

PROJETO DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL - PRODIN

DADOS CADASTRAIS DO PROPONENTE

UNIDADE PROPONENTE: Reitoria

Telefone: (16) 3351-8102

E-mail: vicereitoria@ufscar.br

Nome do(a) gestor(a) da Unidade proponente: Prof. Dr. Walter Libardi

Cargo do(a) gestor(a): Professor Titular **CPF:** 744.213.528-53

Função: Vice-Reitor **Nº SIAPE:** 424556

Endereço Residencial: Rua São Sebastião, 404, Bairro: Santa Mônica, São Carlos - SP

Título do projeto: **Título do Projeto:** Ampliação do parque de usinas solares fotovoltaicas na Universidade Federal de São Carlos (recursos Federais).

Período de execução: **Início** 01/01/2020 **Término** 01/07/2022

Data de aprovação no Conselho da Unidade: ___/___/____ Nº da Reunião:

Parecer SPDI:

São Carlos, 12/12/2019

1 Objetivo Geral

O projeto proposto pela UFSCar, a ser gerenciado pela FAI.UFSCar, é apresentado no âmbito da ampliação das ações ligadas ao Programa de Eficiência Energética da Universidade, que têm como objetivo principal a captação de recursos para a implantação de novas Usinas Solares Fotovoltaicas ON GRID, que proporcionarão redução do consumo de energia e geração de energia através de painéis fotovoltaicos e equipamentos periféricos, a serem instalados, aproveitando o grande potencial energético que essa tecnologia confere aos telhados das edificações do campus da UFSCar de São Carlos.

2 Justificativa

A Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) foi contemplada com recursos oriundos do Ministério da Educação (vide texto abaixo do site Poder360), o qual, recentemente disponibilizou recursos financeiros para as universidades federais, em sua maioria, destinados à aquisição de Usinas Solares Fotovoltaicas. Esses recursos visam a implementação de ações de eficiência energética que impactem na otimização do consumo de energia elétrica, além de promover a disseminação dos conceitos e procedimentos referentes à conservação de energia, eficiência energética e otimização energética de equipamentos.

“O ministro da Educação, Abraham Weintraub, anunciou nesta 6ª feira (29.nov.2019) que o governo vai disponibilizar R\$ 125 milhões em recursos extras para as universidades federais. De acordo com o ministro, 65% dos recursos serão destinados para a aquisição de painéis solares e o restante para a conclusão de obras paradas ou em andamento.”

“Estamos liberando recursos para investimentos em energia fotovoltaica renovável e isso vai liberar orçamento na veia para as universidades”, disse. Eis a íntegra da declaração do ministro da educação no link <https://static.poder360.com.br/2019/11/entrevista-MEC-2019-11-29.pdf> ”

“Os recursos, advindos de remanejamento do orçamento da Secretária de Educação Superior, serão distribuídos para todas as 63 universidades federais, que em média receberão cerca de R\$ 2,5 milhões. Mas, segundo o secretário de Ensino Superior, Arnaldo Lima, terão acesso a um volume maior de recursos as universidades que estiverem mais bem classificadas em um ranking do ministério que avalia a qualidade e desempenho e que tenham o menor custo por aluno.

Para tanto, as universidades foram classificadas em 5 faixas. Quanto maior for a pontuação no ranking, maior será o volume de recursos recebidos.”

Fonte: [PODER360](https://static.poder360.com.br/2019/11/entrevista-MEC-2019-11-29.pdf) de 29.nov.2019 (sexta-feira) - 13h34 atualizado: 29.nov.2019 (sexta-feira) - 23h37

O projeto proposto, que é de grande interesse e extremamente importante para a Universidade, tem como objetivo principal a captação de recursos para a implantação de novos equipamentos, que proporcionarão redução do consumo de energia, geração de energia através de painéis fotovoltaicos, a serem instalados nos telhados das edificações do campus da UFSCar em São Carlos, na área de cobertura da CPFL Paulista.

O projeto denomina-se “**Ampliação do parque de usinas solares fotovoltaicas na Universidade Federal de São Carlos (recursos Federais) – Campus São Carlos – SP.**” e será coordenado pelo Prof. Dr. Walter Libardi, Vice-Reitor.

