>
   <CustoExec>0,00</CustoExec>
  </CustoCatContabilExec>
  <CustoCatContabilExec>
   <CatContabil>VD</CatContabil>
   <CustoExec>5.586,00</CustoExec>
  </CustoCatContabilExec>
  <CustoCatContabilExec>
   <CatContabil>MC</CatContabil>
   <CustoExec>2.000,00</CustoExec>
  </CustoCatContabilExec>
  <CustoCatContabilExec>
   <CatContabil>MP</CatContabil>
   <CustoExec>108.000,00</CustoExec>
  </CustoCatContabilExec>
  <CustoCatContabilExec>
```

```
      <CatContabil>OU</CatContabil>
      <CustoExec>21.303,02</CustoExec>
     </CustoCatContabilExec>
    </DestRecursosExec>
    <DestRecursosEmp>
     <CustoCatContabilEmp>
      <CatContabil>RH</CatContabil>
      <CustoEmp>0,00</CustoEmp>
     </CustoCatContabilEmp>
     <CustoCatContabilEmp>
      <CatContabil>ST</CatContabil>
      <CustoEmp>0,00</CustoEmp>
     </CustoCatContabilEmp>
     <CustoCatContabilEmp>
      <CatContabil>VD</CatContabil>
      <CustoEmp>9.000,00</CustoEmp>
     </CustoCatContabilEmp>
     <CustoCatContabilEmp>
      <CatContabil>MC</CatContabil>
      <CustoEmp>0,00</CustoEmp>
     </CustoCatContabilEmp>
     <CustoCatContabilEmp>
      <CatContabil>MP</CatContabil>
      <CustoEmp>0,00</CustoEmp>
     </CustoCatContabilEmp>
     <CustoCatContabilEmp>
      <CatContabil>OU</CatContabil>
      <CustoEmp>0,00</CustoEmp>
     </CustoCatContabilEmp>
    </DestRecursosEmp>
   </RecursoEmpresa>
   <RecursoEmpresa>
    <CodEmpresa>06673</CodEmpresa>
    <DestRecursosExec>
     <CNPJExec>15461510000133</CNPJExec>
     <CustoCatContabilExec>
      <CatContabil>RH</CatContabil>
      <CustoExec>152.100,00</CustoExec>
     </CustoCatContabilExec>
     <CustoCatContabilExec>
      <CatContabil>ST</CatContabil>
      <CustoExec>0,00</CustoExec>
     </CustoCatContabilExec>
     <CustoCatContabilExec>
      <CatContabil>VD</CatContabil>
      <CustoExec>48.870,00</CustoExec>
     </CustoCatContabilExec>
     <CustoCatContabilExec>
      <CatContabil>MC</CatContabil>
      <CustoExec>0,00</CustoExec>
     </CustoCatContabilExec>
     <CustoCatContabilExec>
      <CatContabil>MP</CatContabil>
      <CustoExec>0,00</CustoExec>
```

```
  </CustoCatContabilExec>
  <CustoCatContabilExec>
   <CatContabil>OU</CatContabil>
   <CustoExec>13.615,75</CustoExec>
  </CustoCatContabilExec>
 </DestRecursosExec>
 <DestRecursosExec>
  <CNPJExec>10764307000112</CNPJExec>
  <CustoCatContabilExec>
   <CatContabil>RH</CatContabil>
   <CustoExec>122.400,00</CustoExec>
  </CustoCatContabilExec>
  <CustoCatContabilExec>
   <CatContabil>ST</CatContabil>
   <CustoExec>0,00</CustoExec>
  </CustoCatContabilExec>
  <CustoCatContabilExec>
   <CatContabil>VD</CatContabil>
   <CustoExec>0,00</CustoExec>
  </CustoCatContabilExec>
  <CustoCatContabilExec>
   <CatContabil>MC</CatContabil>
   <CustoExec>1.000,00</CustoExec>
  </CustoCatContabilExec>
  <CustoCatContabilExec>
   <CatContabil>MP</CatContabil>
   <CustoExec>0,00</CustoExec>
  </CustoCatContabilExec>
  <CustoCatContabilExec>
   <CatContabil>OU</CatContabil>
   <CustoExec>7.390,00</CustoExec>
  </CustoCatContabilExec>
 </DestRecursosExec>
 <DestRecursosEmp>
  <CustoCatContabilEmp>
   <CatContabil>RH</CatContabil>
   <CustoEmp>178.477,44</CustoEmp>
  </CustoCatContabilEmp>
  <CustoCatContabilEmp>
   <CatContabil>ST</CatContabil>
   <CustoEmp>0,00</CustoEmp>
  </CustoCatContabilEmp>
  <CustoCatContabilEmp>
   <CatContabil>VD</CatContabil>
   <CustoEmp>9.000,00</CustoEmp>
  </CustoCatContabilEmp>
  <CustoCatContabilEmp>
   <CatContabil>MC</CatContabil>
   <CustoEmp>0,00</CustoEmp>
  </CustoCatContabilEmp>
  <CustoCatContabilEmp>
   <CatContabil>MP</CatContabil>
   <CustoEmp>0,00</CustoEmp>
  </CustoCatContabilEmp>
```

```
      <CustoCatContabilEmp>
        <CatContabil>OU</CatContabil>
        <CustoEmp>0,00</CustoEmp>
      </CustoCatContabilEmp>
    </DestRecursosEmp>
  </RecursoEmpresa>
 </PD_Recursos>
</PED>
```

ANEXO V

NORMA PARA VIAGENS E DIÁRIAS

1. OBJETIVO

Esta Política estabelece as diretrizes e procedimentos a serem seguidos para emissão de passagens, hospedagens, diárias, refeições, reembolsos de despesas e prestação de contas decorrentes de viagens a serviço de projetos de P&D.

2. APLICAÇÃO

Esta política aplica-se a todos os membros de projetos de P&D financiados com recursos do Programa de P&D das empresas coligadas ao grupo Global Participações em Energia.

3. DIRETRIZES GERAIS DAS DESPESAS DE VIAGENS E DIÁRIAS

3.1. Tabela de Limites de Despesa

Os valores estipulados para pagamento das despesas de viagens a serviço no país e no exterior, referentes à hospedagem, refeição e demais tipos de despesas reembolsáveis, estão parametrizados na tabela abaixo:

Tabela 1 - Limite de despesas reembolsáveis de P&D

DESPESA	LIMITE	REGRA
Passagem Aérea	-	Emissão deve ser realizada com aquisição por menor custo, com antecipação mínima de 10 dias do embarque.
Alimentação	R$ 90,00/dia	A ocorrência de qualquer desvio deve ser comunicada ao **GERENTE DO PROJETO**
Hospedagem	R$ 230,00/dia	A ocorrência de qualquer desvio deve ser comunicada ao **GERENTE DO PROJETO**
Outros	-	Consultar **GERENTE DO PROJETO** para autorização de lançamento.

A realização de viagens ao exterior somente ocorrerão com a anuência do Gerente do Projeto, que submeterá a necessidade ao Agente regulador e às empresas financiadoras. Restringindo-se os limites estabelecidos pelo Decreto nº 6.576, de 2008, tabela do Anexo III, Coluna Classe II (http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Decreto/D6576.htm).

3.2. Relatório de Viagens e Diárias

Os "Relatórios de Despesa de Viagem – P&D" (ANEXOS A e B deste documento) devem ser preenchidos e impressos, fazendo constar a assinatura do solicitante do reembolso para posterior análise dos reembolsos solicitados e aprovação do Gerente do Projeto.

Ao relatório deverão ser anexados os documentos que comprovem as atividades desempenhadas no período, inclusive ata de reunião, registro fotográfico, relatos, etc.

3.3. Requisitos para Reembolso de Despesas

i. As viagens, diárias e deslocamentos devem ser detalhados quanto à sua especificação e necessidade. Sendo apenas válidas as despesas que tenham seus valores devidamente comprovados e em conformidade com os Procedimentos do Procedimentos do Programa de Pesquisa e Desenvolvimento (PROP&D) da ANEEL, aprovado pela Resolução Normativa ANEEL n° 754, de 13/12/2016;

ii. Os reembolsos com as prestações de contas deverão ser encaminhadas até 20 dias úteis após a conclusão do evento;

iii. Encaminhar todos os comprovantes originais digitalizados e manter arquivo no escritório da entidade executora até o final do projeto de P&D, a fim de repassar à financiadora os originais ou cópias autenticadas; e

iv. Comprovantes simplificados deverão conter: nome estabelecimento, CNPJ, carimbo da empresa, data, horário, valor e descrição da despesa.

3.4. Despesas Reembolsáveis

- **ÁGUA:** Despesas realizadas ao longo da viagem com compra de água mineral.

- **COMBUSTÍVEL:**
  - Veículo Próprio: É indispensável descrição do trajeto e justificativa para sua realização. Para comprovação da distância percorrida, deve-se apresentar o trajeto através de rota traçada pelo Google Maps®.
  - Veículo Alugado: Apresentação de comprovante original.

- **ESTACIONAMENTO:** Apresentação de comprovante original.

NOTA:

Reembolso aplicável a estacionamentos "Zona Azul", mediante apresentação da cartela devidamente preenchida.

- **HOSPEDAGENS:** As despesas com hospedagens pagas pelo pesquisador devem ser ressarcidas, mediante a apresentação de comprovantes fiscais originais emitidos em seu nome ou da empresa. A escolha do hotel será livre e a cargo do pesquisador, desde que sejam razoáveis os critérios para escolha, por exemplo:
  i. Proximidade do local da ação a ser desenvolvida;
  ii. Razoabilidade dos custos;
  iii. Risco a segurança; e
  iv. Redução de despesas com deslocamento.

  NOTA:
  As despesas de frigobar devem se restringir ao consumo de água, devidamente discriminada na Nota Fiscal do Hotel.

- **LOCAÇÃO DE VEÍCULO:** Para locação de veículos, faz-se necessária a prévia aprovação do Gerente do Projeto, justificando a motivação para locação do mesmo e apresentando orçamento prévio (categoria indicada: "Econômico com Ar").

  A despesa será reembolsada mediante apresentação documento fiscal comprobatório.

- **MATERIAL:** Para compra de materiais necessários ao objetivo da viagem, faz-se necessária a prévia aprovação do Gerente do Projeto, justificando a motivação para os mesmos não terem sido adquiridos em conformidade às diretrizes do procedimento de compras.

- **PASSAGEM AÉREA:** Serão reembolsadas taxas de embarque e passagens aéreas compradas com antecedência mínima de 10 dias da viagem, e somente da classe Econômica, outros casos deverão ser tratados individualmente com o gerente do projeto.

  NOTA:
  Para o reembolso de passagens aéreas, deve-se apresentar adicionalmente o comprovante de embarque original referente ao(s) trecho(s) viajado(s).

- **PEDÁGIO:** Apresentação de comprovante original em trajeto condizente com o propósito da viagem.

- **REFEIÇÃO:** Serão ressarcidas as despesas com refeições em viagens em cafés-da-manhã (quando não incluso na hospedagem), almoços e jantares no período em que ação motivadora da viagem esteja ocorrendo.

NOTA:

Em hipótese nenhuma serão ressarcidos comprovantes com bebidas alcoólicas.

