

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:** Eficientização do parque de iluminação e instalação de usina solar fotovoltaica na Universidade Federal de São Carlos – campus São Carlos-SP (Fase III – área norte).

Período de execução: **Início** 02/01/2020 **Término** 02/01/2022

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

São Carlos, 08/10/2019

1 Objetivo Geral

O projeto proposto pela UFSCar - a ser gerenciado pela FAI.UFSCar, foi apresentado e aprovado na Chamada Pública CPFL (nº 001/2019), no âmbito do Programa de Eficiência Energética (PEE) - têm como objetivo principal a captação de recursos para a implantação de novos equipamentos, que proporcionarão redução do consumo de energia e geração de energia através de painéis fotovoltaicos e lâmpadas de tecnologia a LED, a serem instalados no campus de São Carlos – área norte.

2 Justificativa

A Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) participou da Chamada Pública de Projetos (nº 001/2019), lançada pela CPFL PAULISTA (Distribuidora de Energia), que disponibilizava recursos financeiros oriundos do Programa de Eficiência Energética (PEE), sob gestão da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), para a implementação de ações de eficiência energética no 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.

Conforme o Resultado das Chamadas CPFL Paulista nº 001/2019, contidas no Anexo I, a proposta de projeto para o campus de São Carlos – área norte, foi uma das aprovadas e contempladas com recursos financeiros para investimentos em eficiência energética.

O projeto proposto e aprovado, 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 e geração de energia através de painéis fotovoltaicos e substituição de lâmpadas convencionais por tecnologia LED, no campus da UFSCar em São Carlos, na área de cobertura da CPFL Paulista.

O projeto denomina-se “Eficientização do parque de iluminação e instalação de usina solar fotovoltaica na Universidade Federal de São Carlos – Campus de São Carlos, SP” e será coordenado pelo Prof. Dr. Walter Libardi, Vice-Reitor, conforme plano de trabalho detalhado no Anexo II.

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 Termo de Cooperação Técnica, visando a realização das ações e atividades citadas no Anexo II, conforme o Diagnóstico Energético também disponível no mesmo documento.

São previstos investimentos financeiros na ordem de R\$ 1.401.542,44 (Um milhão quatrocentos e um mil, quinhentos e quarenta e dois reais e quarenta e quatro centavos), por parte da CPFL Paulista, distribuídos no período de 12 (doze) meses de execução e mais 12

(doze) meses de avaliação dos resultados alcançados, totalizando os 24 (vinte e quatro meses) meses propostos para a realização do presente projeto.

3 Detalhamento da Proposta

O projeto está inserido no âmbito do 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.

A Chamada Pública da CPFL, nº 001/2019, está disponível na íntegra no endereço:

<https://www.cpfl.com.br/energias-sustentaveis/eficiencia-energetica/chamada-publica/Paginas/chamada-publica.aspx>

O projeto, aprovado na Chamada supracitada, “Eficientização do parque de iluminação e instalação de usina solar fotovoltaica na Universidade Federal de São Carlos – Campus de São Carlos, SP (Fase III – área norte)”, tem como objetivo geral a captação de recursos para a implantação de novos equipamentos, que proporcionarão redução do consumo de energia e geração de energia através de painéis fotovoltaicos e substituição de lâmpadas convencionais por tecnologia LED no campus da UFSCar em São Carlos, na área de cobertura da CPFL.

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 LED e instalação de uma usina solar fotovoltaica;
- 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.

Dentre as metas a serem alcançadas, destacam-se: a substituição de 15.000 lâmpadas fluorescentes tubulares, de 1.200 mm com 32W e 7.500 reatores, em favor da instalação de 15.000 lâmpadas LED tubulares de 1.200 mm com 18W; a instalação de 01 (uma) usina solar

fotovoltaica (SSFV) de 71,78kWp/60kW de potência instalada, sendo 194 módulos fotovoltaicos com 370Wp e 02 (dois) inversores de 30 kW; a concepção, produção e distribuição de material de divulgação por meio de jornais, rádios e outdoors.