Para a execução do projeto, faz-se necessário contar com o apoio da FAI.UFSCar, para a gestão financeira, administrativa e operacional, tendo em vista o interesse institucional dessa proposta, que será formalizada por meio da assinatura de um 5, visando a realização das ações e atividades citadas no ANEXO I

São previstos investimentos financeiros na ordem de R\$ 1.995.646,00 (Um milhão novecentos e noventa e cinco mil, seiscentos e quarenta e seis reais), por parte do Ministério da Educação (MEC), através da Secretaria de Educação Superior – através de Termo de Execução Descentralizada (TED Nº 8891), distribuídos no período de 10 (dez) meses de execução e mais 20 (vinte) meses de avaliação dos resultados alcançados, totalizando os 30 (trinta) meses propostos para a realização do presente projeto.

3 Detalhamento da Proposta

O projeto se insere no conjunto das demais ações que vêm sendo implementadas em conjunto com o Programa de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico do Setor de Energia Elétrica, sob gestão da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), que determina que as concessionárias (no caso da Chamada Pública nº 001/2019, a CPFL), a aplicação (anualmente) do valor equivalente a 0,5% (zero vírgula cinco por cento) de sua receita operacional líquida anual no desenvolvimento de programas para o incremento da eficiência energética no uso final de energia elétrica. Essas ações foram responsáveis por outros PRODIN's, no campus de São Carlos.

O projeto tem como objetivo geral a captação de recursos para a implantação de novos equipamentos fotovoltaicos (painéis solares fotovoltaicos, inversores, cabeamento, infraestrutura para passagem de cabeamento, quadros de disjuntores e dispositivo de proteção contra sobrecargas da rede elétrica), que proporcionarão redução do consumo de energia e geração de energia no campus da UFSCar em São Carlos, na área de cobertura da CPFL Paulista.

Os seguintes objetivos específicos foram definidos:

- Demonstrar a importância e a viabilidade econômica das ações de eficiência energética no uso final de energia pela comparação entre os resultados econômicos vis a vis os investimentos realizados tanto do ponto de vista do sistema elétrico quanto do ponto de vista do cliente;
- Maximizar os benefícios da energia economizada e da demanda evitada pelas ações de eficiência energética reduzindo as despesas com o consumo de energia e com a

manutenção dos sistemas de iluminação pelo uso de equipamentos econômicos e de elevada vida útil;

- Promover a transformação do mercado pela aplicação da tecnologia de geração de energia limpa, através das usinas solares fotovoltaicas;
- Incentivar alunos e servidores públicos à adoção de hábitos e práticas racionais de uso da energia elétrica a partir da divulgação dos resultados do projeto e da realização de treinamento sobre eficiência energética.

Nas metas a serem alcançadas dentro do orçamento disponível estão a instalação de:

- 06 (seis) usinas solares fotovoltaicas (SSFV) de 56 kWp de potência nominal e 06 (seis) inversores.
- 06 (seis) usinas solares fotovoltaicas (SSFV) de 21 kWp de potência nominal e 06 (seis) inversores.

Essa composição de usinas solares fotovoltaicas com suas respectivas potências nominais visa atender a área disponível de telhados da maioria das edificações do campus de São Carlos que apresentam a inclinação total ou parcial desta área para o Norte, condição para maior eficiência do projeto de geração de energia ao longo do ano todo. A título informativo, as perdas direcionais para telhados com face Nordeste ou Noroeste variam entre 3% e 8%; um telhado com face Leste ou Oeste, pode-se reduzir entre 12% e 20% e para face Sul, as perdas são muito grandes. Somente deve ser considerado esse tipo de instalação em telhados de edificações na região Norte do Brasil.

Devido a estrutura modular dessas usinas, em razão da mesma ser composta por painéis cujas dimensões estão em torno de 1,96m x 0,992m x 0,4m (Painel modelo *Standard* do fabricante Canadian Solar - <https://www.canadiansolar.com/solarPanels/detail/33>), é possível a acomodação da usina em uma grande gama de edificações, inclusive em prédios com telhados que apresentem variações de altura, tais como coberturas de caixas d'água, etc. Também pode-se remover ou migrar uma usina, caso o telhado atual tenha que sofrer alguma intervenção estrutural.

Diante do exposto, o projeto apresentado possui estreito alinhamento com os eixos e temas do Plano Estratégico da UFSCar, abaixo mencionado:

Tabela 1 - Eixos e Temas do Plano Estratégico da UFSCar

Eixo	Tema
1	Processos de formação nas diferentes modalidades de ensino
2	Produção e disseminação do conhecimento
3	Processos avaliativos
4	Internacionalização
5	Acesso e permanência na universidade
6	Gestão de pessoas

7	Crescimento e democratização
8	Organização e gestão
9	Gestão do espaço físico, infraestrutura e meio ambiente

Fonte: Plano Estratégico da UFSCar - SPDI

É importante destacar que a presente proposta está em consonância com o Plano Estratégico da UFSCar (Tabela 1), fortemente atrelada aos eixos destacados: 8 e 9.