- **TÁXI (Deslocamento):** Deve ser comprovado com apresentação de comprovante original. No caso de apresentação de "Recibo de Táxi", todas as informações da nota devem ser preenchidas, e obrigatoriamente conter placa, número do táxi, nome completo do motorista e trajeto.

  A utilização do UBER (ou aplicativos similares) é prioritária na escolha de deslocamento em centros urbanos devido às evidências geradas no seu Recibo. Somente nos casos em que esse serviço for inviável é possível utilizar o táxi convencional. Ainda assim, a prioridade será por aqueles que registrem seu trajeto e o valor do serviço.

- **TELEFONE:** Para reembolsos com telefone, estes só poderão ocorrer para linhas dedicas ao projeto e com a devida evidência do seu uso no projeto (detalhamento de ligações).

- **OUTROS:** Para outras despesas não detalhadas neste documento, fica a critério do Gerente do Projeto a caracterização da despesa como reembolsável.

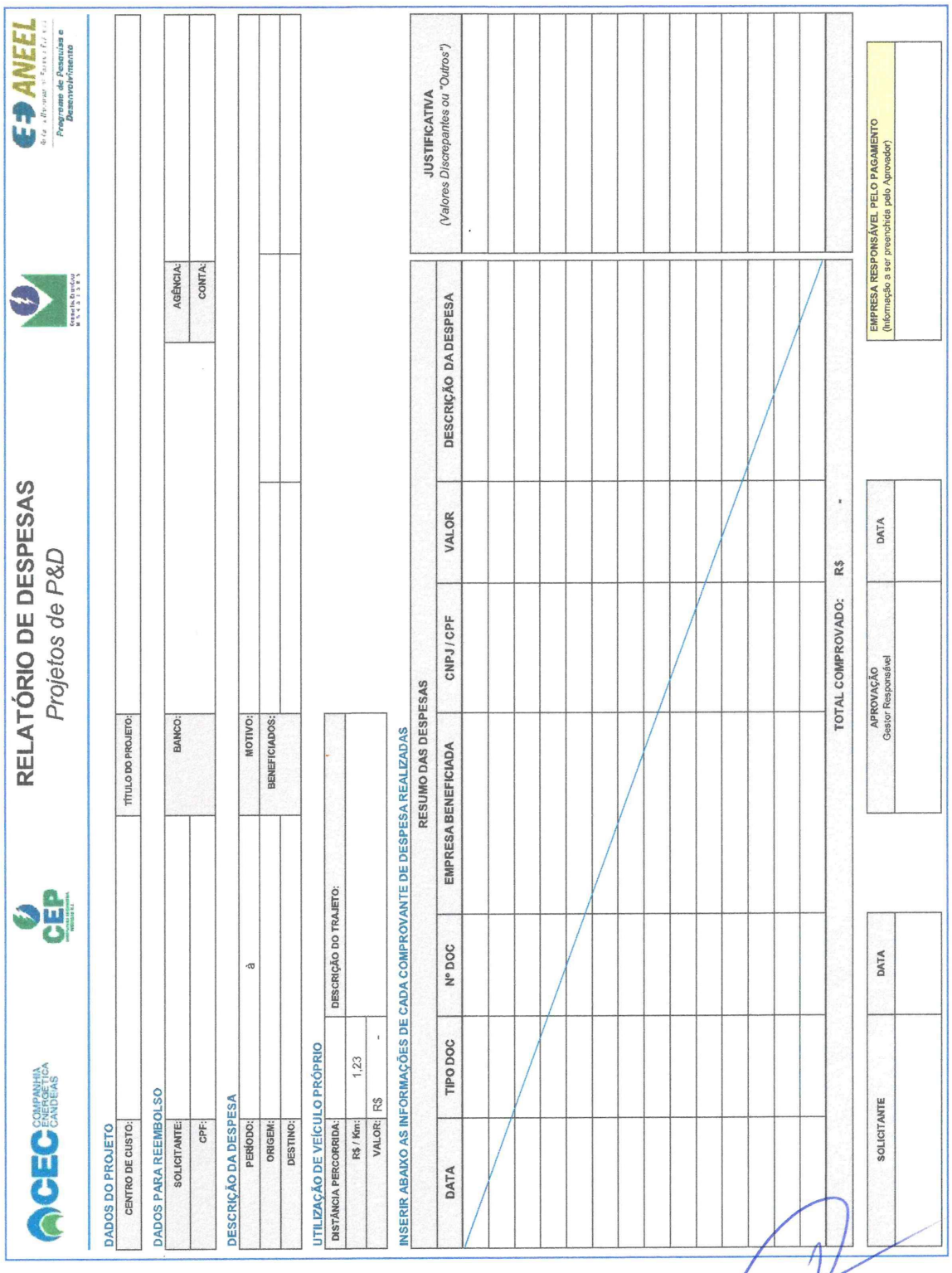
  Sendo aprovado o reembolso da despesa, esta ocorrerá mediante apresentação de comprovante original.

4. HISTÓRICO DAS REVISÕES

Revisão	Item do documento	Descrição	Data
00	Todos	Texto inicial	20/10/2016
01	Diversos	Atualização do documento ao PROP&D (REN 754/2016)	24/08/2017

ANEXO A

Relatório de Despesa de Viagem – P&D (Modelo para as Financiadoras)



RELATÓRIO DE DESPESAS
Projetos de P&D

CEC COMPANHIA ENERGÉTICA CANDEIAS — CEP — Gestão Ambiental e Sustentabilidade — ANEEL Programa de Pesquisa e Desenvolvimento

DADOS DO PROJETO
CENTRO DE CUSTO: | TÍTULO DO PROJETO:

DADOS PARA REEMBOLSO
SOLICITANTE: | BANCO: | AGÊNCIA:
CPF: | CONTA:

DESCRIÇÃO DA DESPESA
PERÍODO: à | MOTIVO:
ORIGEM: | BENEFICIADOS:
DESTINO:

UTILIZAÇÃO DE VEÍCULO PRÓPRIO
DISTÂNCIA PERCORRIDA: | DESCRIÇÃO DO TRAJETO:
R$ / Km: 1,23
VALOR: R$ -

INSERIR ABAIXO AS INFORMAÇÕES DE CADA COMPROVANTE DE DESPESA REALIZADAS

RESUMO DAS DESPESAS

DATA	TIPO DOC	Nº DOC	EMPRESA BENEFICIADA	CNPJ / CPF	VALOR	DESCRIÇÃO DA DESPESA	JUSTIFICATIVA (Valores Discrepantes ou "Outros")

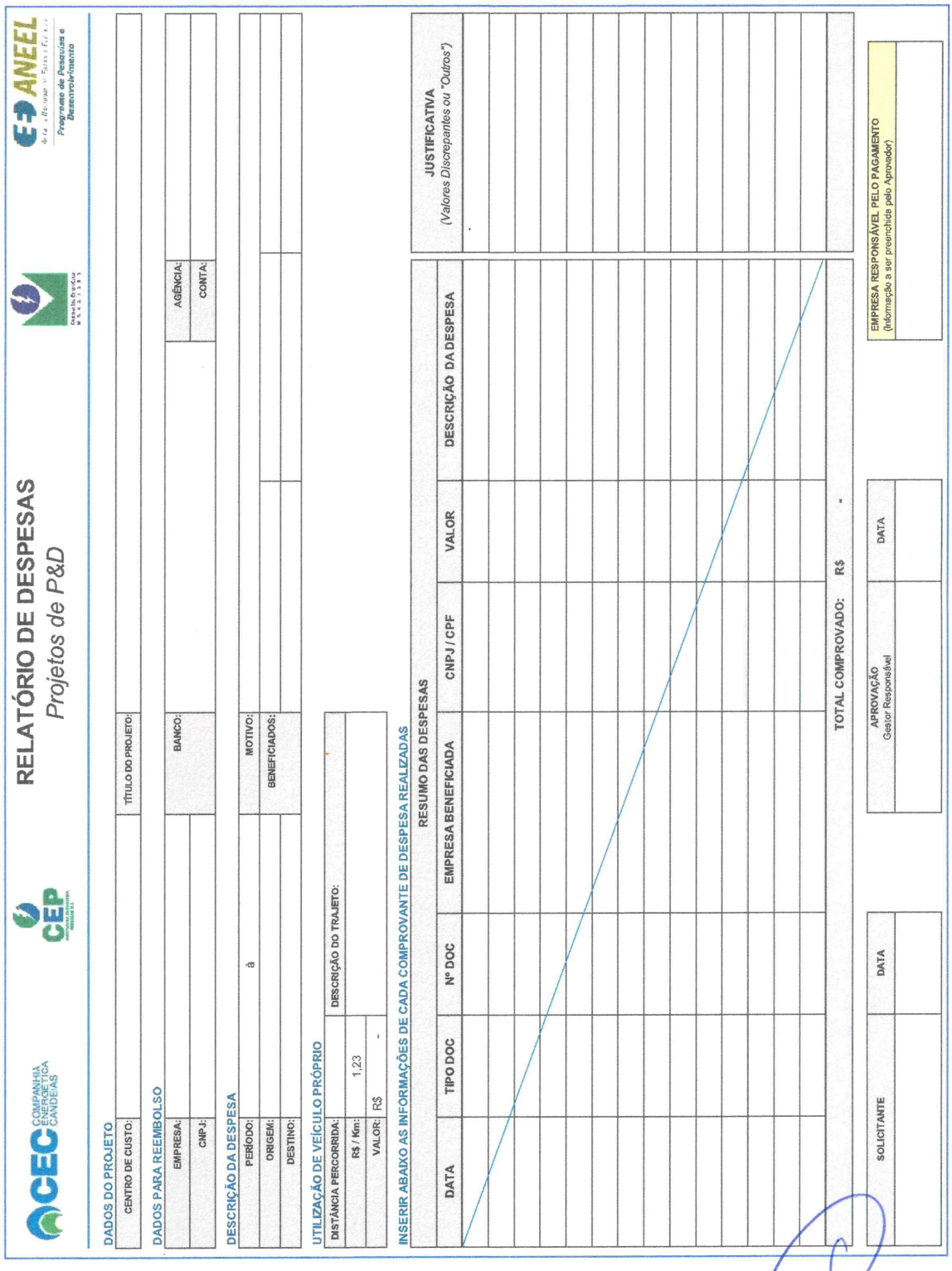
TOTAL COMPROVADO: R$ -

SOLICITANTE | DATA
APROVAÇÃO Gestor Responsável | DATA

EMPRESA RESPONSÁVEL PELO PAGAMENTO (Informação a ser preenchida pelo Aprovador)

ANEXO B

Relatório de Despesa de Viagem – P&D (Modelo para as Executoras)



RELATÓRIO DE DESPESAS
Projetos de P&D

CEC COMPANHIA ENERGÉTICA CANDEIAS
CEP
ANEEL – Programa de Pesquisa e Desenvolvimento

DADOS DO PROJETO
CENTRO DE CUSTO:
TÍTULO DO PROJETO:

DADOS PARA REEMBOLSO
EMPRESA:
CNPJ:
BANCO:
AGÊNCIA:
CONTA:

DESCRIÇÃO DA DESPESA
PERÍODO: à
ORIGEM:
DESTINO:
MOTIVO:
BENEFICIADOS:

UTILIZAÇÃO DE VEÍCULO PRÓPRIO
DISTÂNCIA PERCORRIDA:
R$ / Km: 1,23
VALOR: R$ -
DESCRIÇÃO DO TRAJETO:

INSERIR ABAIXO AS INFORMAÇÕES DE CADA COMPROVANTE DE DESPESA REALIZADAS

RESUMO DAS DESPESAS

DATA	TIPO DOC	Nº DOC	EMPRESA BENEFICIADA	CNPJ / CPF	VALOR	DESCRIÇÃO DA DESPESA
TOTAL COMPROVADO:					R$ -	

JUSTIFICATIVA
(Valores Discrepantes ou "Outros")

SOLICITANTE | DATA
APROVAÇÃO Gestor Responsável | DATA
EMPRESA RESPONSÁVEL PELO PAGAMENTO (Informação a ser preenchida pelo Aprovador)

ANEXO VI

LINK DOS CURRÍCULOS DOS MEMBROS DA PESQUISA NA PLATAFORMA LATTES

Equipe das Contratantes

NOME COMPLETO	CPF	LOTAÇÃO	TITULAÇÃO	FUNÇÃO NO PROJETO	CURRÍCULO LATTES
Aderbal Nunes da Silva Junior	021.616.605-51	CANDEIAS	Especialista	Pesquisador	http://lattes.cnpq.br/4285188503421809
Cesar Cerqueira Lima de Araújo	032.947.775-74	CANDEIAS	Especialista	Pesquisador	http://lattes.cnpq.br/2842454285529862
Diego Melo da Silva	079.084.544-02	CANDEIAS	Superior	Pesquisador	http://lattes.cnpq.br/1755084857934534
Elton Santos Soares	018.293.445-44	CANDEIAS	Mestre	Pesquisador	http://lattes.cnpq.br/7826254967933300
Esmeraldo Macedo dos Santos	762.694.264-72	CANDEIAS	Mestre	Gerente	http://lattes.cnpq.br/3646018124813809
Alcimar de Jesus França	267.816.625-20	MANAUARA	Especialista	Pesquisador	http://lattes.cnpq.br/3997343382048528
Paulo Cesar Rocha Gomes	349.785.775-00	MANAUARA	Doutor	Pesquisador	http://lattes.cnpq.br/6066162637779372
Alexandre Alves da Silva	021.950.087-84	POTIGUAR	Especialista	Pesquisador	-
Ivan César Souto Fernandes	007.390.694-89	POTIGUAR	Especialista	Pesquisador	http://lattes.cnpq.br/9100308547750887
Marcos Alexandre Caldas da Silva	095.717.138-21	POTIGUAR	Especialista	Pesquisador	http://lattes.cnpq.br/8228769212723878
Rodrigo Santana do Amaral	008.181.015-63	POTIGUAR	Especialista	Pesquisador	http://lattes.cnpq.br/0249053897232761

Equipe das Contratadas

NOME COMPLETO	CPF	LOTAÇÃO	TITULAÇÃO	FUNÇÃO NO PROJETO	CURRÍCULO LATTES
Ricardo Ribeiro dos Santos	604.591.232-20	UFMS	Doutor	Coordenador	http://lattes.cnpq.br/6970175851174735
Edson Antonio Batista	600.601.151-49	UFMS	Doutor	Pesquisador	http://lattes.cnpq.br/7970272483775839
David Denner Dias Quinelato	088.651.017-17	UFMS	Superior	Pesquisador	http://lattes.cnpq.br/3486392691611168
Guilherme Gloriano de Souza	412.226.638-64	UFMS	Superior	Pesquisador	http://lattes.cnpq.br/2599453475692820
Kymberlim Giovanna Martins Ribeiro	044.073.801-60	UFMS	Superior	Pesquisador	http://lattes.cnpq.br/7980400287092303
Leonardo Camara Cessel	429.558.438-06	UFMS	Superior	Pesquisador	http://lattes.cnpq.br/1735407700434924
Igor Esdras Silva Ono	045.626.521-01	UFMS	Superior	Pesquisador	http://lattes.cnpq.br/2328698017896340
Vitória dos Santos Fahed	013.358.971-43	UFMS	Superior	Pesquisador	http://lattes.cnpq.br/8365964775815019
Professor Pesquisador Mecânica/Mecatrônica	-	UFMS	Doutor	Pesquisador	-
