



# PREFEITURA MUNICIPAL DE SARAPUÍ

ESTADO DE SÃO PAULO

Paço Municipal Prefeito "Argemiro Holtz"



Sarapuí, 24 de junho de 2019

Ofício PMS Nº 118/2019.  
Senhor Presidente;

Apraz-me cumprimentá-lo cordialmente e sirvo-me do presente para encaminhar a esta Colenda casa de Leis para apreciação de Vossa Excelência e dos Nobres Pares o Projeto de Lei Ordinária Nº 20/2019, o qual Ementa: **"DISPÕE SOBRE A ALTERAÇÃO DA LOA - LEI ORÇAMENTÁRIA ANUAL PARA O EXERCÍCIO DE 2019, AUTORIZANDO A ABERTURA DE CRÉDITO ADICIONAL ESPECIAL DECORRENTE DE TERMO DE COOPERAÇÃO CELEBRADO ENTRE A CPFL E A PREFEITURA MUNICIPAL DE SARAPUÍ"**.

Tendo em vista a inegável relevância e o evidente interesse Público que a matéria encerra, solicito a gentileza, que o mesmo tramite em Regime Urgência, em conformidade com o Artigo 53 da Lei Orgânica desta Municipalidade.

Contando com o alto Espírito Público de Vossa Senhoria e dos demais Vereadores na Aprovação do referido Projeto de Lei Ordinária e na certeza do pronto atendimento como lhes é peculiar, reitero os protestos de elevada estima e distinta consideração, sentimentos com os quais subscrevo

**APROVADO**

Atenciosamente;

Câmara Municipal de Sarapuí  
Sarapuí, em 17 / 07 / 2019

**WELLIGTON MACHADO DE MORAES**  
**PREFEITO MUNICIPAL**

Welligton Machado de Moraes  
Prefeito Municipal de Sarapuí  
RG 10.705.997-6

.....  
Presidente da Câmara

**EXMO SR**  
**LAÉRCIO LARICE RODRIGUES**  
**PRESIDENTE DA CÂMARA MUNICIPAL**  
**SARAPUÍ/SP**

Welligton Machado de Moraes  
Prefeito Municipal de Sarapuí  
RG 10.705.997-6

**DESPACHO**

Às comissões competentes para  
análise e emissão de parecer.  
Sarapuí, em 03 / 07 / 2019

.....  
Presidente da Câmara



# Prefeitura Municipal de Sarapuí

Estado de São Paulo

Paço Municipal Prefeito Argemiro Holtz

## Projeto de Lei nº 20/2019

**"DISPÕE SOBRE A ALTERAÇÃO DA LOA - LEI ORÇAMENTÁRIA ANUAL PARA O EXERCÍCIO DE 2019, AUTORIZANDO A ABERTURA DE CRÉDITO ADICIONAL ESPECIAL DECORRENTE DE TERMO DE COOPERAÇÃO CELEBRADO ENTRE A CPFL E A PREFEITURA MUNICIPAL DE SARAPUÍ".**

Wellington Machado de Moraes, Prefeito Municipal de Sarapuí, Estado de São Paulo, no uso de suas atribuições legais, torna público que a Câmara Municipal aprovou e ele sanciona e promulga a seguinte lei:

Art. 1º Fica o Poder Executivo autorizado a abrir Crédito Adicional Especial no Orçamento Geral, do corrente exercício, no valor de R\$ 215.182,00 (Cento e quinze mil, cento e oitenta e dois Reais), adicionando recursos no orçamento do município.

Art. 2º A cobertura do Crédito Adicional Especial aberto em conformidade com o artigo 1º, serão utilizados conforme o inciso II do artigo 43 da Lei Federal nº. 4.320/1964, e, se fará através do recebimento de créditos decorrentes do Termo de Cooperação Técnica que entre si celebraram a Companhia Força e Luz Santa Cruz - CPFL, e, a Prefeitura Municipal de Sarapuí.

Art. 3º O Crédito Adicional Especial será incluído na seguinte ficha de programação orçamentária:

02Prefeitura Municipal de Sarapuí
02.10Diretoria de Obras, Viação e Urbanismo
04.122.0010.2010Administração Geral de Obras, Viação e Urbanismo
3.3.90.39Outros Serviços de Terceiros - Pessoa Jurídica
Fte. Rec. 1
Ficha216

Art. 4º Conforme descrito nos artigos antecedentes, fica autorizada a inclusão de referido crédito, com a consequente modificação do Plano Plurianual - PPA 2018/2021 e da Lei Orçamentária Anual (LOA) do exercício de 2019.

Art. 5º Esta Lei entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SARAPUÍ, aos \_\_\_ de junho de 2019

**WELLINGTON MACHADO DE MORAES**  
Wellington Machado de Moraes  
Prefeito Municipal de Sarapuí  
RG 10.705.997-6

**Prefeito Municipal**



# Prefeitura Municipal de Sarapuí

Estado de São Paulo

Paço Municipal Prefeito Argemiro Holtz

Senhor (a) Presidente:

Apresento o Projeto de Lei que trata da autorização para abertura de Crédito Adicional Especial no valor de R\$ 215.182,00 (Cento e quinze mil, cento e oitenta e dois Reais), por excesso de arrecadação proveniente do recebimento de créditos decorrentes da celebração de Termo de Cooperação existente entre a Companhia Força e Luz Santa Cruz – CPFL e o Município de Sarapuí, onde consta o ultimo como cooperado.

Trata-se de importante projeto de lei, necessário para contabilização dos recursos, para cumprimento por parte do município do objeto do termo de cooperação, consistente na implementação de ações de eficiência energética em sistemas de iluminação.

Portanto, indiscutível a relevância do interesse publico consubstanciado.

Salienta-se ainda que, o Termo de Cooperação Técnica elencado fora assinado após a Prefeitura Municipal de Sarapuí ter sido contemplada no Programa de Eficiência Energética – PEE, ocorrido mediante a Chamada Pública NP/PEE – CPFL ENERGIA 001/2018.

Então, na forma do inciso II do artigo 43 da Lei Federal nº. 4.320/1964, faz-se necessária a abertura do crédito adicional especial, com o objetivo de atender as despesas orçamentárias pertinentes.