Além disso, está ligada aos objetivos e metas institucionais contidas no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI-MEC) da UFSCar, disponível em: http://www.spdi.ufscar.br/documentos/pdi_mec, mais especificamente com os seguintes objetivos:

- Objetivo 11 - Organização e Gestão
 - Meta 11.1 - Ampliação da eficiência administrativa
- Objetivo 12 - Gestão do Espaço Físico, Infraestrutura e Meio Ambiente
 - Meta 12.3 - Planejamento e monitoramento da infraestrutura dos campi
 - Meta 12.5 - Transformar a UFSCar em modelo de gestão sustentável

A tabela a seguir estabelece a relação entre os objetivos e metas institucionais presentes no PDI-MEC com as atividades propostas no projeto, bem como suas respectivas metas, indicadores e prazos.

Tabela 2 - Relação entre objetivo e metas institucionais com as atividades propostas

Objetivo	Meta	Atividades propostas	Mensuração objetiva	Indicador	Prazo
11	11.1	Ampliação da eficiência administrativa, por meio da redução do consumo e da geração de energia.	Elaborar o projeto executivo, a especificação de materiais e equipamentos e a definição da estratégia de marketing / divulgação.	Projeto executivo elaborado contendo as especificações técnicas necessárias.	Março/2019
12	12.3	Planejamento, execução e monitoramento de infraestrutura, diretamente relacionado à modernização da rede elétrica.	Promover a aquisição dos materiais e equipamentos especificados no projeto, bem como o descarte de materiais antigos.	Relatórios contendo materiais e equipamentos adquiridos e descartados.	Julho/2019
12	12.5	Gestão de recursos do campus, por meio de indicadores de sustentabilidade, visando à eficiência energética.	Implantar a usina solar fotovoltaica, aplicar tecnologias LED e capacitar servidores para	Usina solar fotovoltaica e tecnologias LED implantadas,	Outubro/2019

práticas racionais de uso da energia elétrica. capacitação para servidores.

Acompanhar os indicadores relacionados à eficiência energética, antes e após a implantação de novas tecnologias. Relatório final Março/2021 contendo os resultados antes e após a execução das etapas do projeto.

O cronograma de execução (física e financeira), apresentado na seção seguinte, bem como as metas e etapas previstas no projeto compreendem:

- As atividades de Medição e Verificação, ou ações de eficiência energética, serão realizadas em um uso final: fontes incentivadas (fotovoltaica);
- Os cálculos das economias serão realizados conforme determinação do PROPEE – Programa de Eficiência Energética da ANEEL;
- O acompanhamento do projeto se dará por meio dos relatórios que pretendem oferecer transparência e rapidez nas informações e de permitir ações preventivas e corretivas, se necessárias;
- A capacitação para os servidores (**treinamento**) terá como foco os diversos assuntos relacionados ao tema do projeto:
 - segurança nas instalações;
 - incidentes com a rede elétrica;
 - comportamento seguro;
 - uso racional da energia;
 - matriz energética nacional;
 - o custo da energia;
 - composição da tarifária;
 - medidas de economia (uso racional);
 - uso de equipamentos e tecnologias.
- A disseminação do conceito de Eficiência Energética junto à comunidade estudantil da UFSCar (**curso**) se dará através do oferecimento de uma ACIEPE cujo tema será “EFICIÊNCIA ENERGÉTICA E O USO DE ENERGIAS ALTERNATIVAS NAS EDIFICAÇÕES”, conforme resumo apresentado no ANEXO III.

4 Cronograma de Execução

O Cronograma de Execução Física, apresentado no ANEXO I, permite entender melhor as atividades e prazos do projeto.

O Cronograma de Execução Financeira apresentado no ANEXO II, mostra a aplicação dos recursos do projeto.