Doutorando UFMS	-	UFMS	Mestre	Pesquisador	-
Apoio Técnico-Administrativo	-	UFMS	Superior	Pesquisador	-

Serviço Público Federal
Ministério da Educação
Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Campo Grande, 28 de dezembro de 2017.

DE: GAB/RTR

PARA: CGC/AGINOVA

ASSUNTO: Deliberação sobre Convênio com CEC/CEM/CEP

DESPACHO

Senhor Chefe de Coordenadoria,

Preenchidos os requisitos legais, e considerando os termos dos Despachos da DICEC/CGC/AGINOVA 0238487, da CGC/AGINOVA 0242387 e 0242389, e posto que não haverá riscos ou prejuízos para a UFMS, somos favoráveis à celebração do instrumento jurídico pretendido com a Fapec para desenvolvimento do "Projeto e Desenvolvimento de Tecnologias para Identificação de Sujidade e Limpeza Automatizada em Sistemas Fotovoltaicos".

Camila Celeste Brandão Ferreira Ítavo,
Vice-Reitora, no Exercício do Cargo de Reitora.

Documento assinado eletronicamente por **Camila Celeste Brandao Ferreira Itavo, Vice-Reitora / UFMS, no exercício do cargo de Reitor**, em 28/12/2017, às 11:20, conforme horário oficial de Mato Grosso do Sul, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufms.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0242949** e o código CRC **99A6D586**.

GABINETE DA REITORIA
Cidade Universitária, s/nº
Fone: (067) 3345-7010/7982/7985
CEP 79070900 - Campo Grande - MS

Serviço Público Federal
Ministério da Educação
Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL

PLANO DE TRABALHO

1. DADOS CADASTRAIS DOS PARTÍCIPES

I - Entidade (Executora/Convenente)

Órgão FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL			CNPJ 15.451.510/0001-33
Endereço Av. Costa e Silva, S/N, Cidade Universitária			
Cidade CAMPO GRANDE	UF MS	CEP 79070-900	Esfera Administrativa FEDERAL
DDD 67	Fone 3345-7010	Fax 067 3345 7015	E-Mail reitoria@ufms.br
Conta Corrente	Banco	Agência	Praça de Pagamento
Nome do Responsável Marcelo Augusto dos Santos Turine			CPF 070.327.978-57
Nº RG / Órgão Expedidor 16.103.320-9 SSP/SP	Cargo Professor do Magistério Superior	Função Reitor	Matrícula 2321636

II - Entidade (Proponente/Concedente)

Órgão/Entidade Companhia Energética Candeias S.A	CNPJ 10.508.162/0001-99

Endereço				Esfera Administrativa
via Canal de Tráfego s/n - distrito industrial, Candeias-BA, CEP 43.813-000				Sociedade Anônima - Privada
Nome do Responsável			CPF	
Júlio Cezar Marcante			617.016.961-34	
Nº RG/Órgão Expedidor	Cargo	Função	DDD	Telefone:
08537631 SSP/MT	Diretor Presidente		84	3644-0182

III - Entidade (Proponente/Concedente)

Órgão/Entidade				CNPJ
Companhia Energética Manauara S.A				07.303.379/0002-39
Endereço				Esfera Administrativa
Rodovia AM-010, km 20, Manaus-AM - CEP 59.280-000				Sociedade Anônima - Privada
Nome do Responsável			CPF	
Paulo Cesar Rocha Gomes			349.785.775-00	
Nº RG/Órgão Expedidor	Cargo	Função	DDD	Telefone:
1731338-43 SSP/BA	Diretor Presidente		84	3644-0182

IV - Entidade (Proponente/Concedente)

Órgão/Entidade				CNPJ
Companhia Energética Potiguar S.A				09.439.128/0001-20
Endereço				Esfera Administrativa
Rodovia BR 304, km 301,4 s/n, Caixa Postal 54 - Macaíba-RN,				Sociedade Anônima- Privada
Nome do Responsável			CPF	
Jarbas Rodrigues Benevides			638.641.935-91	
Nº RG/Órgão Expedidor	Cargo	Função	DDD	Telefone:

5210427-39 SSP/BA	Diretor Presidente		84	3644-0182

V - Entidade (Interveniente)

Órgão/Entidade Fundação de Apoio à Pesquisa, ao Ensino e à Cultura - FAPEC			CNPJ 15.513.690/0001-50	
Endereço Rua 9 de julho, 1922 - Vila Ipiranga - Campo Grande-MS			Esfera Administrativa Privada - sem fins lucrativos	
Nome do Responsável Herbert Assunção de Freitas			CPF 474.598.911-34	
Nº RG/Órgão Expedidor 737.601 SSP/MS	Cargo Secretário Executivo	Função	DDD 67	Telefone: 3345-5900

2 - DISCRIMINAÇÃO DO PROJETO/PROGRAMA

Título do Projeto/Programa	Período de Execução	
Projeto e desenvolvimento de tecnologias para identificação de sujidade e limpeza automática em sistemas fotovoltaicos	Início Dezembro/2017	Término Novembro/2019
Coordenador do Projeto/Programa - Unidade Vinculada Ricardo Ribeiro dos Santos - FACOM/UFMS		
Objeto Pesquisa e desenvolvimento tecnológico para identificação e caracterização de sujidade, estimativa de perdas de produção e limpeza de módulos fotovoltaicos de plantas solares.		
Justificativa da Proposição **O Brasil deve integrar o ranking dos 20 maiores produtores de energia solar até 2018 com expectativa de no mínimo 2.653 MW de capacidade instalada. O plano Decenal de Expansão de Energia - PDE 2024 divulgado em 2015 estimava que a capacidade instalada solar chegue a 8,3 GW em 2024. A versão mais atual do PDE 2026, que ainda está em audiência pública, estima que a capacidade instalada de grandes**		

Usinas Fotovoltaicas - UFV, que em 2017 conta com 3,3 GW contratados, possa chegar a 9,6 GW em 2026, com a adição de 7 GW na região Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste. Os lotes médios que ganharam os lances dos últimos leilões específicos que incluem a energia solar são de 30 MWp, em sua maioria com tecnologia de módulo multicristalino e de estrutura fixa. Ao dar um lance mínimo para o fornecimento de energia, os empreendimentos devem considerar o risco e a obrigação da entrega de energia, que dependerá muito do plano de Operação de Manutenção - O&M. Para dar sustentação ao desenvolvimento desses grandes empreendimentos no país, a indústria especializada em O&M de plantas solares fotovoltaicas deverá ser desenvolvida.