Para eventuais esclarecimentos que se fizerem necessárias, sobre a matéria em questão, coloco-me a disposição.

Assim, diante do exposto, solicito a apreciação do incluso Projeto de Lei EM CARÁTER DE URGÊNCIA, nos termos do art. 53 da Lei Orgânica Municipal.

Atenciosamente.

  
**WELLINGTON MACHADO DE MORAES**

Prefeito Municipal

Wellington Machado de Moraes  
Prefeito Municipal de Sarapuí  
RG 10.705.99.40

## **ANEXO I – TERMO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA – COM REPASSE**

**TERMO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA QUE ENTRE SI CELEBRAM  
A COMPANHIA FORÇA E LUZ SANTA CRUZ – CPFL SANTA  
CRUZ MUNICÍPIO DE SARAPUÍ TENDO COMO OBJETO A  
EFICIENTIZAÇÃO ENERGÉTICA NAS INSTALAÇÕES DO  
SISTEMA ELÉTRICO, SITUADA NO MUNICÍPIO DE SARAPUÍ.**

Pelo presente instrumento particular, as **PARTES** abaixo qualificadas, assim denominadas em conjunto, bem como PARTE individualmente:

**MUNICÍPIO DE SARAPUÍ** inscrita no CNPJ sob o nº 46.634.341/0001-10, com sede na Cidade de SarapuÍ, Estado de São Paulo, na Praça 13 de Março, nº 25, Bairro Centro, neste ato representados por seus representantes legais, devidamente autorizados nos termos de seus atos constitutivos, doravante denominadas simplesmente **COOPERADA**;

E, de outro lado:

A **COMPANHIA FORÇA E LUZ SANTA CRUZ**, concessionária de serviços públicos de energia elétrica, inscrita no CNPJ sob o nº 61.116.265/0001-44, com sede na Cidade de Campinas, Estado de São Paulo, na Rodovia Engenheiro Miguel Noel Nascente Burnier, km 2,5, nº 1755, Parque São Quirino, neste ato representada por seus procuradores, devidamente autorizados, doravante denominado simplesmente **“CPFL”**.

Resolvem, de comum acordo, firmar o presente **TERMO DE COOPERAÇÃO** para realização do Projeto de Eficiência Energética (**“PROJETO”**), mediante as condições estabelecidas nas cláusulas seguintes:

### **DAS DEFINIÇÕES:**

Para os termos deste **TERMO DE COOPERAÇÃO**, as **PARTES** estabelecem as seguintes definições:



“**PARTES**”: Denominação que engloba as empresas que integram o presente instrumento, sejam elas a **CPFL** e a **COOPERADA**, quando em conjunto, que por sua vez o assinam de forma livre e espontânea, nos exatos moldes infra consignados.

“**TERMO DE COOPERAÇÃO**”: O presente Termo de Cooperação Técnica de Eficientização Energética que representa um acordo consensual realizado entre as **PARTES**, objetivando regular relação jurídica contratual.

“**PROJETO**”: Representa o Projeto que integra o Programa de Eficiência Energética da **CPFL**, selecionado através de Chamada Pública de Projetos NP/PEE-CPFL ENERGIA\_001/2018.

## **CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO**

Constitui objeto do presente **TERMO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA** a aplicação, pela **CPFL**, de recursos financeiros oriundos do Programa de Eficiência Energética - PEE, para a implementação de ações de eficiência energética em sistema de iluminação, motores e geração de energia fotovoltaica nas dependências da **COOPERADA**, de acordo com o Projeto em Anexo I-I, tendo como objetivo promover a disseminação dos conceitos e procedimentos referentes à conservação de energia, eficiência energética e otimização energética de equipamentos.

### **Benefícios a serem atingidos:**

- Para a **COOPERADA**: redução dos custos com a energia elétrica, modernização dos ativos com a consequente redução com custos com manutenção.
- Para a **CPFL**: a busca permanente da conscientização dos clientes quanto ao uso inteligente da energia elétrica.
- Para a **SOCIEDADE**: com a disseminação dos conceitos de efficientização energética, haverá redução do desperdício de energia elétrica, fato que consequentemente possibilitará a economia na realização de novos investimentos para expansão do



W

sistema elétrico, contribuindo para a não elevação sistemática dos custos do serviço de energia elétrica.

## **CLÁUSULA SEGUNDA - VALOR DO TERMO DE COOPERAÇÃO**

- §1. Em decorrência de negociação específica realizada para o **TERMO DE COOPERAÇÃO** e, ainda, respaldadas pela legislação vigente, as **PARTES** acordam que a **CPFL** suportará o custo total estimado de R\$ 215.182,00 (duzentos e quinze mil, cento e oitenta e dois reais), que será repassado ao **COOPERADO**, necessário para a implementação do **PROJETO** seguindo o cronograma financeiro estabelecido deste **TERMO DE COOPERAÇÃO**, valor este que será divulgado entre as partes sempre que solicitado. A **COOPERADA** também está responsabilizada pelo descarte dos equipamentos substituídos, tendo a obrigatoriedade de apresentar o Certificado de Descarte reconhecido de acordo com as regras estabelecidas pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010), pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA e demais normas aplicáveis à matéria.
- §2. Os itens que compõem o custo total referido no parágrafo anterior encontram-se detalhados no Parágrafo 5 da Cláusula Quarta e no Anexo I-III.

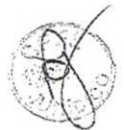
## **CLÁUSULA TERCEIRA - DOCUMENTOS INTEGRANTES**

Constitui parte integrante do presente **TERMO DE COOPERAÇÃO** como se nele estivessem transcritos:

Anexo I-I Cópia do Projeto elaborado pela **COOPERADA** e apresentado à **CPFL**

Anexo I-II Cronograma físico

Anexo I-III Cronograma financeiro em conformidade ao previsto no edital



- Certidão Negativa de Débito emitida pelo IBAMA.
- Atender o disposto na ABNT NBR 15833.