5 Plano de Aplicação

ETAPA	RUBRICA	DESCRIÇÃO	QTDE.	R\$ TOTAL	%
1	Gerenciamento do Projeto	Desenvolvimento dos Projetos Elétricos com ART's; Aprovar Projetos junto a Concessionária de Energia; Elaborar cronograma de atividades; Viabilizar as atividades e logística necessária; Gerir toda logística de compra e entrega dos materiais; Elaborar relatório mensal de acompanhamento; Emitir faturas e romaneios; Acompanhar execuções; Comissionamento e Liberação da Energia na Rede	12	R\$ 107.380,00	6,26%
2	Diagnóstico Energético	Elaborar memorial técnico e de cálculo de viabilidade; Definir e aprovar o escopo do projeto; Fornecer registros de acompanhamento de obras	12	R\$ 19.900,00	1,25%
3	Execução das AEEs (Ações de Eficiência Energética) - Serviços	Laudo Estrutural dos Telhados com ART's Instalação das UFVs (Usinas Fotovoltaicas) - Rooftop Adequação GED 15.303 - Minigeração Agregada Frete dos Geradores Fotovoltaicos	12	R\$ 456.210,00	22,90%
4	Execução das AEEs (Ações de Eficiência Energética) - Materiais e Equipamentos	Módulos Fotovoltaicos INMETRO Inversores para 06 Usinas com capacidade mínima de 21 kWp Inversores para 06 Usinas com capacidade mínima de 56 kWp Estrutura - Rooftop Componentes AC Componentes DC	12	R\$ 1.124.756,36	65,08%
5	Medição & Verificação	Fonte Incentivada - Monitoramento 18 meses	12	R\$ 30.571,20	1,50%
6	Relatório de M&V - Modelo ANEEL (Plano de M&V e Relatório de M&V)	Plano de M&V com ART Profissional CMVP	12	R\$	0,50%
		Relatório de M&V com ART Profissional CMVP		30.600,00	1,00%
7	Relatório Final	Relatório Final de Projeto com ART Profissional CMVP	12	R\$ 30.543,20	1,50%
		TOTAL		R\$ 1.799.960,76	100%

SERVIÇOS DE ENGENHARIA	R\$ 218.994,40	12,17%
SERVIÇOS DE INSTALAÇÕES	R\$ 456.210,00	25,35%
MATERIAIS	R\$ 1.124.756,36	62,5%
	R\$ 1.799.960,76	100%
DESPESAS OPERACIONAIS E ADMINISTRATIVAS FAI	R\$ 199.995,64	
	R\$ 1.999.956,40	TED 8891

6 Equipe Envolvida

Nome	Função	Setor	SIAPE
Walter Libardi	Vice-Reitor	Reitoria	424556
Douglas Barreto	Professor Doutor	DECiv	
Ednaldo Brigante Pizzolato	Diretor Institucional	FAI.UFSCar	
Márcio Merino Fernandes	Pró-Reitor de Administração	ProAd	