Um dos desafios da indústria FV diz respeito à manutenção do desempenho das usinas mesmo diante de situações ambientais desfavoráveis, que degradam o tempo de vida e a produção de energia dos módulos solares fotovoltaicos (painéis solares). Especificamente, essas situações envolvem a deposição de sujeira sobre esses módulos. A sujidade logo após a irradiância e a temperatura pode ser o terceiro fator ambiental mais importante no impacto da produção de energia por uma UFV. Geralmente, valores medidos de perdas anuais por sujidade numa UFV são da ordem de 3-6%. No entanto, valores de perdas anuais de 14% ou mais já foram relatados, e esses valores sobem para 20%, quando medidos em bases mensais . Ainda há de se considerar os impactos negativos na economia do projeto devido a sujidade que além de redução da receita devido a perdas na geração de energia leva o aumento dos custos de O&M com a manutenção da limpeza dos módulos solares.

Os trabalhos encontrados na literatura da área relacionados a avaliação dos efeitos da sujeira sobre painéis solares apontam a importância e a complexidade dessa tarefa. O tipo de partícula de poeira, os fatores ambientais (regime de chuvas e ventos, umidade relativa do ar, entre outros), os aspectos construtivos dos módulos presentes na UFV (textura do vidro e presença ou não de moldura) são fatores que têm influência direta nos efeitos da sujeira sobre a produção de energia nesse sistemas. Mesmo diante de várias proposições científicas e até mesmo soluções comerciais, observa-se uma lacuna quanto a automatização do processo completo de identificação, caracterização e quantificação de sujeira sobre painéis solares aliado ao acionamento eficiente dos dispositivos (robô) automatizados de limpeza que agregue característica de reaproveitamento de água e seja autônomo.

Este plano de trabalho atua sobre a pesquisa e desenvolvimento de algoritmos de escalonamento de ações de limpeza dos painéis solares com base num modelo que será criado a partir de informações coletadas que se relacionam com os fatores de sujidade dos módulos FV. Especificamente, vislumbra-se o desenvolvimento de um sistema de monitoramento de sujeira, composto por sensores de variáveis ambientais (temperatura e umidade do ambiente, radiação solar) e sensores de detecção de particulados. Esse sistema deve alimentar um módulo de software de identificação de sujeira e de estimativas de impacto na produtividade dos painéis solares, aliando os parâmetros como presença de sujeira, dados ambientais e de performance energética da usina solar. O módulo de software, por sua vez, pode ser integrado a um sistema supervisório (SCADA) da usina, assim que, de acordo com as estimativas de impacto da sujeira sobre a produção energética, o sistema supervisório pode escalonar e realizar ações de limpeza, utilizando um dispositivo (robô) automatizado. Adicionalmente, relacionado à tecnologia de limpeza, busca-se a utilização de água da chuva e reutilização da água utilizada nas limpezas dos painéis.

A partir da aplicação de técnicas estatísticas e de aprendizado de máquina como as indicadas em, vislumbra-se que as estimativas informadas como resultado do módulo de software serão obtidas a partir da exploração de técnicas de aprendizado supervisionado podendo ser baseadas em inferência estatística (como inferência logística) e/ou baseadas em redes neurais. Essas técnicas serão alvo de pesquisa no âmbito deste trabalho visando analisar a adequação das mesmas ao problema sob estudo.

O módulo autônomo de limpeza será alvo de pesquisa e desenvolvimento pois utilizará definições de projeto e tecnologias visando torná-lo adaptável a diferentes tipos de estruturas ou materiais de painéis fotovoltaicos, além de atuar sob parâmetros de otimização objetivando maximizar o desempenho da ação de limpeza, minimizar os impactos sobre a degradação do tempo de vida dos painéis, minimizar o consumo de água e de energia (energy harvesting).

3 – DESENVOLVIMENTO DAS ATIVIDADES/CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

I – INFORMAÇÕES SOBRE AS ATIVIDADES

Atividades a serem desenvolvidas no Projeto/Programa

1. Revisão da literatura científica da área, planejamento, levantamento de requisitos técnicos e não técnicos.
    1. Planejamento e participação no Workshop de Integração envolvendo equipes técnica da financiadora e das co-executoras: definição e compartilhamento das atividades e objetivos em cada etapa, sistema e metodologia para acompanhamento e gerenciamento do projeto, agenda de reuniões virtuais e presenciais.
    2. Visita técnica na UFV Irecê-BA para definição de experimentos iniciais com identificação de particulados. Local: UFV instalada no campus do IFBA em Irecê-BA.
    3. Planejamento e modelagem (casos de uso, diagrama de blocos) do sistema integrado de identificação de sujeira, estimativa de impacto e limpeza de painéis solares e planejamento da integração com sistema supervisório existente na UFV em Irecê-Bahia. Local: laboratórios das co-executoras.
    4. Estudo e avaliação de técnicas de aprendizado supervisionado e técnicas de inferência estatística para identificação e estimativas de sujeira aplicadas a painéis solares. Local: laboratório da UFMS.
    5. Projeto e instalação de mini-planta solar fotovoltaica com estrutura de chão, capacidade de 10kWp no campus da UFMS. Local: UFMS-Campo Grande-MS.
2. Análise dos particulados e monitoramento do desempenho da mini-planta instalada na UFMS.
    1. Monitoramento do desempenho da mini-planta solar instalada na UFMS sem atividade de limpeza e com atividade periódica de limpeza manual. Local: mini-planta instalada UFMS-Campo Grande-MS.
3. Projeto e desenvolvimento do sistema eletrônico e computacional para identificação e mensuração de sujeira.
    1. Projeto e desenvolvimento de um módulo (protótipo) eletrônico de hardware dotado de sensores de particulados e sensores ambientais. Local: laboratório da UFMS.
    2. Projeto e implementação de software para estimativa de impacto de perda de geração em painéis devido à presença de sujeira nos módulos. Local: laboratório da UFMS.
4. Projeto e desenvolvimento de sistema mecânico/eletrônico de limpeza.
    1. Projeto e desenvolvimento de um protótipo inicial para o sistema de limpeza dos painéis. Esta atividade engloba desde o projeto mecânico, projeto eletrônico e de controle e construção de protótipo. Local: laboratório da Nexlab e laboratório da UFMS.
5. Planejamento e execução de testes funcionais.
    1. Planejamento de experimentos com o módulo de hardware para aquisição de dados ambientais e de partículas de sujeira. Local: laboratório da UFMS.
    2. Realização de testes funcionais com o módulo de hardware para aquisição de dados ambientais e de partículas de sujeiras, estimativas de perdas de geração e módulo de hardware de limpeza. Local: mini-planta instalada na UFMS.
6. Integração dos módulos de identificação de sujeira e limpeza de painéis FV.
    1. Projeto de software para interfaceamento entre o módulo de software para estimativa de perdas e o módulo de limpeza automatizado. Local: Laboratório da UFMS

2. Implementação de software para interfaceamento entre o módulo de estimativa de perdas e o módulo de limpeza automatizado. Local: Laboratório da UFMS e laboratório da Nexlab.

3. Testes funcionais com sistema integrado. Local: mini-planta instalada na UFMS.

7. Instalação e integração do sistema de limpeza com o sistema supervisório existente na UFV Irecê.

    1. Instalação e configuração do módulo de hardware para aquisição de dados ambientais e de partículas de sujeira. Local: UFV em Irecê-Bahia.

    2. Instalação e configuração do software para estimativa de sujeira nos painéis solares. Local: UFV em Irecê-Bahia.

    3. Instalação e configuração do módulo de limpeza de painéis. Local: UFV em Irecê-Bahia.

    4. Desenvolvimento de interface de software para integrar os dados gerados pelo sistema de estimativa de sujeira com o sistema supervisório responsável pelo monitoramento da produção da UFV Irecê. Local: UFV em Irecê-Bahia.

    5. Desenvolvimento de interface de software para acionamento e controle do módulo de limpeza de painéis a partir do sistema supervisório da UFV Irecê. Local: UFV em Irecê-Bahia.

8. Testes funcionais e validação final e integração dos sistemas na UFV-Irecê e UFV-Candeias

    1. Planejamento de experimentos e testes de validação com o sistema integrado na UFV Irecê. Local: UFV em Irecê-Bahia.

    2. Planejamento de experimentos e testes de validação com o sistema integrado na UFV Candeias. Local: UFV em Candeias-Bahia.

9. Workshop de integração, acompanhamento e conclusões. Atividade contemplada pelas etapas 3 e 4 do cronograma de execução (Seção Etapas).

    1. Preparação e organização workshops para divulgação das atividades realizadas durante a execução do projeto. Local: Salvador-Bahia

    2. Preparação e organização do workshop final do projeto com apresentação dos resultados alcançados, protótipos e produtos gerados. Local: Salvador-Bahia

Responsabilidades de cada ente

A UFMS ficará responsável pela execução técnica das atividades do projeto apresentando relatórios e demais produtos estabelecidos ao término de cada etapa. As atividades envolvendo planejamento do projeto e execução dos workshops será realizadas em conjunto com as equipes de P&D representante das concessionárias CEC, CEM e CEP.

A fundação FAPEC é responsável pela gestão administrativa e financeira do projeto apresentando relatórios periódicos de execução financeira.

As concessionárias ficarão responsáveis pela validação das entregas das atividades, o acompanhamento da equipe até a cidade de Irecê-BA e Candeias-BA, a disponibilidade de espaço físico adequada para realização dos workshops de apresentação, acompanhamento e finalização do projeto. As concessionárias também são responsáveis pela disponibilidade dos recursos financeiros para execução das atividades do projeto conforme detalhamento deste plano de trabalho.

Equipamentos a serem utilizados no Projeto/Programa

- Da UFMS: a UFMS disponibilizará os recursos do Laboratório de Sistemas Computacionais de Alto Desempenho (LSCAD) sendo estes computadores, fresadora, bancada de projeto de circuitos eletrônicos e osciloscópios.
- Da FAPEC: a Fundação disponibilizará a infraestrutura de equipamentos para auxílio nas atividades administrativas e de gestão financeira do projeto.
- CEC, CEM e CEP: as concessionárias disponibilizarão a infraestrutura das plantas solares fotovoltaica instalada nas cidades de Irecê-BA e Candeias-BA para realização dos testes de validação, caracterização e avaliação das tecnologias.

Espaço físico a ser utilizado no Projeto/Programa

- Da UFMS: a UFMS disponibilizará o espaço físico do LSCAD para reuniões de acompanhamento e desenvolvimento das atividades específicas do projeto. A UFMS disponibiliza área de 80m2 localizada no espaço da fazenda escola da FAMEZ para instalação de mini-planta solar para testes, caracterizações e validações das tecnologias desenvolvidas no projeto.
- Da FAPEC: a Fundação disponibilizará espaço físico compartilhado para utilização por um profissional responsável pelo auxílio administrativo e gestão do projeto.
- CEC, CEM e CEP: As concessionárias disponibilizarão local adequado para realização dos workshops de apresentação, acompanhamento, integração e finalização do projeto. Também disponibilizarão acesso até a planta de energia solar fotovoltaica localizada na cidade de Irecê-BA e Candeias-BA para instalação e testes funcionais e de integração com as tecnologias desenvolvidas no projeto.

II – RECURSOS HUMANOS ENVOLVIDOS NO PROJETO/PROGRAMA (Nome e grau de vinculação com a IFES)

Participantes Vinculados à UFMS – Servidores

Nome Completo	**Matrícula SIAPE**	**CPF**	**Vínculo UFMS (1)**	**Titulação (2)**	**Carga Horária (3)**	**Valor da Bolsa (R$) (4)**	**Quantidade de meses para recbto. de Bolsas (5)**	**Função(6)**
Ricardo Ribeiro dos Santos	1725040	60459123220	D	Doutorado	820	5.100,00	24	Pesquisador/ Coordenador- Responsável pelas atividades de pesquisa, experimentos de validação e acompanhamento de instalaçoes nas UFV-Irecê e Candeias.