Diante do exposto, o projeto apresentado possui estreito alinhamento com os 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 1 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 1 - 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 práticas racionais de uso da energia elétrica.	Usina solar fotovoltaica e tecnologias LED implantadas, capacitação para servidores.	Outubro/2019
			Acompanhar os indicadores relacionados à eficiência energética, antes e após a implantação de novas tecnologias.	Relatório final contendo os resultados antes e após a execução das etapas do projeto.	Março/2021

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

- A substituição de 15.000 lâmpadas tubulares fluorescentes de 1.200mm com 32W e 7.500 reatores, em favor da instalação de 15.000 lâmpadas LED tubulares de 1.200 mm com 18W, de uso interno (ambientes internos, bibliotecas, salas de aula, laboratórios, banheiros, guaritas e corredores etc.);
- A instalação de 01 (uma) usina solar fotovoltaica (SSFV) de 71,78kWp/60kW de potência instalada, sendo 194 módulos fotovoltaicos com 370Wp e 02 (dois) inversores de 30 kW.
- A concepção, produção e distribuição de material de divulgação por meio de jornais, rádios e outdoors;
- As atividades de Medição e Verificação, ou ações de eficiência energética, serão realizadas em dois usos finais: iluminação e 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 (treinamentos) 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. Será oferecida, como contrapartida obrigatória da UFSCar ao projeto, no valor de R\$ 55.000,00 (cinquenta e cinco mil reais) ACIEPE cujo tema será “EFICIÊNCIA ENERGÉTICA E O USO DE ENERGIAS ALTERNATIVAS NAS EDIFICAÇÕES”, conforme resumo apresentado no Diagnóstico do Anexo II.

4 Cronograma de Execução

O Cronograma de Execução Física, a seguir apresentado, permite entender melhor as atividades e prazos do projeto, que foi previamente aprovado na Chamada Pública CPFL (nº 001/2019), no âmbito do Programa de Eficiência Energética (PEE):

ATIVIDADES	CRONOGRAMA FÍSICO					
	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6
Medição e verificação inicial		X				
Aquisição de materiais e equipamentos			X	X		
Execução do projeto					X	X
Descarte de materiais e equipamentos						
Medição e verificação final						
Treinamento e capacitação						
Conclusão do Projeto e Relatório final						
ATIVIDADES	CRONOGRAMA FÍSICO					
	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10	Mês 11	Mês 12
Medição e verificação inicial						
Aquisição de materiais e equipamentos						
Execução do projeto	X	X	X			
Descarte de materiais e equipamentos				X		
Medição e verificação final				X		
Treinamento e capacitação			X			
Conclusão do Projeto e Relatório final					X	X

O Cronograma de Execução Financeira, abaixo, mostra a aplicação dos recursos do projeto durante os 12 (doze) primeiros meses. Esses valores foram previamente aprovados na Chamada Pública CPFL (nº 001/2019), no âmbito do Programa de Eficiência Energética (PEE):

ATIVIDADES	CRONOGRAMA FINANCEIRO					
	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6
Custos com a medição e verificação inicial						
Custos com a aquisição de materiais e equipamentos					R\$673.790,00	
Custos com a execução do projeto (mão de obra de terceiros)						
Custos com descarte de materiais e equipamentos						
Custos com medição e verificação final						
Total mensal de custos do projeto	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$673.790,00	R\$0,00
Total acumulado de custos do projeto	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$673.790,00	R\$673.790,00
ATIVIDADES	CRONOGRAMA FINANCEIRO					
	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10	Mês 11	Mês 12
Custos com a medição e verificação inicial						
Custos com a aquisição de materiais e equipamentos						
Custos com a execução do projeto (mão de obra de terceiros)						R\$504.270,40
Custos com descarte de materiais e equipamentos						
Custos com medição e verificação final						R\$26.781,00
Total mensal de custos do projeto	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00	R\$531.051,40
Total acumulado de custos do projeto	R\$673.790,00	R\$673.790,00	R\$673.790,00	R\$673.790,00	R\$673.790,00	R\$1.204.841,40