ANEXO I - CRONOGRAMA FÍSICO DE EXECUÇÃO DO PRODIN

- Fundação de Apoio
- Empresa Contratada
- Coordenação do Projeto

RESP	ETAPAS	01/01/2020	01/02/2020	01/03/2020	01/04/2020	01/05/2020	01/06/2020	01/07/2020	01/08/2020	01/09/2020	01/10/2020	01/11/2020	01/12/2020	01/01/2021	01/02/2021	01/03/2021	01/04/2021	01/05/2021	01/06/2021	01/07/2021	01/08/2021	01/09/2021	01/10/2021	01/11/2021	01/12/2021	01/01/2022	01/02/2022	01/03/2022	01/04/2022	01/05/2022	01/06/2022		
		MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	MÊS 7	MÊS 8	MÊS 9	MÊS 10	MÊS 11	MÊS 12	MÊS 13	MÊS 14	MÊS 15	MÊS 16	MÊS 17	MÊS 18	MÊS 19	MÊS 20	MÊS 21	MÊS 22	MÊS 23	MÊS 24	MÊS 25	MÊS 26	MÊS 27	MÊS 28	MÊS 29	MÊS 30		
	Licitação																																
	Contratação dos Serviços																																
	Gerenciamento do Projeto	Desenvolvimento dos Projetos Elétricos com ART's;																															
		Aprovar Projetos junto a Concessionária de Energia;																															
		Elaborar cronograma de atividades;																															
		Viabilizar as atividades e logística necessária;																															
		Gerir toda logística de compra e entrega dos materiais;																															
		Elaborar relatório mensal de acompanhamento;																															
		Emitir faturas e romaneios;																															
	Acompanhar execuções;																																
	Comissionamento e Liberação da Energia na Rede																																
	Diagnóstico Energético	Elaborar memorial técnico e de cálculo de viabilidade;																															
		Definir e aprovar o escopo do projeto;																															
		Fornecer registros de acompanhamento de obras																															
	Execução das AEEs (Ações de Eficiência Energética) - Serviços	Laudo Estrutural dos Telhados com ART's																															
		Instalação das Usinas Fotovoltaicas - Rooftop	VIDE DETALHAMENTO DE INSTALAÇÃO DAS USINAS FOTOVOLTAICAS ABAIXO																														
		Adequação GED 15.303 - Minigeração Agregada																															
		Frete dos Geradores Fotovoltaicos																															
	Aquisição de materiais para Execução das AEEs (Ações de Eficiência Energética) - Materiais e Equipamentos	Módulos Fotovoltaicos INMETRO																															
		Inversores para 06 Usinas com capacidade mínima de 21 kWp																															
		Inversores para 06 Usinas com capacidade mínima de 56 kWp																															
		Estrutura - Rooftop																															
		Componentes AC																															
	Medição & Verificação	Fonte Incentivada - Monitoramento 18 meses	VIDE DETALHAMENTO DE M&V DAS USINAS FOTOVOLTAICAS ABAIXO																														
		Relatório de M&V - Modelo ANEEL (Plano de M&V e Relatório de M&V)																															
	Relatório Final	Plano de M&V com ART Profissional CMVP																															
		Relatório de M&V com ART Profissional CMVP																															
	Treinamentos	Pessoal do Campus - Manutenção																															
	Cursos	Comunidade estudantil da UFSCar- ACIEPE																															
	Relatório final do Projeto																																
	Prestação de Contas Final																																
	DETALHAMENTO DE INSTALAÇÃO DAS USINAS FOTOVOLTAICAS																																
	EXECUÇÃO USINA 1 de 56 kWp																																
	EXECUÇÃO USINA 2 de 56 kWp																																
	EXECUÇÃO USINA 3 de 56 kWp																																
	EXECUÇÃO USINA 4 de 56 kWp																																
	EXECUÇÃO USINA 5 de 56 kWp																																
	EXECUÇÃO USINA 6 de 56 kWp																																
	EXECUÇÃO USINA 1 de 21 kWp																																
	EXECUÇÃO USINA 2 de 21 kWp																																
	EXECUÇÃO USINA 3 de 21 kWp																																
	EXECUÇÃO USINA 4 de 21 kWp																																
	EXECUÇÃO USINA 5 de 21 kWp																																
	EXECUÇÃO USINA 6 de 21 kWp																																
	DETALHAMENTO DE M&V DAS USINAS FOTOVOLTAICAS																																
	M&V GRUPO DE USINAS 1																																
	M&V GRUPO DE USINAS 2																																
	M&V GRUPO DE USINAS 3																																
	M&V GRUPO DE USINAS 4																																
	M&V GRUPO DE USINAS 5																																
	M&V GRUPO DE USINAS 6																																

ACIEPE: EFICIÊNCIA ENERGÉTICA E USO DE ENERGIAS ALTERNATIVAS NAS EDIFICAÇÕES

Objetivo Geral:

Proporcionar aos alunos da UFSCar os fundamentos de Eficiência Energética suficientes para ingresso à matéria.

Objetivo Específico:

A partir da abertura de uma ACIEPE (Atividade Curricular de Integração Ensino, Pesquisa e Extensão) de 72 horas aula sobre o tema **EFICIÊNCIA ENERGÉTICA E USO DE ENERGIAS ALTERNATIVAS NAS EDIFICAÇÕES**, com abordagem de temas conceituais e relativos às novas tecnologias de geração de energia, equipamentos, controles, sistemas de etiquetagem de eficiência energética, conceitos e fundamentos do ProPEE aplicado pela CPFL Energia.