§20. No caso de descarte de equipamentos de refrigeração, condicionamento de ar e semelhantes, deverá ser feito o recolhimento dos resíduos conforme a Política Nacional dos Resíduos Sólidos, resoluções CONAMA nº 267, de 14 de setembro de 2000, e nº 340, de 25 de setembro de 2003, e conforme Norma Técnica ABNT NBR 15833;

§21. Apresentar o cronograma físico no formato do Anexo I-II, detalhando todas as etapas de execução do presente **PROJETO**, prazos, responsáveis e materiais a serem utilizados, para validação da **CPFL**;

§22. Elaborar e encaminhar mensalmente a **CPFL**, até o 5º (quinto) dia útil do mês subsequente ao período em análise, os relatórios de acompanhamento e execução do **PROJETO**, conforme modelo definido no Anexo I-IV, deste **TERMO DE COOPERAÇÃO**;

§23. Validar previamente, mediante anuência expressa da **CPFL**, toda e qualquer divulgação ou marketing que venha a fazer referente ao **PROJETO**, devendo constar no material de divulgação, em posição de destaque e fácil visualização, que se trata do Programa de Eficiência Energética executado pela **CPFL**, regulamentado pela AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA – ANEEL;

§24. Permitir o registro fotográfico e/ou filmagem da implementação do presente **PROJETO** antes, durante ou após a implementação das ações de eficiência energética em suas instalações;

§25. Posteriormente à implementação das medidas diagnosticada, deverão ser apresentadas as avaliações finais com a apresentação do Relatório de Medição e Verificação (RM&V), com medições e comparações que apontarão as reais reduções de consumo e demanda propostas pelo Diagnóstico; As intervenções deverão ser documentadas através de fotos



W

apresentadas no RM&V para comprovação junto à fiscalização das ações realizadas, incluindo o relato dos problemas ocorridos;

- §26. Apresentar os resultados de forma detalhada, em termos de energia economizada e demanda retirada no horário de ponta, bem como a respectiva linha de base, incluindo análise das contas de energia elétrica, com base nas orientações do Protocolo Internacional de Medição e Verificação de Performance (PIMVP), Guia de M&V e PROPEE, preenchendo planilha específica;
- §27. Responsabilizar-se pelos resultados do Projeto de Eficiência Energética, especialmente de economia de energia elétrica, retirada de energia elétrica na ponta e Relação Custo Benefício (RCB), que devem atender, no mínimo, o que foi previsto/ planejado e apresentado no projeto pelo proponente;
- §28. Apresentar o Relatório Final do Projeto, conforme Anexo C. Nestes relatórios devem constar todas as informações pertinentes ao programa que são solicitadas pela ANEEL para fins de fiscalização, acompanhamento e controle; deverão constar itens básicos como: objetivos, cronogramas de execução, resultados, cálculos, metas, resultados finais, abrangência, análise econômica, notas dentre outros;
- §29. Comprometer-se a repassar a **CPFL**, a qualquer tempo, informações necessárias para compor o relatório final do **PROJETO**, que deverá ser encaminhamento a ANEEL;
- §30. Disponibilizar dados técnicos de economia de energia, de demanda e outros necessários para a mensuração dos resultados do **PROJETO**, autorizando a **CPFL** divulgar publicamente os casos de sucesso;
- §31. Receber, a qualquer momento, as equipes de auditores técnicos e financeiros, indicados pela **CPFL**, a fim de verificar a consistência das informações apresentadas com a realidade de campo;



Anexo I-IV Modelo de relatório parcial do projeto

#### **CLÁUSULA QUARTA - ATRIBUIÇÕES E OBRIGAÇÕES DA CPFL**

Para a consecução do objeto deste Contrato, a **CPFL** obriga-se a:

- §1. Designar, a seu critério, coordenador para o **PROJETO**, ficando este responsável pelos contatos e entendimentos necessários à execução do presente **TERMO DE COOPERAÇÃO**, devendo informar, nome, endereço, telefone e e-mail.
- §2. Fiscalizar a execução e implantação dos serviços, constantes no **PROJETO**, realizando o aceite da entrega dos materiais e execução dos serviços executados;
- §3. Alocar os valores previstos no **PROJETO**, conforme especificado no Anexo I-III, para a consecução dos objetivos deste **TERMO DE COOPERAÇÃO**, pertinente a sua parcela de responsabilidade.
- §4. Atestar a realização do **PROJETO**, nos termos definidos no Anexo I-I;
- §5. Após comprovação física e documental da aquisição dos materiais e/ou da realização dos serviços previstos no presente contrato e especificados em seu Anexo I-I, realizar o pagamento referente às atividades executadas, conforme previsto no cronograma detalhado abaixo, no prazo de até 20 (vinte) dias úteis, contados a partir do recebimento da documentação física e aceite pela **CPFL**:



ETAPAS	VALORES (R\$)		
	CONTRAPARTIDA CLIENTE	CPFL	
		REPASSE CLIENTE	CUSTOS INTERNOS
Materiais e equipamentos	R\$ 0,00	R\$ 154.560,00	R\$ 0,00
Mão de obra própria	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 10.207,60
Mão de obra de terceiros	R\$ 0,00	R\$ 43.920,00	R\$ 0,00
Transporte	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 1.020,76
Administração própria	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Marketing	R\$ 5.000,00	R\$ 0,00	R\$ 10.207,60
Treinamento e capacitação	R\$ 0,00	R\$ 10.000,00	R\$ 0,00
Descarte de materiais	R\$ 0,00	R\$ 672,00	R\$ 0,00
Medição e verificação	R\$ 0,00	R\$ 6.030,00	R\$ 0,00
<b>TOTAL</b>	R\$ 5.000,00	R\$ 215.182,00	R\$ 21.435,96
<b>TOTAL GLOBAL</b>		R\$ 241.617,96	

- §6. Os valores previstos no Parágrafo 1º da Cláusula Segunda serão creditados em conta corrente da **COOPERADA**, em estabelecimento bancário por este indicado;
- §7. Ao seu exclusivo critério, a **CPFL** se reserva o direito de divulgar a qualquer tempo, o **PROJETO** objeto do presente **TERMO DE COOPERAÇÃO**, bem como os seus resultados, sem a necessidade de comunicação prévia e expressa, e/ou a solicitação de autorização da **COOPERADA**;
- §8. Validar formalmente o cronograma previamente apresentado pela **COOPERADA**, bem como a proposta de materiais e escopo da obra a ser executada;
- §9. Realizar as comunicações perante à Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL, especialmente o carregamento e encerramento do **PROJETO**.