Edson Antonio Batista	1819401	600601151-49	D	Doutorado	480	3.000,00	24	Pesquisador- Projeto de técnicas para identificação de sujeira e interface

								com sistema supervisório e sistema de limpeza

(1) Vínculo UFMS = informar qual o vínculo do servidor com a UFMS; Técnico (T) ou Docente (D).

(2) Titulação = informar qual a titulação do servidor; Graduado (G) ou Especialista (E) ou Mestre (M) ou Doutor (D).

(3) Carga Horária = estimativa da carga horária total a ser destinada, pelo servidor, para a execução do projeto.

(4) Valor da Bolsa Mensal = valor, máximo, da bolsa a ser concedida ao servidor pela participação no projeto. Se não houver pagamento de bolsa, informar 0,00.

(5) Quantidade de meses para recebimento de Bolsas.

(6) Função = informar qual a atribuição que exercerá no projeto.

Participantes Vinculados à UFMS – Discentes

Nome Completo	**RGA UFMS**	**CPF**	**Curso (1)**	**Nível (2)**	**Carga Horária (3)**	**Valor da Bolsa (R$) (4)**	**Quantidade de meses p/ recbto. de Bolsa(5)**	**Função(6)**
David Denner Dias Quinelato (M2)	201736390	08865101717	Mestrado em Engenharia Elétrica	M	630	2.100,00	18	Pesquisador-Técnicas preditivas e de controle para estimativa de sujeira e interface com sistema supervisório
Guilherme Gloriano de Souza (M3)	2017.36850	412.226.638-64	Mestrado em Ciência da Computação	M	840	2.100,00	24	Pesquisador-Sistema eletrônico para identificação de particulados e integração eletrônica com sistema de limpeza
Kymberlim Giovanna Martins Ribeiro (M1)	201736847	044073801-60	Mestrado em Ciência da Computação	M	840	2.100,00	24	Pesquisador-Técnicas de IA para estimativa de sujeira e perda de desempenho

Leonardo Camara Cessel (IC1)	201319050298	429.558.438-06	Engenharia de Computação	G	768	800,00	24	Pesquisador-Integração das tecnologias de identificação e limpeza com sistema supervisório
Igor Esdras Silva Ono (IC2)	2013.2103.160-2	045.626.521-01	Engenharia Elétrica	G	768	800,00	24	Pesquisador-Projeto de circuito eletrônico para identificação de sujeira
Vitória dos Santos Fahed (IC3)	2013.2103.266-8	013.358.971-43	Engenharia Elétrica	G	768	800,00	24	Pesquisador-Monitoramento e experimento com produção e perdas na mini-planta da UFMS

(1) Curso = informar o nome do curso em que o aluno está matriculado.

(2) Nível = informar se Graduação (G), Mestrado (M) ou Doutorado (D).

(3) Carga Horária = estimativa da carga horária total a ser destinada, pelo aluno, para a execução do projeto.

(4) Valor da Bolsa Mensal = valor, máximo, da bolsa a ser concedida ao aluno pela participação no projeto. Se não houver pagamento de bolsa, informar 0,00.

(5) Número de meses para recebimento de Bolsa.

(6) Função = informar qual a atribuição que exercerá no projeto.

A justificativa para escolha dos estudantes supramencionados se dá pela avaliação prévia do histórico escolar, currículos e entrevistas realizadas com os mesmos pelos pesquisadores da UFMS que atuam no projeto. Ressalta-se ainda que todos os estudantes apresentam experiência prévia em atividades de pesquisas nos laboratórios de pesquisa coordenados pelos pesquisadores em atividades relacionadas com este plano de trabalho e manifestaram interesse em atuar no projeto.

Participantes não vinculados à UFMS - Pesquisadores

Nome Completo	**CPF**	**Carga Horária (1)**	**Valor da Bolsa (R$) (2)**	**Quantidade de meses para recebimento de Bolsas(3)**	**Função(4)**
A selecionar - Prof. Pesquisador Mecânica/Mecatrônica(5)		480	3.000,00	24	Pesquisador Doutor com atuação na área de mecânica e mecatrônica. Projeto e validação de sistema de limpeza autônomo

A selecionar - Doutorando1[5]	510	3.300,00	17	Pesquisador doutorando-Projeto de sistema de limpeza autônomo.

(1) Carga Horária = estimativa da carga horária total a ser destinada, pelo aluno, para a execução do projeto.

(2) Valor da Bolsa Mensal = valor, máximo, da bolsa a ser concedida ao aluno pela participação no projeto. Se não houver pagamento de bolsa, informar 0,00.

(3) Quantidade de meses para recebimento de Bolsas.

(4) Função= informar qual a atribuição que exercerá no projeto.

(5) Formalização desses pesquisadores será realizada até o início das atividades do projeto. Como na UFMS não há cursos de graduação ou pós-graduação nas áreas de Engenharia Mecânica e Engenharia Mecatrônica, não há pesquisadores na instituição com formação e experiência exigidos para atuação nessas áreas no âmbito do projeto.

Participantes não vinculados à UFMS - Técnico

Nome Completo	**CPF**	**Carga Horária[1]**	**Valor da Remuneração (R$) [2]**	**Quantidade de meses de recebimento da remuneração[3]**	**Função[4]**
A selecionar [5]		1920	2.800,00	24	Técnico administrativo contratado para auxiliar e acompanhar os processos de compras, agendamento de reuniões, entregas de relatórios. Atuará na interface administrativa e contábil entre a UFMS, a fundação que fará a gestão dos recursos e as concessionárias.

(1) Carga Horária = estimativa da carga horária total a ser destinada, pelo aluno, para a execução do projeto.

(2) Valor da Remuneração Mensal = valor, máximo, da bolsa a ser concedida ao aluno pela participação no projeto. Se não houver pagamento de bolsa, informar 0,00.

(3) Quantidade de meses para recebimento de Bolsas.

(4) Função= informar qual a atribuição que exercerá no projeto.

(5) Candidato será contratado via fundação para desenvolvimento exclusivo de atividades no âmbito deste plano de trabalho.

III - CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO (META, ETAPA OU FASE)

Etapa	**Especificação**	**Indicador Físico**	**Período**

		Unidade	Quantidade	Início	Término
	Meta 1: Coordenação e gestão do projeto.				
1	**Coordenação e gestão do projeto.** Responsável: Prof. Ricardo (144hs) Técnico: Auxiliar Administrativo (1920hs)	Relatórios Técnicos mensais de acompanhamento	1	dez/2017	nov/2019
	Meta 2: Revisão da literatura científica e instalação da infraestrutura física inicial do projeto.				
2	**Revisão da literatura científica da área, orientações, planejamento, levantamento de requisitos técnicos e não técnicos.** **Workshop de apresentação e integração do projeto.** **Acompanhamento de instalação e configuração da mini-planta na UFMS.** Responsável: Prof. Ricardo (78hs). Pesquisadores: Prof. Edson Batista (60hs) e Prof. Pesq. Mecânica (60hs) Estudantes: IC-1, IC-2 e IC-3,	Relatório técnico com levantamento bibliográfico atualizado. Infraestrutura de gerenciamento de projeto (ferramentas de gerenciamento de projeto, servidor de código) configurada e disponível. Projeto com detalhamento de tarefas, atividades, prazos e metodologia para o 1o. ano de atividades.	1	dez/2017	fev/2018

	Mestrando-1 e Mestrando-3				
	Meta 3: Projeto de sistema identificação de sujidade e monitoramento da UFV na UFMS				
3	**Projeto e desenvolvimento do sistema eletrônico e computacional para identificação e mensuração de sujeira.** **Monitoramento de sujidade e desempenho na mini-planta da UFMS.** Responsável: Prof. Dr. Edson Batista (80hs) Pesquisadores: Prof. Pesq. Mecânica (16hs) e Prof. Dr. Ricardo Santos (56hs). Estudantes: IC-1, IC-2, Mestrando-1.	Relatório técnico descrevendo o protótipo e testes realizados em laboratório. Protótipo funcional do dispositivo de identificação de sujeira. Códigos do software de gerenciamento (firmware) e controle do protótipo e projetos dos circuitos eletrônicos utilizados.	1	mar/2018	jun/2018
	Meta 4: Projeto de sistema mecânico/eletrônico de limpeza				
4	**Projeto e desenvolvimento de sistema mecânico/eletrônico de limpeza.** Responsável: Prof.Pesq. Mecânica (84hs) Pesquisadores: Prof. Edson Batista (20hs) e Prof. Ricardo Santos (70hs)	Relatório técnico descritivo da estrutura e funcionalidades do dispositivo autônomo de limpeza. Protótipo instalado e em testes na planta da mini-usina da UFMS.	1	mar/2018	jul/2018

	Estudantes: IC-3, Mestrando-2 e Mestrando-3, Doutorando-1.				
	Meta 5: execução de testes funcionais sobre as tecnologias desenvolvidas				
5	**Planejamento e execução de testes funcionais.** Responsáveis: Prof. Edson Batista (50hs) e Prof. Pesq. Mecânica (50hs) Pesquisadores: Prof. Ricardo Santos (20hs). Estudantes: IC-1, IC-2 e IC-3, Mestrando-1, Mestrando-2 e Mestrando-3, Doutorando-1.	Relatório técnico com detalhamento dos experimentos e testes realizados para validação funcional e caracterização do protótipo de identificação de sujeira. Relatório técnico com detalhamento dos experimentos e testes realizados para validação funcional e caracterização do protótipo de identificação de sujeira. Nova versão (2.0) do protótipo de identificação de sujeira sobre painéis solares. Nova versão (2.0) do protótipo do dispositivo de limpeza em operação na planta da UFMS.	1	ago/2018	dez/2018
	Meta 6: Integração de tecnologias de identificação e limpeza				
6	**Integração dos módulos de identificação de sujeira e limpeza de painéis FV.** Responsável: Prof. Ricardo Santos (64hs) Pesquisadores: Prof. Pesq. Mecânica (60hs) e Prof. Edson Batista (40hs) Estudantes: IC-1, IC-2 e IC-3, Mestrando-1 e Mestrando-2, Doutorando-1	Nova versão (3.0) dos protótipos de identificação de sujeira e limpeza de módulos integrados. Relatório de experimentos e resultados de testes com dispositivos integrados.	1	jun/2018	fev/2019

	Meta 7: instalação de tecnologias e integração com sistema supervisório da UFV-Irecê				
7	**Instalação e integração do sistema de limpeza com o sistema supervisório existente na UFV Irecê** Responsável: Prof. Edson Batista (120hs) Pesquisadores: Prof. Ricardo Santos (62hs) e Prof. Pesq. Mecânica (108hs) Estudantes: IC-1, IC-2 e IC-3, Mestrando-1, Mestrando-3, Doutorando-1	Relatório técnico descritivo sobre sistema computacional de monitoramento e controle das tecnologias de identificação e limpeza integrado ao sistema supervisório da UFV Irecê. Protótipo (versão inicial) do sistema computacional para monitoramento da sujeira e acionamento do dispositivo de limpeza, integrado ao sistema supervisório da URV Irecê.	1	jan/2019	jun/2019
	Meta 8: Execução de testes funcionais e validação das tecnologias na UFV-Irecê e UFV-Candeias				
8	**Testes funcionais e validação final e integração dos sistemas na UFV-Irecê e UFV-Candeias** Responsável: Prof. Ricardo Santos (72hs) Pesquisadores: Prof. Edson Batista (60hs) e Prof. Pesq. Mecânica (48hs) Estudantes: IC-1, IC-2 e IC-3 Mestrando-1, Mestrando-2 e	Relatório técnico com experimentos e resultados da estrutura tecnológica instalada na UFV Irecê. Relatório técnico com experimentos e resultados da estrutura tecnológica instalada na UFV Candeias. Nova versão (4.0) dos protótipos de identificação de sujeira e dispositivo de limpeza validados em ambiente de produção.	1	jul/2019	nov/2019

	Mestrando-3, Doutorando-1.				