Conteúdo Programático:

- Introdução à eficiência energética e uso de energias alternativas nas edificações | 4hs/aula;
- Desempenho energético operacional de edifícios | 4hs/aula;
- Mapeamento do consumo em prédios e consumo desagregado de energia | 4hs/aula;
- Impactos de ocupação | 4hs/aula;
- Conforto ambiental nos aspectos térmico e lumínico | 4hs/aula;
- Legislação, Normas Técnicas ABNT, IEC, IEEE, Regulamentos INMETRO, Sistema de Etiquetagem de Eficiência Energética e ProPEE ANEEL | 4hs/aula;
- Novas fronteiras para eficiência energética: motores de indução/ressonância magnética, LED, automação, OPV e outros | 4hs/aula;
- GD - Sistemas fotovoltaicos: como dimensionar um projeto | 4hs/aula;
- GD - Sistemas fotovoltaicos: características dos equipamentos e montagem | 4hs/aula;
- Sistemas de aquecimento solar: características dos equipamentos, dimensionamento e projeto. Tecnologias disponíveis e rendimentos | 4hs/aula;
- GD - Sistemas eólicos: conceitos básicos, equipamentos, dimensionamento e projeto | 3hs/aula;
- GD - Gerador veicular: conceitos e resultados do projeto parceria UFSCar/Vitális Energia LTDA. | 1hs/aula;

- Experimentos em energia solar fotovoltaica: silício x orgânico, eólica e hidrogênio em laboratório | 4hs/aula;
- Fundamentos do ProPEE | 4hs/aula;
- M&V Parte 1: Fundamentos de medição e verificação de desempenho energético | 4hs/aula;
- M&V parte 2: o protocolo EVO e aplicações nos projetos da ANEEL, conteúdo para formação CMVP | 4hs/aula;
- Apresentação da CPFL: Projetos de eficiência energética e resultados | 1hs/aula;
- Espaço CPFL: PEE e P&D | 3hs/aula;
- Seminários de avaliação 1 | 4hs/aula; e
- Seminários de avaliação 2 | 4hs/aula.

Docente:

Prof. Dr. Douglas Barreto (DECiv)

- **Linha de Pesquisa:** Dentre outras, se destacam o estudo na área de energias alternativas nas edificações com foco no aproveitamento da luz natural, sistemas solares fotovoltaicos, eólicos e células de hidrogênio.
Descrição: Caracterização de formas de uso de energias alternativas nas edificações, bem como racionalização do uso de iluminação artificial por meio de técnicas e dispositivos passivos de iluminação natural (prateleiras e dutos de luz).

Fonte: Currículo Lattes - endereço para acessar este CV: <http://lattes.cnpq.br/7369326190168139>
ID Lattes: **7369326190168139**



FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO - ProAd

Rod. Washington Luís km 235 - SP-310, s/n - Bairro Monjolinho, São Carlos/SP, CEP 13565-905

Telefone: (16) 33518115 - <http://www.ufscar.br>

Ofício nº 155/2019/ProAd

São Carlos, 14 de dezembro de 2019.

Para:

Sr. Arnaldo Barbosa de Lima Júnior
Secretaria de Educação Superior - SESu/MEC

Assunto: **UFSCAR - TED 8891: Encaminhamentos**

Prezado Sr. Secretário,

Em primeiro lugar, **agradecemos** em nome de toda a comunidade UFSCar a disponibilização de recursos no valor de R\$ 1.995.646,00 para a implantação de usinas fotovoltaicas em nossa universidade. Esta é uma ação de extrema importância para a modernização de nossa infraestrutura, com efeito multiplicador perante toda a sociedade, e claro, contribuindo para atingirmos o necessário equilíbrio orçamentário.

A seguir, apresentamos um resumo das ações em andamento para viabilizar o recebimento dos recursos e iniciar a execução do projeto em curto espaço de tempo:

- A UFSCar, juntamente com a FAI-UFSCar (Fundação de Apoio Institucional), tem sido bem sucedida nos últimos anos na captação e execução de recursos via editais de eficiência energética, em parceria com as concessionárias CPFL e Elektro. Nesse contexto, possuímos know-how e planejamento específico para a implantação de usinas fotovoltaicas em nossos campi.
- Por esse motivo, optamos por conduzir esta ação sob este mesmo arranjo técnico-administrativo, baseado na **parceria entre a UFSCar e sua Fundação de Apoio** para a execução de um **Projeto de Desenvolvimento Institucional (Prodin)**.
- Seguindo as normas institucionais, estamos trabalhando nas seguintes etapas para viabilizar a execução do Prodin:
 - Elaboração de projeto básico (SEI: 0094605), cronograma físico (SEI: 0094606) e cronograma financeiro (SEI: 0094607).
 - Aprovação do projeto e cronogramas pela Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Institucional da UFSCar (SPDI).
 - Aprovação do projeto pelo Conselho de Administração da UFSCar (COAD).
 - Aprovação da contratação da FAI-UFSCar para execução do projeto pela Procuradoria Federal.
- Sobre a opção por adotar esta forma de contratação para execução do projeto, esclarecemos o seguinte:
 - Em face do curto espaço de tempo até o final do exercício, não seria factível conduzir novo processo licitatório.
 - A outra alternativa seria a adesão a Ata de Registro de Preços vigente, como por exemplo as ARPs 63/2019 a 68/2019, do Instituto Federal Sul de Minas.
 - Optamos pela execução de projeto Prodin por meio da FAI-UFSCar por possibilitar a adoção de projeto e implantação 100% alinhados com as especificidades do Campus São Carlos da UFSCar, o que não seria possível por meio de adesão a ARPs, uma vez que estes possuem projetos previamente elaborados visando outras instituições.
 - Em termos financeiros, a solução proposta pela UFSCar está no mesmo nível das soluções ofertadas pelo mercado para instituições públicas, conforme quadros abaixo, comparando os custos estimados em nosso Prodin (SEI: 0094605) e aqueles praticados pelas ARPs do IFSM (0094610). Em termos de **custo por KWp** há uma diferença **inferior a 3%** entre as soluções propostas, que poderá ser eliminada com os processos licitatórios a serem conduzidos pela FAI-UFSCar. Por esse motivo, acreditamos que solução proposta possui **vantajosidade técnica e financeira para a UFSCar**.

Referência: Preços de Mercado		
Ata de Registro de Preços	Empresa	Custo/Usina 18,48 KWp
IFSM-ARP-63-2019	Moove Energia Solar	72.965,24
IFSM-ARP-64-2019	Ownergy Soluções	74.792,44
IFSM-ARP-65-2019	GS Construções	73.578,40
IFSM-ARP-66-2019	SICES Brasil	85.964,09
IFSM-ARP-67-2019	MTEC Energia	64.994,25
IFSM-ARP-68-2019	Dinâmica Energia Solar	85.951,83
	Média Custo / Usina 18,48 KWp:	76.374,38
	Média Custo / KWp:	4.132,81
UFSCar: Solução Proposta		
Proposta		
Projeto ProDin	Executor: FAI-UFSCar	
	<i>Custo Total:</i>	1.965.646,00
	Capacidade Usinas	
	6 x 56 KWp	336
	6 x 21 KWp	126
	<i>Capacidade Total (KWp):</i>	462
	Custo / KWp:	4.254,65

Toda a documentação mencionada está sendo incluída no **Sistema SIMEC - TED 8891**, para apreciação da SESU/MEC, na expectativa de aprovação para a liberação dos recursos pleiteados. Estamos à disposição para prestar outros esclarecimentos que se façam necessários, bem como o envio de documentação adicional.

Atenciosamente,

Marcio Merino Fernandes
Pró-Reitor de Administração

Wanda Aparecida Machado Hoffmann
Reitora



Documento assinado eletronicamente por **Marcio Merino Fernandes, Pró-Reitor**, em 14/12/2019, às 14:01, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Wanda Aparecida Machado Hoffmann, Reitora**, em 16/12/2019, às 15:57, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.ufscar.br/autenticacao>, informando o código verificador **0094609** e o código CRC **8B2F142E**.

Referência: Caso responda a este documento, indicar expressamente o Processo nº 23112.111864/2019-11

SEI nº 0094609

Modelo de Documento: Ofício, versão de 02/Agosto/2019



FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

GABINETE DA REITORIA - GR

Rod. Washington Luís km 235 - SP-310, s/n - Bairro Monjolinho, São Carlos/SP, CEP 13565-905
Telefone: (16) 33518024 - <http://www.ufscar.br>

Despacho nº 386/2019/GR
Processo nº 23112.111864/2019-11
Remetente: Gabinete da Reitoria
Destinatário(s): Secretaria Geral de Planejamento e Desenvolvimento Institucionais

ASSUNTO: Solicitação de análise de processo

São Carlos, 16 de dezembro de 2019.

À SPDI

De ordem da Magnífica Reitora, solicito análise de Projeto PRODIN "Ampliação do parque de usinas solares fotovoltaicas na Universidade Federal de São Carlos".

Maria Angela Coelho de Mello
Subchefe de Gabinete



Documento assinado eletronicamente por **Maria Angela Coelho de Mello, Secretário(a)**, em 16/12/2019, às 16:21, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.ufscar.br/autenticacao>, informando o código verificador **0095549** e o código CRC **E5F7D639**.