#### CLÁUSULA QUINTA - ATRIBUIÇÕES E OBRIGAÇÕES DA COOPERADA

Para a consecução do objeto deste **TERMO DE COOPERAÇÃO**, a **COOPERADA** obriga-se a:



- §1. Implementar o **PROJETO** de acordo com as especificações apresentadas na Chamada Pública de nº NP/PEE-CPFL ENERGIA\_001/2018, e anexada a este Termo de Cooperação;
- §2. Designar, a seu critério, coordenador para o **PROJETO**, ficando este responsável pelos contatos, emissão de relatórios e entendimentos necessários à execução do presente **TERMO DE COOPERAÇÃO**, devendo informar: nome, endereço, telefones (fixo e celular) e e-mail;
- §3. O coordenador designado pela **COOPERADA** deverá pertencer ao seu quadro funcional e, em caso de desligamento, o nome do novo responsável deverá ser indicado;
- §4. Responsabilizar-se pela especificação e aquisição dos materiais e equipamentos relacionados no detalhamento do **PROJETO**, relacionado no Anexo I-I, que serão utilizados nas instalações.
- §5. Disponibilizar um responsável técnico, em tempo integral, para acompanhar a realização dos serviços.
- §6. Supervisionar a execução do **PROJETO**, responsabilizando-se inteiramente por sua operação, manutenção e ampliação futura.
- §7. Responsabilizar-se pela operação e manutenção dos equipamentos que vierem a ser instalados.
- §8. Fornecer (contratando-os, caso não haja disponível) profissionais e recursos humanos necessários e suficientes para a consecução do **PROJETO**, se responsabilizando integralmente pela qualidade da mão de obra e dos serviços empregados na consecução do **PROJETO** do presente **TERMO DE COOPERAÇÃO**.
- §9. Prestar toda e qualquer informação sobre o **PROJETO**, bem como disponibilizar pessoal técnico próprio para acompanhar o pessoal contratado e/ou seus prepostos para execução dos serviços.
- §10. Responsabilizar-se pelo recolhimento de encargos tributários, sociais e trabalhistas dos empregados que vierem a atuar na



W

execução do **PROJETO** objeto deste **TERMO DE COOPERAÇÃO**, exigindo a observância da Norma Regulamentadora NR 10 por empresas e empregados envolvidos na execução do **PROJETO**.

- §11. Arcar com toda e qualquer despesa referente a equipamentos e materiais, necessários à manutenção e operação das instalações eficientizadas, após a conclusão do **PROJETO**.
- §12. Apresentar a **CPFL** cópia da Anotação de Responsabilidade Técnica - ART, registrada junto ao CREA, referente à elaboração e execução do **PROJETO**, devendo ser encaminhado à **CPFL** antes do início da execução dos serviços.
- §13. Apresentar à **CPFL**, no prazo de até 30 (trinta) dias após a realização das medições e verificações iniciais, plano de medição e verificação dos benefícios do **PROJETO**, o qual deverá ser previa e formalmente aprovado pela **CPFL**, sob pena da aplicação da Cláusula Décima Quarta do presente Instrumento.
- §14. Iniciar a execução do **PROJETO** somente após a apresentação e aceitação expressa e por escrito pela **CPFL** das medições da situação existente, conforme definido no Parágrafo 13º acima, sob pena da **CPFL** não efetuar os desembolsos financeiros ajustados e previstos no Parágrafo 5º, da Cláusula Quarta, do presente **TERMO DE COOPERAÇÃO**.
- §15. Apresentar a **CPFL** os comprovantes fiscais referentes à compra de materiais, equipamentos e mão de obra para a consecução do **PROJETO**. A **CPFL** efetuará os desembolsos referentes a materiais, equipamentos e mão de obra de terceiros com base e limitado aos valores contidos nas notas fiscais apresentadas.
- §16. Comprometer-se a não reutilizar os materiais substituídos pelos contemplados no presente **TERMO DE COOPERAÇÃO** na manutenção ou ampliação das instalações, responsabilizando-se pela descontaminação e pelo descarte adequado dos materiais substituídos, devendo ser apresentado a **CPFL**



certificado de comprovação e/ou laudo de descarte e/ou descontaminação realizada, fornecido por empresa contratada para os fins específicos.

§17. Realizar o descarte de todos os materiais e/ou equipamentos substituídos no **PROJETO**, que não contenham resíduos agressivos ao meio ambiente, de acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos, estabelecido pela Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, devendo ser apresentado à **CPFL**, a Declaração de Descarte dos materiais e/ou equipamentos substituídos junto à solicitação de reembolso de materiais e/ou equipamentos, como também o Alvará de Funcionamento da empresa responsável pelo descarte.

§18. Realizar o descarte de todos os materiais e/ou equipamentos substituídos no **PROJETO**, que não se enquadrem no Parágrafo 17º, de acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos, estabelecido pela Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010 e as regras estabelecidas pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA, cuja comprovação se dará por meio da apresentação de "Certificado de Destinação Final de Resíduos", emitido por órgão ou empresa com competência reconhecida, referente ao descarte de materiais e/ou equipamentos que contenham resíduos agressivos ao meio ambiente. O "Certificado de Destinação Final de Resíduos" deverá ser apresentado à **CPFL** junto à solicitação de reembolso de materiais e/ou equipamentos.

§19. A empresa contratada pela **COOPERADA** para a realização do descarte e/ou descontaminação dos materiais substituídos, descritos no Parágrafo 20º, deverá possuir os seguintes documentos:

- Alvará de funcionamento.
- Licença Ambiental do Instituto Ambiental de São Paulo ou equivalente.
- Registro do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente - IBAMA.



W

§32. Manter-se adimplente com todas as obrigações legais e contratuais com a **CPFL**.