	Meta 9: Atividades de acompanhamento, disseminação e integração tecnológica				
9	**Workshop de integração, acompanhamento e conclusões.** Responsável: Prof. Ricardo Santos (72hs) Pesquisadores: Prof.Edson Batista (4hs) e Prof. Pesq. Mecânica(4hs)	Material instructional (slides de apresentações) e documentos técnicos apresentando as tecnologias a serem estudadas e desenvolvidas no projeto. Relátorio Final do P&D a ser submetido a ANEEL e elaboração de artigos científicos a serem submetidos para eventos e/ou veículos científicos de reconhecida qualidade para publicação das inovações e desenvolvimentos obtidos com o projeto.	1	jun/2018	nov/2019
TOTAL					

4 – FONTES DE FINANCIAMENTO E PLANO DE APLICAÇÃO/CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

I – Fontes de Financiamento/Envolvimento de Recursos

O financiamento do projeto ficará sob responsabilidade das concessionárias Companhia Energética Candeias S.A, Companhia Energética Manauara S.A. e Companhia Energética Potiguar S.A. Os recursos financeiros serão repassados mensalmente dos fianciadores/concedentes à conta do instrumento jurídico junto à FAPEC.

II - Plano de Aplicação Geral

PLANO DE APLICAÇÃO

Natureza da Despesa			
Código/Elemento de Despesa	**Titulo/Descrição da Despesa**	**Financiador**	**Valor**
33.90.20.00	Auxílio Financeiro a Pesquisadores	CEC	R$ 40.720,20

33.90.20.00	Auxílio Financeiro a Pesquisadores	CEM	R$ 16.290,00
33.90.20.00	Auxílio Financeiro a Pesquisadores	CEP	R$ 209.389,80
33.90.18.00	Auxílio Financeiro a Estudantes	CEC	R$ 252.300,00
33.90.30.00	Material de Consumo	CEC	R$ 102.200,00
33.90.33.00	Passagens e Despesas com Locomoção	CEC	R$ 45.000,00
31.90.11.00	Vencimentos e Salários	CEC	R$ 52.785,60
33.91.47.00	Encargos sociais	CEC	R$ 14.414,40
33.90.39.00	Outros Serviços de Terceiro - Pessoa Jurídica	CEC	R$ 168.123,00
44.90.52.00	Equipamentos e Material Permanente	CEC	R$ 242.500,00
TOTAL			**R$ 1.143.723,00**

DETALHAMENTO DO PLANO DE APLICAÇÃO

ESTIMATIVA DE RECEITA						
Origem (mensalidade, Acordo xxx/aa, ...)			Convênio			
Valor (RS)			R$ 1.143.723,00			
ESTIMATIVA DE DESPESAS						
Natureza de Despesa		*Quant.*	*Unidade*	*Recurso a ser gerenciado*		*Total*
Classificação	*Descrição*			*Fundação de Apoio ou outro ente*	*UFMS*	
Despesas Correntes / Outras / Aplicações Diretas						
33.90.18.00	**Auxílio Financeiro a Estudantes**					

33.90.18.01	Bolsas de Estudos no País - Alunos de Graduação			57.600,00	0,00	57.600,00
33.90.18.01	Bolsas de Estudos no País - Alunos de Pós-Graduação Mestrado			138.600,00	0,00	138.600,00
33.90.18.01	Bolsas de Estudos no País - Alunos de Pós-Graduação Doutorado			56.100,00	0,00	56.100,00
Subtotal 2				252.300,00	**0,00**	**252.300,00**
33.90.20.00	**Auxílio Financeiro a Pesquisadores**					
33.90.20.01	Auxilio a Pesquisadores			144.000,00	0,00	144.000,00
33.90.20.01	Auxilio a Pesquisadores - Coordenação			122.400,00	0,00	122.400,00
Subtotal 3				266.400,00	**0,00**	**266.400,00**
33.90.30.00	**Material de Consumo**					
33.90.30.16	Material de Expediente			20.000,00	0,00	20.000,00
33.90.30.17	Material de Processamento de Dados			20.000,00	0,00	20.000,00
33.90.30.26	Material elétrico e eletrônico			62.200,00	0,00	62.200,00
Subtotal 4				102.200,00	**0,00**	**102.200,00**
33.90.33.00	**Passagens e Despesas com Locomoção**					
33.90.33.01	Passagens p/ o país			45.000,00	0,00	45.000,00
Subtotal 5				45.000,00	**0,00**	**45.000,00**
31.90.11.00	**PESSOAL E ENCARGOS SOCIAIS**					

31.90.11.01	Vencimentos e Salários - Apoio Administrativo Técnico e Profissional			52.785,60	0,00	52.785,60
33.91.47.00	Encargos sociais			14.414,40	0,00	14.414,40
Subtotal 6				67.200,00	*0,00*	***67.200,00***
33.90.39.00	**Outros Serviços de Terceiros - Pessoa Jurídica**					
33.90.39.05	Serviços técnicos profissionais (prototipação de placas de circuito impresso, metalomecânica)			43.500,00	0,00	43.500,00
33.90.39.17	Manutenção e conservação de Máquinas e Equipamentos			35.000,00	0,00	35.000,00
33.90.39.63	Serviços Gráficos e Editoriais			5.000,00	0,00	5.000,00
33.90.39.00	Taxas e tarifas de importação			10.000,00	0,00	10.000,00
33.90.39.01	Serviços de terceiros - PJ - Despesas com hospedagem			20.160,00	0,00	20.160,00
Subtotal 7				*113.660,00*	*0,00*	*113.660,00*
Valor limite para ressarcimento de custos da Fundação						
33.90.39.xx	**Soma do item Outros Serviços de Terceiros - Pessoa Jurídica e custos da fundação de apoio**			54.463,00	0,00	54.463,00
Subtotal 7+Subtotal 8				***168.123,00***	*0,00*	***168.123,00***
44.90.52.00	**Equipamentos e Material Permanente**					
44.90.52.04	Aparelhos de medição e orientação (eletrônica)			76.000,00	0,00	76.000,00
44.90.52.30	Máquinas e Equipamentos Energéticos (painéis solares e inversores)			60.000,00	0,00	60.000,00
44.90.52.35	Equipamento e Processamento de Dados (computadores e notebooks, impressora 3D)			65.000,00	0,00	65.000,00
44.90.52.39	Equipamentos e Utensílios Elétricos e Hidráulicos (bomba d'água, dispositivo de			27.000,00	0,00	27.000,00

	limpeza importado)					
44.90.52.xx	Licença de software			14.500,00	0,00	14.500,00
Subtotal 9				242.500,00	**0,00**	**242.500,00**
Outros						
	Ressarcimento UFMS*					
	Unidade Proponente	1	%	0,00	0,00	0,00
	Programa Institucional de Apoio às Atividades de Extensão	1,5	%	0,00	0,00	0,00
	Programa Institucional de Apoio às Atividades de Ensino de Graduação	1,5	%	0,00	0,00	0,00
	Programa Institucional de Apoio à Pesquisa e Pós Graduação	1,5	%	0,00	0,00	0,00
	Programa Institucional de Apoio à Administração	1,5	%	0,00	0,00	0,00
	Despesas discricionárias da Administração Central	4	%	0,00	0,00	0,00
Subtotal 10				**0,00**	**0,00**	**0,00**
TOTAL				**0,00**	**0,00**	**1.143.723,00**

Observações:

- **Por determinação dos partícipes financiadores do projeto, os recursos apresentados neste plano de trabalho devem seguir as normas e restrições do** MANUAL DO PROGRAMA DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO DO SETOR DE ENERGIA ELÉTRICA (ANEXO I do documento **PROCEDIMENTOS DO PROGRAMA DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO PROP&D) de 01/01/2017. Assim, este manual em sua subseção "2.1.7 Despesas no Projeto", , subitem 2.1.7.6, impõe o limite de 5% do custo do projeto para ressarcimento dos custos operacionais da Fundação de Apoio.**
- **Não há, no âmbito dos recursos de acordo com o documento de referência, possibilidade para dedicar recursos para o item "Outros - Ressarcimento UFMS*". Ressalta-se, entretanto, que o aporte financeiro dedicado a rubrica de Materiais Permanentes corresponde a, aproximadamente,**

20% do total do projeto. Comumente, os equipamentos adquiridos nessa rubrica são doados para a instituição executora (nesse caso, a UFMS) ao final da execução do projeto.