A origem dos recursos é mostrada na Tabela abaixo:

TIPO DE CUSTOS - EX ANTE		CUSTOS TOTAIS		ORIGEM DOS RECURSOS		
		R\$	%	Recursos próprios PEE	Recursos de terceiros	Recursos do consumidor
CUSTOS DIRETOS - EX ANTE						
Materiais e equipamentos	Previsto	R\$ 673.790,00	48,07%	R\$ 673.790,00	R\$ -	R\$ -
Mão de obra própria	Previsto	R\$ 56.762,40	4,05%	R\$ 56.762,40	R\$ -	R\$ -
Mão de obra de terceiros	Previsto	R\$ 461.458,00	32,93%	R\$ 461.458,00	R\$ -	R\$ -
Transporte	Previsto	R\$ 5.676,24	0,40%	R\$ 5.676,24	R\$ -	R\$ -
Outros custos diretos	Previsto	R\$ -	0,00%	R\$ -	R\$ -	R\$ -
Total custos diretos	Previsto	R\$ 1.197.686,64	85,45%	R\$ 1.197.686,64	R\$ -	R\$ -
CUSTOS INDIRETOS - EX ANTE						
Marketing	Previsto	R\$ 56.762,40	4,05%	R\$ 56.762,40	R\$ -	R\$ -
Treinamento e capacitação	Previsto	R\$ 97.812,40	6,98%	R\$ 42.812,40	R\$ -	R\$ 55.000,00
Descarte de materiais	Previsto	R\$ 19.500,00	1,39%	R\$ -	R\$ 19.500,00	R\$ -
Medição e verificação	Previsto	R\$ 26.781,00	1,91%	R\$ 26.781,00	R\$ -	R\$ -
Auditoria contábil	Previsto	R\$ 3.000,00	0,21%	R\$ 3.000,00	R\$ -	R\$ -
Outros custos indiretos	Previsto	R\$ -	0,00%	R\$ -	R\$ -	R\$ -
Total custos indiretos	Previsto	R\$ 203.855,80	14,55%	R\$ 129.355,80	R\$ 19.500,00	R\$ 55.000,00
CUSTO TOTAL DO PROJETO - EX ANTE	PREVISTO	R\$ 1.401.542,44	100,00%	R\$ 1.327.042,44	R\$ 19.500,00	R\$ 55.000,00

Nota-se, no Detalhamento de Valores acima, que o valor a ser aplicado, diretamente pela CPFL, para a execução do projeto será de R\$ 1.204.841,40. Além disso, há mais R\$ 122.201,04, dedicados para a fiscalização da execução das atividades, realização de serviços com transporte, mão de obra própria e atividades de Marketing por parte da financiadora - CPFL, além da contrapartida (ACIEPE) da Unidade Consumidora, no valor de R\$ 55.000,00, e a contrapartida referente ao Descarte de lâmpadas, da ESCO Contratada, de R\$ 19.500,00, que somados, apresentam o “Custo Total do Projeto”, na ordem de R\$ 1.401.542,44.

5 Plano de Aplicação

Especificação	Valores em R\$
Material de Consumo (lâmpadas de ambientes internos, bibliotecas, salas de aula, etc.)	R\$ 279.000,00
Materiais e Equipamentos Permanentes (painéis, cabeamento e inversores para usinas solares fotovoltaicas)	R\$ 394.790,00
Outros Serviços de Terceiros – Pessoa Jurídica (M. O. iluminação a LED)	R\$ 382.500,00
Outros Serviços de Terceiros - Pessoa Jurídica (M. O. usina fotovoltaica)	R\$ 78.958,00
Outros Serviços de Terceiros - Pessoa Jurídica (diagnóstico e projeto executivo; medições e verificações de consumo e demanda; relatórios de medição e acompanhamento do projeto; descarte de materiais; serviços de instalação e adequações; Treinamento e Capacitação)	R\$ 69.593,40
Outros Serviços de Terceiros - Pessoa Física	R\$ -
Passagens e Despesas de Locomoção	R\$ -
Despesas de Viagens / Transporte	R\$ -
Auxílios financeiros a estudantes	R\$ -
TOTAL	R\$ 1.204.841,40