§33. Atender as orientações fornecidas pela **CPFL SANTA CRUZ** durante a implementação do projeto, especialmente em relação a questões e critérios técnicos.

#### **CLÁUSULA SEXTA - ITEM ORÇAMENTÁRIO**

§1. Os recursos para os desembolsos que serão efetuados pela **CPFL** para a consecução do objeto deste **TERMO DE COOPERAÇÃO** encontram-se inseridos no Programa de Eficiência Energética;

§2. Quanto à **COOPERADA**, os recursos estão previstos no orçamento.

#### **CLÁUSULA SÉTIMA - CRONOGRAMA FINANCEIRO**

§1. No Anexo I-III encontra-se externado o cronograma de desembolsos dos recursos necessários para a consecução do presente **TERMO DE COOPERAÇÃO**, com também a responsabilidade do executor.

#### **CLÁUSULA OITAVA - REPASSE DE VALORES**

§1. Os repasses financeiros planejados pela a **CPFL** referente à compra de materiais e equipamentos e contratação de mão de obra de terceiros, somente serão efetuados após a comprovação da realização das atividades acima, que serão validados através de fiscalização e aceite da **CPFL** em conformidade ao previsto no edital.

§2. Os repasses citados no parágrafo 1º desta Cláusula Oitava, da **COOPERADA**, desde que expressamente aprovados e autorizados, deverão ser realizados através de depósito



W

bancário, em conta específica, no Banco do Brasil (001), Agência 0199-6, Conta Corrente 10.9023-2, em favor da **COOPERADA**.

- §3. Os repasses que venham a ser realizados pela **CPFL** em favor da **COOPERADA** deverão observar obrigatoriamente o calendário de desembolso previsto no edital.
- §4. Caso a data ajustada para a realização do repasse dos valores coincida com dia em que não haja borderô, o referido repasse será efetuado no borderô subsequente.
- §5. A **CPFL** não se responsabilizará por eventuais atrasos nos repasses de valores que venham a ocorrer, caso a documentação apresentada pela **COOPERADA** não atenda adequadamente as exigências e recomendações por ela estabelecidas, em conformidade ao previsto no edital.
- §6. Os valores envolvidos na consecução do objeto do presente **TERMO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA** estão definidos no Anexo I-III, limitando-se aos seus montantes.
- §7. Na eventualidade da **COOPERADA** desembolsar valores superiores aos estabelecidos no Anexo I-III, ou adquirir equipamentos em quantidades superiores àquelas estabelecidas no Anexo I-I, deverá arcar individualmente com os custos adicionais.
- §8. O repasse será realizado no prazo de até 30 (trinta) dias úteis contados a partir do aceite da **CPFL** quanto às entregas realizadas;

#### **CLÁUSULA NONA - DA DOCUMENTAÇÃO DO REPASSE**

- §1. Para realização do repasse financeiro, o **COOPERADO** deverá apresentar documentação comprovando os pagamentos efetuados nas compras dos materiais e dos serviços contratados e, adicionalmente, a **CPFL** deverá fiscalizar e validar a compra do material e/ou a execução do serviço;



W

## CLÁUSULA DÉCIMA - RELAÇÃO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

- §1. A relação dos equipamentos e materiais para execução do **PROJETO** de efficientização energética da **COOPERADA** está estabelecida no Projeto no Anexo I-I.

## CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - PRAZO E CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

- §1. O prazo de execução do **PROJETO** será de 12 (doze) meses, contados a partir da data de assinatura do presente **TERMO DE COOPERAÇÃO**;
- §2. O prazo de execução estabelecido nos Cronogramas Físico e Financeiro, Anexo I-II e Anexo I-III, somente poderão ser alterados mediante aprovação da **CPFL**;
- §3. Na impossibilidade de cumprimento da condição avençada no parágrafo anterior, desde que devidamente justificado o fato superveniente, a **COOPERADA** deverá comunicar imediatamente a **CPFL** sobre o ocorrido, requerendo a dilação do prazo, possibilitando-lhe consultar a ANEEL sobre a prorrogação do prazo para conclusão do **PROJETO**.

## CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – VIGÊNCIA

- §1. O presente **TERMO DE COOPERAÇÃO** vigorará pelo prazo de 12 (doze) meses, contados a partir da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado por igual período, mediante concordância expressa das **PARTES**, através de Termo Aditivo.



3

3

W

## CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – PENALIDADES

- §1. O descumprimento de quaisquer das cláusulas do presente **TERMO DE COOPERAÇÃO**, sujeitará a **COOPERADA** a pagar à **CPFL**, a título de penalidade, o percentual de 10% (dez por cento), calculado sobre o custo total definido na Cláusula Segunda deste instrumento, bem como ao cancelamento do **TERMO DE COOPERAÇÃO** e devolução de todos os custos realizados pela **CPFL** até o momento do cancelamento.
- §2. Na hipótese da **CPFL** vir a ser penalizada pela Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL, Poder Concedente e Órgão Regulador, responsável pela aprovação do **PROJETO**, acompanhamento e fiscalização física e financeira e aprovação final da execução do Programa de Eficiência Energética, em virtude de não cumprimento pela **COOPERADA** das atribuições, obrigações e demais encargos ajustados no presente **TERMO DE COOPERAÇÃO**, a **COOPERADA** deverá obrigatoriamente ressarcir à **CPFL** referente ao montante da multa aplicada, sem prejuízo de outras sanções cabíveis no caso.
- §3. No caso de cancelamento do **PROJETO** pela AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA - ANEEL, em decorrência de descumprimento das metas estabelecidas no **PROJETO** por parte da **COOPERADA**, deverá a **COOPERADA** ressarcir por todos os valores por pagos e desembolsados pela **CPFL** na implementação deste **PROJETO**, devidamente corrigidos pela variação da Taxa Selic apurados no período, a contar da data do pagamento até o dia da efetiva devolução.
- §4. Na hipótese da **CPFL** vir a ser penalizada pelo TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO – TCE ou qualquer outro órgão, em virtude de não cumprimento pela **COOPERADA** das atribuições, obrigações e demais encargos ajustados no presente **TERMO DE COOPERAÇÃO**, a **COOPERADA** deverá obrigatoriamente ressarcir à **CPFL** referente ao montante da multa suportada, sem prejuízo de outras sanções cabíveis no caso.