- **Devido à complexidade e especificidades do projeto, será necessário a contratação de profissional para auxiliar nas atividades Administrativas. Esse profissional ficará responsável pelo acompanhamento das compras, acompanhamento dos repasses dos recursos, preparação, organização e recebimento de relatórios e documentos contábeis no âmbito do projeto. Seguindo orientação da Fundação de Apoio, os custos de pagamento desse profissional foi incluído na rubrica de Pessoal e Encargos Sociais.**

III - Cronograma de Desembolso (R$ 1,00)

Partícipes: CEC, CEM e CEP

Metas	Dezembro/2017	Janeiro/2018
1 e 2	R$ 383.594,60 (CEC) R$ 2.715,20 (CEM)	R$ 32.160,80 (CEC) R$ 2.715,00 (CEM)
TOTAL	R$ 386.309,60	R$ 34.875,80

Metas	Fevereiro/2018	Março/2018	Abril/2018	Maio/2018	Junho/2018	Julho/2018
1, 3, 4 e 9	R$ 21.660,80 (CEC) R$ 2.715,00 (CEM)	R$ 104.085,80 (CEC) R$ 2.715,00 (CEM)	R$ 21.660,80 (CEC) R$ 2.715,00 (CEM)	R$ 26.910,80 (CEC) R$ 2.715,00 (CEM)	R$ 26.580,80 (CEP)	R$ 30.045,80 (CEP)
TOTAL	R$ 24.375,80	R$ 106.800,80	R$ 24.375,80	R$ 29.625,80	R$ 26.580,80	R$ 30.045,80
	Agosto/2018	Setembro/2018	Outubro/2018	Novembro/2018	Dezembro/2018	Janeiro/2019
1, 5, 6 e 9	R$ 30.045,80 (CEP)	R$ 30.045,80 (CEP)	R$ 30.045,80 (CEP)	R$ 30.045,80 (CEP)	R$ 27.330,80 (CEC) R$ 2.715,00 (CEP)	R$ 27.330,80 (CEC) R$ 2.715,00 (CEP)
TOTAL	R$ 30.045,80	R$ 30.045,80	R$ 30.045,80	R$ 30.045,80	R$ 30.045,80	R$ 30.045,80

2019

Metas	Fevereiro/2019	Março/2019	Abril/2019	Maio/2019	Junho/2019	Julho/2019
1, 7, 8 e 9	R$ 27.330,80 (CEC)	R$ 27.330,80 (CEC)	R$ 27.330,80 (CEC)	R$ 27.330,80 (CEC)	R$ 27.330,80 (CEC)	R$ 27.330,80 (CEC)

	R$ 2.715,00 (CEP)	R$ 2.715,00 (CEP)	R$ 2.715,00 (CEP)	R$ 2.715,00 (CEP)	R$ 2.715,00 (CEP)	R$ 2.715,00 (CEP)
TOTAL	R$ 30.045,80	R$ 30.045,80	R$ 30.045,80	R$ 30.045,80	R$ 30.045,80	R$ 30.045,80
	Agosto/2019	Setembro/2019	Outubro/2019	Novembro/2019		
1, 8 e 9	R$ 27.330,80 (CEC) R$ 2.715,00 (CEP)	R$ 27.330,80 (CEC) R$ 2.715,00 (CEP)	R$ 27.330,80 (CEC) R$ 2.715,00 (CEP)	R$ 27.330,80 (CEC) R$ 2.715,00 (CEP)		
TOTAL	R$ 30.045,80	R$ 30.045,80	R$ 30.045,80	R$ 30.045,80		

5 – DECLARAÇÕES/APROVAÇÕES

I – Coordenador do Projeto/Programa

Na qualidade de Coordenador do Projeto/Programa, declaro ser o responsável pelas informações prestada acima e atesto ciência de que o presente Plano de Trabalho será cumprido em sua integralidade, após aprovação do Conselho respectivo.

II – Direção da Faculdade de Computação

Na qualidade de Diretor da Unidade de origem do presente Plano de Trabalho, delibero pela:

(___) Aprovação

(___) Não aprovação

III – Da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação

Após análise do Plano de Trabalho, consoante Projeto apresentado a esta Pró-Reitoria, delibero pela:

(___) Aprovação

(___) Não aprovação

IV – Da Concedente - CEC

Na qualidade de representante da Concedente, delibero pela:
(___) Aprovação
(___) Não aprovação

V – Da Concedente - CEM

Na qualidade de representante da Concedente, delibero pela:
(___) Aprovação
(___) Não aprovação

VI – Da Concedente - CEP

Na qualidade de representante da Concedente, delibero pela:
(___) Aprovação
(___) Não aprovação

VII – Da Interveniente - FAPEC

Na qualidade de representante da Interveniente, delibero pela:
(___) Aprovação
(___) Não aprovação

VIII – Da Executora/Convenente - UFMS

Na qualidade de representante da Executora/Convenente, delibero pela:
(___) Aprovação
(___) Não aprovação

Documento assinado eletronicamente por **Ricardo Ribeiro dos Santos, Professor do Magisterio Superior**, em 14/12/2017, às 21:40, conforme horário oficial de Mato Grosso do Sul, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

Documento assinado eletronicamente por **Henrique Mongelli, Diretor(a)**, em 15/12/2017, às 11:50, conforme horário oficial de Mato Grosso do Sul, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

Documento assinado eletronicamente por **Nalvo Franco de Almeida Junior, Professor do**

Magisterio Superior, em 17/12/2017, às 22:37, conforme horário oficial de Mato Grosso do Sul, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

Documento assinado eletronicamente por **Paulo Cesar Rocha Gomes**, **Usuário Externo**, em 19/12/2017, às 18:02, conforme horário oficial de Mato Grosso do Sul, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

Documento assinado eletronicamente por **Jarbas Rodrigues Benevides**, **Usuário Externo**, em 19/12/2017, às 18:09, conforme horário oficial de Mato Grosso do Sul, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

Documento assinado eletronicamente por **Julio Cezar Marcante**, **Usuário Externo**, em 19/12/2017, às 18:11, conforme horário oficial de Mato Grosso do Sul, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

Documento assinado eletronicamente por **Herbert Assunção de Freitas**, **Usuário Externo**, em 20/12/2017, às 15:14, conforme horário oficial de Mato Grosso do Sul, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

Documento assinado eletronicamente por **Camila Celeste Brandao Ferreira Itavo**, **Vice-Reitora / UFMS, no exercício do cargo de Reitor**, em 26/12/2017, às 21:26, conforme horário oficial de Mato Grosso do Sul, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufms.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0205764** e o código CRC **8A0F33EA**.

FACULDADE DE COMPUTAÇÃO
Av Costa e Silva, s/nº - Cidade Universitária
Fone:
CEP 79070-900 - Campo Grande - MS

EXTRATO Nº 01, de 17 de janeiro de 2018.

Convênio n.º 001/2018, processo n.º 23104.016877/2017-14. Partícipes: Companhias Energéticas Candeias, Manauara e Potiguar (Contratantes), Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS (Contratada) e Fundação de Apoio à Pesquisa, ao Ensino e à Cultura – FAPEC (Interveniente). Objeto: execução do Projeto de P&D denominado "Projeto e Desenvolvimento de Tecnologia para Identificação de Sujidade e Limpeza Automática em Sistemas Fotovoltaicos", conforme Plano de Trabalho. Valor: R$ 1.143.723,00. Vigência: 24 meses. Assinatura: 16/01/2018. Assinam: o Reitor, Prof. Dr. Marcelo Augusto Santos Turine, pela UFMS, os Procuradores, Sr. Cesar Cerqueira Lima de Araújo e Sr. Diego Melo da Silva, pelas Companhias Energéticas Candeias, Manauara e Potiguar, e o Secretário Executivo, Sr. Herbert Assunção de Freitas, pela FAPEC.

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS

EXTRATO DE CONTRATO Nº 1/2018 - UASG 154502

Nº Processo: 23005003946201730.
INEXIGIBILIDADE Nº 28/2017. Contratante: FUNDACAO UNIVERSIDADE FEDERAL DA -GRANDE DOURADOS. CNPJ Contratado: 42356782000146. Contratado : EBSCO BRASIL LTDA - .Objeto: Assinatura de base de dados de periódicos. Fundamento Legal: Lei 8666/93, Lei 10520/2002, Lei 8078/90, Decreto 5450/2005, Decreto 2271/97.Vigência: 10/01/2018 a 10/03/2019. Valor Total: R$37.905,81. Fonte: 112000000 - 2017NE801235. Data de Assinatura: 10/01/2018.

(SICON - 17/01/2018) 154502-26350-2018NE800001

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

EXTRATOS DE CONTRATOS

CPSPS N.º 384 ROCESSO N.º 23115.015411/2017-64. LOCATÁRIO: Universidade Federal do Maranhão. LOCADOR: THAYSON WALLERYUS DOURADO DE SOUSA. Objetivo: Ministrar aulas como Professor Substituto. VALOR MENSAL: Equivalente a Professor do nível inicial da Classe A denominação AUXILIAR (ESPECIALIZAÇÃO). PRAZO DE VIGÊNCIA: vigerá a partir do início de suas atividades, este limitado ao prazo de 6 (seis) meses, podendo ser prorrogável por igual período. DATA DA ASSINATURA: 09 de janeiro de 2018

CPSPS N.º 387 ROCESSO N.º 23115.002703/2017-37. LOCATÁRIO: Universidade Federal do Maranhão. LOCADOR: AUREA MARIANA COSTA FARIAS. Objetivo: Ministrar aulas como Professor Substituto. VALOR MENSAL: Equivalente a Professor do nível inicial da Classe A denominação AUXILIAR (ESPECIALIZAÇÃO). PRAZO DE VIGÊNCIA: vigerá a partir do início de suas atividades, este limitado ao prazo de 6 (seis) meses, podendo ser prorrogável por igual período. DATA DA ASSINATURA: 20 de dezembro de 2017

CPSPS N.º 392 ROCESSO N.º 23115.009864/2017-51. LOCATÁRIO: Universidade Federal do Maranhão. LOCADOR: GERARD JOHN ALVA MORALES. Objetivo: Ministrar aulas como Professor Substituto. VALOR MENSAL: Equivalente a Professor do nível inicial da Classe A denominação ADJUNTO-A (DOUTORADO). PRAZO DE VIGÊNCIA: vigerá a partir do início de suas atividades, este limitado ao prazo de 6 (seis) meses, podendo ser prorrogável por igual período. DATA DA ASSINATURA: 16 de janeiro de 2018

CPSPS N.º 426 ROCESSO N.º 23115.015100/2017-03. LOCATÁRIO: Universidade Federal do Maranhão. LOCADOR: HEITOR NATIVIDADE OLIVEIRA. Objetivo: Ministrar aulas como Professor Substituto. VALOR MENSAL: Equivalente a Professor do nível inicial da Classe A denominação ASSISTENTE-A (MESTRADO). PRAZO DE VIGÊNCIA: vigerá a partir do início de suas atividades, este limitado ao prazo de 6 (seis) meses, podendo ser prorrogável por igual período. DATA DA ASSINATURA: 15 de janeiro de 2018

TPCPS N.º 9 PROCESSO N.º 23115.020193/2017-80. LOCATÁRIO: Universidade Federal do Maranhão. LOCADOR: MARIA ITSKOVICH. OBJETIVO: Prorrogar por 06 (seis) meses, o Contrato de Prestação de Serviços nº 156/2017-GAB/REIT. DATA DA ASSINATURA: 02 de dezembro de 2017.

AVISO DE LICITAÇÃO
PREGÃO Nº 3/2018 - UASG 154041

Nº Processo: 23115016404201780 . Objeto: Pregão Eletrônico - Aquisição de recarga de Gás para as Residências Estudantis e para o Colégio Universitário desta UFMA. Total de Itens Licitados: 00004. Edital: 18/01/2018 de 08h00 às 12h00 e de 14h00 às 17h00. Endereço: Av. Dos Portugueses, S/n - Campus do Bacanga (relat.siafi) SAO LUIS - MA ou www.comprasgovernamentais.gov.br/edital/154041-05-3-2018. Entrega das Propostas: a partir de 18/01/2018 às 08h00 no site www.comprasnet.gov.br. Abertura das Propostas: 30/01/2018 às 15h00 no site www.comprasnet.gov.br.

RICHARD NIXON DO NASCIMENTO OLIVEIRA
Pregoeiro

(SIDEC - 17/01/2018) 154041-15258-2017NE800121

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO

EXTRATO DE CONTRATO DE COMODATO

Sub-rogação do contrato HUUFMA SICON 004/2017 da UASG 154072 para UASG 155010.

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

EXTRATO DE CONTRATO Nº 117/2017 - UASG 154045

Nº Processo: 23108207749201730.