Obs.: No momento da contratação da FAI.UFSCar, o valor total do ProDIn será alocado no elemento de despesa **33.90.39** – Outros Serviços de Terceiros-Pessoa Jurídica.

6 Equipe Envolvida

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

Prof. Dr. Walter Libardi
Vice-Reitor



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 9/2019/SPDI/R
PROCESSO Nº 23112.107125/2019-16
INTERESSADO: SECRETARIA GERAL DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAIS,
SECRETARIA DOS ÓRGÃOS COLEGIADOS, CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO, GABINETE DA
REITORIA
ASSUNTO: Parecer sobre o Projeto de Desenvolvimento Institucional - Processo 23763.010917/2018-23

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: 448.592.284-72

Função: Vice-Reitor

Nº SIAPE: 424556

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

DADOS DO PROJETO

Título: Eficientização do parque de iluminação e instalação de usina solar fotovoltaica na Universidade Federal de São Carlos – campus São Carlos-SP (Fase III – área norte)

Início da execução: 02/01/2020

Término da execução: 02/01/2022

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, 30 / 10 / 2019



Documento assinado eletronicamente por **Leandro Innocentini Lopes de Faria, Secretário(a) Geral**, em 30/10/2019, às 16:00, 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 **0062526** e o código CRC **CE80D54D**.

Referência: Caso responda a este documento, indicar expressamente o Processo nº 23112.107125/2019-16

SEI nº 0062526

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 12/2019/CoAd/ConsUni
Processo nº 23112.107125/2019-16
Remetente: Conselho de Administração
Destinatário(s): Gabinete da Reitoria

ASSUNTO:	Projeto de Desenvolvimento Institucional (ProDIn) da Reitoria denominado: " Eficientização do parque de iluminação e instalação de usina solar fotovoltaica na UFSCar, campus São Carlos (Fase III - área Norte)
----------	--

Autorizo *ad referendum* do CoAd

À SOC

Para inclusão na pauta da próxima reunião do CoAd.

À FAI

Para providências

Em 30/10/2019

Profa. Dra. Wanda Aparecida Machado Hoffmann

Presidente do Conselho de Administração



Documento assinado eletronicamente por **Wanda Aparecida Machado Hoffmann, Reitora**, em 30/10/2019, às 18:29, 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 **0062716** e o código CRC **49244B6C**.

Referência: Caso responda a este documento, indicar expressamente o Processo nº 23112.107125/2019-16

SEI nº 0062716

Modelo de Documento: *Despacho, 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 187/2019/GR
Processo nº 23112.107125/2019-16
Remetente: Gabinete da Reitoria
Destinatário(s): FAI.UFSCar

ASSUNTO: Projeto de Desenvolvimento Institucional (ProDIn) da Reitoria denominado: "Eficientização do parque de iluminação e instalação de usina solar fotovoltaica na UFSCar", campus São Carlos (Fase III - área Norte)
REFERÊNCIA: Processo nº 23112.107125/2019-16

À Fundação de de Apoio Institucional ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico,

De acordo.
Para providências.

Em 31/10/2019,

Prof. Dr. Walter Libardi
Vice-Reitor e Coordenador do Projeto



Documento assinado eletronicamente por **Walter Libardi, Vice-Reitor(a)**, em 31/10/2019, 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 **0063147** e o código CRC **C3CA2135**.

Referência: Caso responda a este documento, indicar expressamente o Processo nº 23112.107125/2019-16

SEI nº 0063147

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