- §5. Caso as verificações dos resultados finais de economia anual do consumo (MWh/ano) e de demanda retirada na ponta (kW) resulte numa Relação Custo Benefício (RCB) final superior ao limite estabelecido pela ANEEL, a **COOPERADA** deverá devolver à **CPFL** os valores por ela repassados, corrigidos pela variação da Taxa SELIC, apurados no período contado da data do repasse até o dia da efetiva devolução, em uma única parcela representada por fatura de diversos, com vencimento em até 30 (trinta) dias da sua emissão.
- §6. Toda e qualquer alteração pretendida pela **COOPERADA** deverá ser submetida à aprovação prévia e expressa da **CPFL**, devidamente acompanhada de no mínimo 3 (três) orçamentos financeiros, obtidos junto a entidades idôneas, sob pena de não conhecimento da solicitação, desde que não implique na mudança ou alteração da Relação Custo Benefício (RCB) superior a 10 % (dez por cento) do valor previsto no Anexo G-I ou maior do que os limites estabelecidos na Resolução da ANEEL nº 556/2013 a ser formalizado mediante Aditivo Contratual.

#### CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – EXTINÇÃO ANTECIPADA

- §1. Este **TERMO DE COOPERAÇÃO** poderá ser extinto antecipadamente em caso de inadimplemento de qualquer das cláusulas ou pela superveniência de imposição legal que torne impraticável ou, ainda, mediante acordo entre as **PARTES**, em vista de manifesto interesse, de conformidade com critérios de conveniência e oportunidade públicas, respeitados os compromissos assumidos com terceiros, até o limite exigível por lei.
- §2. Caso este **TERMO DE COOPERAÇÃO** venha a ser extinto antecipadamente por inadimplemento da **COOPERADA**, este se obriga a devolver os valores repassados pela **CPFL**, corrigidos pela variação da Taxa da Selic apurados no período, a contar da data do repasse até o dia da efetiva devolução.



W

## CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – ALTERAÇÕES

- §1. A qualquer tempo e de comum acordo das **PARTES** este instrumento poderá sofrer alterações, mediante Termos Aditivos, vedada, porém, a mudança de objeto e finalidade social.
- §2. Caso venha a ocorrer alterações nos valores definidos e estabelecidos no cronograma financeiro (Anexo I-III), para maior, exigindo desembolsos de valores superiores aos ajustados e pré-estabelecidos no Anexo I-III, ao presente instrumento de ajuste, a **COOPERADA**, deverá, obrigatoriamente, apresentar justificativa prévia e expressa à **CPFL**, amparada e suportada em no mínimo 3 (três) orçamentos financeiros, obtidos junto a entidades idôneas, submetendo-as à apreciação da **CPFL**, que analisará e, caso efetivamente se faça necessário para a consecução objetiva e real do **PROJETO**, submeterá a aprovação da AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA - ANEEL, e uma vez aprovado, comunicará por escrito à **COOPERADA**, autorizando-o a realizar os gastos nos termos devidamente deliberados e aprovados.

## CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - DISPOSIÇÕES GERAIS

- §1. As **PARTES** de comum acordo ajustam que fica vedada a cessão ou transferência, total ou parcial, do objeto do presente instrumento para terceiros.
- §2. A **COOPERADA** se obriga, sempre que solicitado pela **CPFL** ou Tribunal de Contas, a prestar conta dos recursos ora repassados, através do presente **TERMO DE COOPERAÇÃO**.
- §3. Em casos de cisão, fusão e/ou incorporação por quaisquer das **PARTES**, este instrumento e todos os direitos e obrigações a ele relacionados serão objeto de sucessão automática nos



W

termos da lei, passando a responder a sociedade sucessora de forma plena e integral pelo **TERMO DE COOPERAÇÃO**, de acordo com a operação realizada.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA - DA DIVULGAÇÃO**

- §1. Convencionam as **PARTES** que, sempre que houver a divulgação na mídia impressa, falada e televisiva através de releases, do apoio recebido, a **COOPERADA** deverá indicar o **PROJETO** como integrante do Programa de Eficiência Energética executado pela **CPFL**, regulamentado pela **AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA - ANEEL**.
- §2. Ao seu exclusivo critério, a **CPFL** se reserva o direito de divulgar, a qualquer tempo, o **PROJETO**, objeto do presente **TERMO DE COOPERAÇÃO**, bem como os seus resultados, sem a necessidade de comunicação prévia, ou de solicitação de autorização da **COOPERADA**.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA - FORO**

As **PARTES** elegem o foro da Comarca de Campinas, Estado de São Paulo, como competente para dirimir as questões decorrentes da execução deste **TERMO DE COOPERAÇÃO**, em detrimento de outro por mais privilegiado que seja.

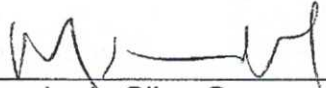
E, por estarem de acordo, firmam o presente **TERMO DE COOPERAÇÃO** em 02 (duas) vias, na presença de 02 (duas) testemunhas abaixo indicadas.

Sarapuá, 10 de dezembro de 2018.

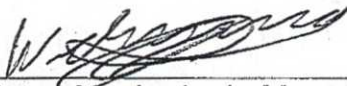
**CPFL**



  
Felipe Henrique Zaia  
Gerente de Eficiência Energética  
CPF: 332.136.728-90

  
Marcelo da Silva Gongra Oliveira  
Coordenador de Programas  
Incentivados  
CPF: 296.378.698-08

## COOPERADA

  
Wellington Machado de Moraes  
CPF: 047.158.058-98

Wellington Machado de Moraes  
Prefeito Municipal de Sarandi  
RG 10.785.987-8

## TESTEMUNHAS

  
Juliano Garcia Campos  
Engenheiro de Eficiência  
Energética  
CPF: 216.879.598-38