CONCORRÊNCIA SISPP Nº 3/2017. Contratante: FUNDACAO UNIVERSIDADE FEDERAL DE -MATO GROSSO. CNPJ Contratado: 02348730000103. Contratado : UNEP ENGENHARIA E PLANEJAMENTO -LTDA - EPP. Objeto: Contração de empresa especializada para execução do remanescente da obra Retomada da Construção do bloco de Laboratórios e Salas da Enfermagem no Campus de Rondon´polis da Universidade Federal de Mato Grosso - UFMT. Fundamento Legal: 8.666/93 . Vigência: 27/12/2017 a 26/12/2019. Valor Total: R$2.875.838,57. Fonte: 112000000 - 2017NE803372. Data de Assinatura: 27/12/2017.

(SICON - 17/01/2018) 154045-15262-2017NE800271

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO JÚLIO MÜLLER

AVISOS DE LICITAÇÃO
PREGÃO Nº 1/2018 - UASG 154070

Nº Processo: 23108.516659/1737 . Objeto: Pregão Eletrônico - Implantação de Registro de Preços para aquisições futuras e eventuais de Medicamentos hospitalar: Psicotrópicos, Entorpecentes e outros; Total de Itens Licitados: 00108. Edital: 18/01/2018 de 08h00 às 11h00 e de 12h00 às 17h00. Endereço: Rua Luis Philippe P. Leite, S/n Alvorada - CUIABA - MT ou www.comprasgovernamentais.gov.br/edital/154070-05-1-2018. Entrega das Propostas: a partir de 18/01/2018 às 08h00 no site www.comprasnet.gov.br. Abertura das Propostas: 31/01/2018 às 08h30 no site www.comprasnet.gov.br. Informações Gerais: Para verificar a descriçãocorreta dos itens / objetos deverá consultar o edital;

(SIDEC - 17/01/2018) 154070-15262-2018NE800003

PREGÃO Nº 140/2017 - UASG 154070

Nº Processo: 23108.515739/1775 . Objeto: Pregão Eletrônico - Implantação de Registro de Preços para aquisições futuras e eventuais de Medicamentos hospitalar - diversos Total de Itens Licitados: 00046. Edital: 18/01/2018 de 08h00 às 11h00 e de 12h00 às 17h00. Endereço: Rua Luis Philippe P. Leite, S/n Alvorada - CUIABA - MT ou www.comprasgovernamentais.gov.br/edital/154070-05-140-2017. Entrega das Propostas: a partir de 18/01/2018 às 08h00 no site www.comprasnet.gov.br. Abertura das Propostas: 30/01/2018 às 09h00 no site www.comprasnet.gov.br. Informações Gerais: Para verificar a descriçãocorreta dos itens/objetos deverá consultar o edital;

WILSON JOSE DE ARRUDA MARQUES
Pregoeiro

(SIDEC - 17/01/2018) 154070-15262-2018NE800003

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO MATO GROSSO DO SUL

EXTRATO DE CONTRATO Nº 142/2017 - UASG 154054

Nº Processo: 23104013977201781.
PREGÃO SRP Nº 1/2017. Contratante: FUNDACAO UNIVERSIDADE FEDERAL DE -MATO GROSSO DO SUL. CNPJ Contratado: 07108509000282. Contratado : SCHNEIDER ELECTRIC IT BRASIL -INDUSTRIA E COMERCIO DE EQ. Objeto: Contratação de empresa especializada em manutenção de Infraestrutura de DataCenter, incluindo UPS e Sistema de Refrigeração, para atender demandas da UFMS, pelo período de 12 (doze) meses, conforme especificado de forma detalhada no Termo de Referência e no Relatório de Itens do Objeto Licitados, anexos do edital do presente pregão. Fundamento Legal: Lei nº 8.666/1993. Vigência: 29/12/2017 a 28/12/2018. Valor Total: R$13.125,00. Fonte: 112000000 - 2017NE804409. Data de Assinatura: 29/12/2017.

(SICON - 17/01/2018) 154054-15269-2017NE800395

EXTRATO DE TERMO ADITIVO Nº 1/2017 - UASG 154054

Número do Contrato: 153/2016.
Nº Processo: 23104006893201618.
INEXIGIBILIDADE Nº 88/2016. Contratante: FUNDACAO UNIVERSIDADE FEDERAL DE -MATO GROSSO DO SUL. CNPJ Contratado: 21686294000127. Contratado : ALURA COMERCIO DE LIVROS E -TREINAMENTOS LTDA - EPP. Objeto: O presente Termo Aditivo tem por objeto alterar a razão social, CNPJ e endereço da empresa CONTRATADA, passando para "AOVS Sistemas de Informática LTDA CNPJ 05.555.382/0001-33, endereço: Rua Vergueiro, 3195, conj. 133- Vila Mariana- São Paulo/SP", em virtude de incorporação societária: b) prorrogar o prazo de vigência do contrato por mais 12 meses a partir de 21.12.2017 até 20.12.2018;e c) em razão do desconto de 5,3817% concedido pela contratada, o valor global anual do contrato passará para R$ 7.560,00.Fundamento Legal: Lei nº 8.666/1993. Vigência: 21/12/2017 a 20/12/2018. Valor Total: R$7.560,00. Fonte: 100000000 - 2017NE805096. Data de Assinatura: 20/12/2017.

(SICON - 17/01/2018) 154054-15269-2017NE800395

AGÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO, DE INOVAÇÃO E DE RELAÇÕES INTERNACIONAIS COORDENADORIA DE GESTÃO DE CONVÊNIO DIVISÃO DE CELEBRAÇÃO DE ACORDOS, CONVÊNIOS E CONGÊNERES

EXTRATO DE ACORDO DE COOPERAÇÃO

Acordo de Cooperação nº 003/2018, processo nº 23104.009527/2016-11. Partícipes: Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS, Empresa de Saneamento de Mato Grosso do Sul S.A - Sanesul e Technische Universität Dresden - TUD. Objeto: execução do Projeto de Pesquisa "Advanced Technologies for Water System Management", conforme Projeto de Pesquisa e Plano de Trabalho. Assinatura: 16/01/2018. Assinam: o Reitor, Prof. Dr. Marcelo Augusto Santos Turine, pela UFMS, o Diretor-Presidente, Sr. Luiz Carlos da Rocha Lima, pela Sanesul, e o Coordenador, Sr. Peter Krebs, pela TUD.

EXTRATO DE CONVÊNIO

Convênio nº 001/2018, processo nº 23104.016877/2017-14. Partícipes: Companhias Energéticas Candeias, Manauara e Potiguar (Contratantes), Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS (Contratada) e Fundação de Apoio à Pesquisa, ao Ensino e à Cultura - FAPEC (Interveniente). Objeto: execução do Projeto de P&D denominado "Projeto e Desenvolvimento de Tecnologia para Identificação de Sujidade e Limpeza Automática em Sistemas Fotovoltaicos", conforme Plano de Trabalho. Valor: R$ 1.143.723,00. Vigência: 24 meses. Assinatura: 16/01/2018. Assinam: o Reitor, Prof. Dr. Marcelo Augusto Santos Turine, pela UFMS, os Procuradores, Sr. Cesar Cerqueira Lima de Araújo e Sr. Diego Melo da Silva, pelas Companhias Energéticas Candeias, Manauara e Potiguar, e o Secretário Executivo, Sr. Herbert Assunção de Freitas, pela FAPEC.

PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO

EXTRATO DE REGISTRO DE PREÇOS

Ata para Registro de Preços nº 02/2018 - UFMS, Processo nº 23104.014756/2017-20 entre a Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) e as empresas GR Comercial de Oxigênio LTDA EPP e outra. Objeto: A presente Ata tem como objeto o registro de preços de gases especiais com fornecimento, em comodato, de cilindros e tanques, através do sistema de registro de preços, para atender demandas dos diversos laboratórios da UFMS especificado na Cláusula Quarta, decorrente do processo nº 23104.014756/2017-20- Pregão eletrônico para Sistema de Registro de Preços nº 86/2017, do qual este é integrante. Vigência: 10.01.2018 a 09.01.2019. Data de assinatura: 10.01.2018. Valor: R$ 259.031,37. Assinam: O Pró-Reitor de Administração e Infraestrutura, Augusto César Portella Malheiros pela "UFMS", e os representantes legais pelas empresas.

PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO E INFRAESTRUTURA

AVISOS DE PENALIDADE

O Pró-reitor de Administração e Infraestrutura, no uso de suas atribuições conferidas e com base no arts. 81 e 87 da Lei 8.666/93 e art. 7º da Lei 10.520/2002, resolve:

Aplicar à Empresa CASTRO & CHIBENI LTDA ME, CNPJ 11.508.192/0001-68, a penalidade de impedimento de licitar e contratar com a Administração Pública por 02 (dois) anos no âmbito da União, tramitada no Processo Administrativo Sancionador 23104.019779/2017-21 - referente ao pregão eletrônico 12/2017 da UFMS.

O Pró-reitor de Administração e Infraestrutura, no uso de suas atribuições conferidas e com base no art. 87 da Lei 8.666/93 e art. 7º da Lei 10.520/2002, resolve:

Aplicar à Empresa C M F EMPREENDIMENTOS EIRELI ME, CNPJ 24.398.502/0001-80, a penalidade de impedimento de licitar e contratar com a Administração Pública por 01 (um) mês no âmbito da União, tramitada no Processo Administrativo Sancionador 23104.023800/2017-92 - referente ao pregão eletrônico 12/2017 da UFMS.

O Pró-reitor de Administração e Infraestrutura, no uso de suas atribuições conferidas e com base no art. 87 da Lei 8.666/93 e art. 7º da Lei 10.520/2002, resolve: aplicar à empresa FALKD CLIMATIZADORES E DUTO DE AR EIRELI ME, CNPJ 19.064.327/0001-55, a penalidade de impedimento de licitar e contratar com a Administração Pública por 01 (um) mês no âmbito da União, tramitada no Processo Administrativo Sancionador 23104.025314/2017-17 - referente ao pregão eletrônico 62/2017 da UFMS.

MÁRCIO DE AQUINO
Em exercício

Este documento pode ser verificado no endereço eletrônico http://www.in.gov.br/autenticidade.html, pelo código 00032018011800023

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

PORTARIA Nº 138, DE 6 DE FEVEREIRO DE 2018.

O REITOR DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL, no uso de suas atribuições legais, e considerando o que consta do Processo nº 23104.016877/2017-14, resolve:

Designar RICARDO RIBEIRO DOS SANTOS, matrícula Siape nº 1725040, como Coordenador; e EDSON ANTÔNIO BATISTA, matrícula Siape nº 1819401, como Vice-Coordenador, do Convênio nº 01/2018, celebrado entre a Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, as Companhias Energéticas Candeias, Manauara e Potiguar, e a Fundação de Apoio à Pesquisa, ao Ensino e à Cultura.

MARCELO AUGUSTO SANTOS TURINE

Documento assinado eletronicamente por **Marcelo Augusto Santos Turine**, **Reitor**, em 06/02/2018, às 17:51, conforme horário oficial de Mato Grosso do Sul, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufms.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0304555** e o código CRC **F6431580**.

REITORIA
Cidade Universitária, s/n°
Fone: (067) 3345-7010/7985/7982
79070-900 Campo Grande - MS

08/02/2018
BS Nº 6727
Pg. 60