Referência: Caso responda a este documento, indicar expressamente o Processo nº 23112.111864/2019-11

SEI nº 0095549

Modelo de Documento: *Despacho, versão de 02/Agosto/2019*



FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

SECRETARIA GERAL DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAIS - SPDI/R

Rod. Washington Luís km 235 - SP-310, s/n - Bairro Monjolinho, São Carlos/SP, CEP 13565-905

Telefone: (16) 33518198 - <http://www.ufscar.br>

PARECER Nº 17/2019/SPDI/R
PROCESSO Nº 23112.111864/2019-11
INTERESSADO: GABINETE DA REITORIA, PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
ASSUNTO: Parecer sobre o Projeto de Desenvolvimento Institucional - Processo 23112.111864/2019-11

Projeto de Desenvolvimento Institucional - ProDIn

DADOS CADASTRAIS DO PROPONENTE

Unidade Proponente: Reitoria da Universidade Federal de São Carlos

Telefone: (16) 3351-8102

E-mail: vicereitoria@ufscar.br

Nome do(a) gestor(a) da Unidade proponente: Prof. Dr. Walter Libardi

Cargo do(a) gestor(a): Professor Titular

CPF: 744.213.528-53

Função: Vice-Reitor

Nº SIAPE: 424556

Endereço Residencial: Rua São Sebastião, 404, Bairro: Santa Mônica, São Carlos - SP

DADOS DO PROJETO

Título: Ampliação do Parque de usinas solares fotovoltaicas na Universidade Federal de São Carlos (recursos federais)

Início da execução: 01/01/2020

Término da execução: 01/07/2022

Parecer da SPDI: O presente Projeto de Desenvolvimento Institucional (ProDin) atende às orientações da UFSCar, conforme resoluções – ConsUni nº 816 de 25 de junho de 2015 e CoAd nº 85, de 20 de abril de 2016 - fundamentadas na Lei no 8.958/1994 e seu Decreto regulador, por se tratar de projeto que contribui para o bom cumprimento de missão da UFSCar, conforme prevê o Plano de Desenvolvimento Institucional em vigor, conforme os seguintes objetivos e metas:

- Objetivo 11 - Organização e Gestão
 - Meta 11.1 - Ampliação da eficiência administrativa
- Objetivo 12 - Gestão do Espaço Físico, Infraestrutura e Meio Ambiente
 - Meta 12.3 - Planejamento e monitoramento da infraestrutura dos campi
 - Meta 12.5 - Transformar a UFSCar em modelo de gestão sustentável

São Carlos, 17/12 / 2019

Prof. Dr. Leandro Innocentini Lopes de Faria
Secretário Geral de Planejamento e Desenvolvimento Institucionais (SPDI)



Documento assinado eletronicamente por **Leandro Innocentini Lopes de Faria, Secretário(a) Geral**, em 17/12/2019, às 11:22, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.ufscar.br/autenticacao>, informando o código verificador **0096147** e o código CRC **90572C31**.

Referência: Caso responda a este documento, indicar expressamente o Processo nº 23112.111864/2019-11

SEI nº 0096147

Modelo de Documento: Parecer, versão de 02/Agosto/2019



FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO - CoAd/ConsUni

Rod. Washington Luís km 235 - SP-310, s/n - Bairro Monjolinho, São Carlos/SP, CEP 13565-905

Telefone: (16) 33518117 - <http://www.ufscar.br>

Despacho nº 21/2019/CoAd/ConsUni
Processo nº 23112.111864/2019-11
Remetente: Conselho de Administração
Destinatário(s): Gabinete da Reitoria

Assunto: *Projeto de Desenvolvimento Institucional - ProDIn denominado " Ampliação do parque de usinas solares fotovoltaicas na UFSCar (recurso federais).*

Aprovo *ad referendum* da Presidência do CoAd

Ao Coordenador do ProDin, Prof. Walter Libardi
para providências

Ao CoAd
Para inclusão na pauta da próxima reunião

Profª. Dra. Wanda Aparecida Machado Hoffmann
Presidente do Conselho de Administração



Documento assinado eletronicamente por **Wanda Aparecida Machado Hoffmann, Reitora**, em 18/12/2019, às 10:38, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.ufscar.br/autenticacao>, informando o código verificador **0096238** e o código CRC **2554535A**.

Referência: Caso responda a este documento, indicar expressamente o Processo nº 23112.111864/2019-11

SEI nº 0096238

Modelo de Documento: *Despacho, versão de 02/Agosto/2019*