  
Hebert Damas de Almeida  
Ajudante Geral  
CPF: 389.675.648-64



ANEXO I-I - PROJETO

X

3

w/

## ANEXO I-II – CRONOGRAMA FÍSICO

ATIVIDADES		CRONOGRAMA FÍSICO											
		Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10	Mês 11	Mês 12
1	Previsto	X											
	Realizado												
2	Previsto			X									
	Realizado												
3	Previsto				X								
	Realizado												
4	Previsto					X	X	X					
	Realizado												
5	Previsto								X	X			
	Realizado												
6	Previsto										X		
	Realizado												
7	Previsto											X	
	Realizado												
8	Previsto												X
	Realizado												
9	Previsto	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Realizado												

M

R



## ANEXO I-III – CRONOGRAMA FINANCEIRO

ATIVIDADES	CRONOGRAMA FINANCEIRO												Total de custos do projeto	
	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10	Mês 11	Mês 12		
1 Celebração de instrumento contratual	Previsto													0,00
	Realizado													0,00
2 Especificação de materiais e equipamentos e contratação de mão de obra de terceiros	Previsto													0,00
	Realizado													0,00
3 Repasse dos custos com a medição e verificação inicial	Previsto											3.015,00		3.015,00
	Realizado													0,00
4 Repasse dos custos com aquisição de materiais e equipamentos	Previsto						154.560,00							154.560,00
	Realizado													0,00
5 Repasse dos custos com a execução do projeto (mão de obra de terceiros)	Previsto											43.920,00		43.920,00
	Realizado													0,00
6 Repasse dos custos com descarte de materiais e equipamentos	Previsto											672,00		672,00
	Realizado													0,00
7 Repasse dos custos com a medição e verificação final	Previsto											3.015,00		3.015,00
	Realizado													0,00
8 Repasse dos custos com marketing do projeto	Previsto											10.000,00		10.000,00
	Realizado													0,00
9 Custos de acompanhamento do projeto (mão de obra própria, administração própria e transporte)	Previsto													0,00
	Realizado													0,00
Total mensal de custos do projeto	Previsto	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	154.560,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60.622,00	215.182,00
	Realizado	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total acumulado de custos do projeto	Previsto	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	154.560,00	154.560,00	154.560,00	154.560,00	154.560,00	215.182,00	215.182,00
	Realizado	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

M

R



## ANEXO I-IV – MODELO RELATÓRIO PARCIAL

### 1. Projeto / Obra:

Coordenador:

Mês / Ano:

### 2. Descrição de resultados parciais alcançados no mês:

### 3. Cronograma físico:

ETAPAS		Mês	Mês	...	...	Mês	Mês	Mês
		1	2			10	11	12
Celebração de Instrumento de Convênio com a CPFL	Prev.							
	Real.							
Medições e Verificação de consumo e demanda – Inicial	Prev.							
	Real.							
Elaboração do projeto e especificação dos materiais e equipamentos	Prev.							
	Real.							
Aquisição dos materiais e equipamentos	Prev.							
	Real.							
Contratação dos serviços	Prev.							
	Real.							
Supervisão e execução do projeto	Prev.							
	Real.							

8

7

W

Divulgação (Marketing)	Prev.							
	Real.							
Medições e Verificação de consumo e demanda – Final.	Prev.							
	Real.							
Descarte	Prev.							
	Real.							
Treinamento e Capacitação	Prev.							
	Real.							
Fiscalização da execução do projeto - CPFL	Prev.							
	Real.							
Relatório mensal de acompanhamento (Relatório de Medição)	Prev.							
	Real.							
Relatório final	Prev.							
	Real.							
Repasso Financeiro da CPFL para o CLIENTE	Prev.							
	Real.							
Realização física do Projeto (%)	Prev.							
	Real.							

**4. Custos:**

Total (R\$): (%)  
(%)

Realizado (R\$):

~~X~~

3

W

5. O desenvolvimento das atividades planejadas para o mês ocorreu conforme o planejado?

SIM ( )      NÃO ( )

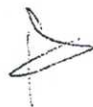
Caso a resposta seja **NÃO**, preencher os itens 6 e 7.

6. Justificativas:

7. Impacto no cronograma:

Data Original:

Nova data para o final do projeto:



3  
w



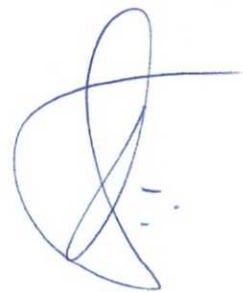
**CHAMADA PÚBLICA NP/PEE-CPFL ENERGIA\_001/2018**  
**DIAGNÓSTICO ENERGÉTICO**

PREFEITURA MUNICIPAL SARAPUÍ

Sarapuí, 6 de setembro de 2018.

CPFL ENERGIA

Comissão Julgadora da Chamada Pública

A handwritten signature in blue ink, consisting of several overlapping loops and a horizontal line extending to the right.

## Conceitos

Volts (V): É a grandeza usada para medir Tensões;

Ampère (I): É a grandeza usada para medir Corrente;

Watt (W): É a grandeza usada para medir Potência.

Watt pico (Wp): É a máxima potência gerada pelo painel solar em uma condição ideal.

Watt hora (Wh): É a potência gerada ou consumida no período de uma hora.

[W] Watt = [V] Volts x [I] Ampère

## Lista de abreviações

HAL – Lâmpada Halógena

LFT – Lâmpada Fluorescente Tubular

LFC – Lâmpada Fluorescente Compacta

PAR30 – Lâmpada Halógena PAR30

VM – Lâmpada Vapor Metálico ou Vapor Mercúrio

VS – Lâmpada Vapor de Sódio

DIC – Lâmpada Dicroica

LF EL – Lâmpada Fluorescente Eletrônica



## SUMÁRIO

1.	IDENTIFICAÇÃO .....	5
1.1.	Apresentação do CLIENTE BENEFICIÁRIO .....	5
2.	DESCRIPTIVO COMPLEMENTAR DA UNIDADE CONSUMIDORA .....	6
2.1.	Apresentação da avaliação preliminar das instalações físicas.....	6
2.2.	Histórico de Consumo e Demanda Média da instalação .....	6
2.3.	Estimativa de participação de cada uso final de energia elétrica.....	7
3.	OBJETIVOS DO PROJETO .....	8
4.	DETALHAMENTO DO PROJETO .....	9
4.1.	Ações de Eficiência Energética (EE).....	9
4.1.1.	Sistemas Iluminação .....	9
4.2.	Etapas de realização do projeto.....	10
4.3.	Especificação das medições (Equipamentos utilizados) .....	10
5.	PLANO DE MEDIÇÃO E VERIFICAÇÃO DOS RESULTADOS (M&V).....	13
5.1.	Variáveis independentes.....	13
5.2.	Fronteira de medição .....	13
5.3.	Efeitos Interativos .....	14
5.4.	Opção do PIMVP.....	14
5.4.1.	Sistemas Motrizes - Opção B .....	14
5.4.2.	Sistemas de iluminação - Opção A.....	14
5.4.3.	Sistemas Fotovoltaico - Opção B.....	15
5.5.	Amostragem .....	15
5.6.	Cálculo das economias .....	16
5.6.1.	Redução de Demanda na Ponta.....	16
5.6.2.	Energia Economizada .....	17
6.	PRAZOS E CUSTOS.....	18
6.1.	Cronograma Físico (Global) .....	18
6.2.	Cronograma Financeiro (Global) .....	18
6.3.	Custos por categoria contábil e origens dos recursos (Global).....	18
7.	TREINAMENTO E CAPACITAÇÃO .....	19
7.1.	Conteúdo programático .....	19

7.2. Detalhamento do local do treinamento.....	20
7.3. Custos relacionados ao treinamento .....	20
8. DESCARTE DOS MATERIAIS .....	21



## 1. IDENTIFICAÇÃO

### 1.1. Apresentação do CLIENTE BENEFICIÁRIO

Sarapuí é um município do estado de São Paulo, no Brasil. Situa-se na Região Metropolitana de Sorocaba, na Mesorregião Macro Metropolitana Paulista e na Microrregião de Sorocaba. Sarapuí nasceu como pouso de tropeiros que trafegavam entre São Paulo e Rio Grande do Sul. O trabalho na lavoura atraiu novos habitantes e ajudou na criação da freguesia, em 28 de fevereiro de 1844, no município de Itapetininga. Na mesma data, recebeu o nome de "Sarapuí". No dia 13 de março de 1872, com o novo impulso dado pela introdução das culturas de algodão e de cereais, foi elevada à categoria de vila. Em 21 de maio de 1934, Sarapuí foi elevada à categoria de distrito de Itapetininga. Foi emancipada no dia 7 de outubro de 1937.

Título do projeto	PREFEITURA MUNICIPAL SARAPUÍ
Nome do cliente	PREFEITURA MUNICIPAL SARAPUÍ
Distribuidora do grupo CPFL Energia	CPFL Santa Cruz
Número da Unidade Consumidora	3056004119
Endereço	ILU PUBLICA, S/N1
Cidade e UF	CENTRO SARAPUI - SP
Grupo Tarifário	Convencional B4a Ilum. Pública Acervo Poder Público/Terceiro - Monofásico 127 V
Nome do Responsável pelo Cliente	WELLIGTON MACHADO DE MORAES
E-mail	obras@sarapui.sp.gov.br
Telefone	(15) 3276 - 1177
Responsável Técnico	Rubens Reis Gonçalves Júnior
E-mail Responsável Técnico	obras@sarapui.sp.gov.br
Telefone Responsável Técnico	(15) 3276-1177



## 2. DESCRITIVO COMPLEMENTAR DA UNIDADE CONSUMIDORA

### 2.1. Apresentação da avaliação preliminar das instalações físicas

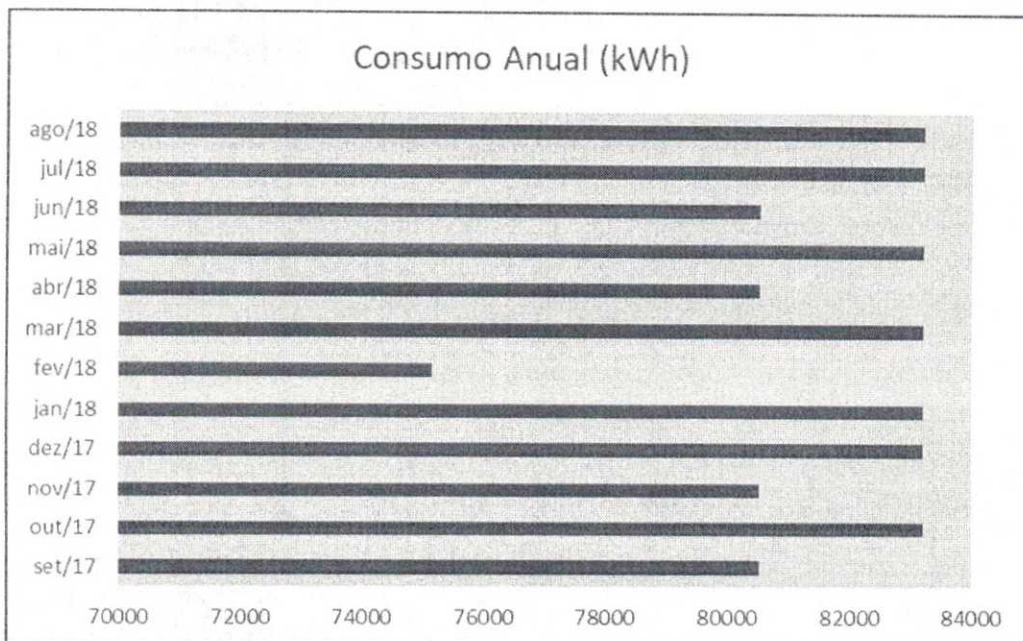
Foi realizada a avaliação preliminar das instalações físicas e dos procedimentos operacionais com foco na energia elétrica, foi verificado que as instalações se encontram em boas condições tendo pontos em ótima situação e pontos regulares. Verificamos que há um grande potencial de redução de energia nos sistemas de iluminação da instalação IP.

Por se tratar de iluminação pública seu funcionamento é das 18:00h as 6:00h durante 365 dias no ano.

### 2.2. Histórico de Consumo e Demanda Média da instalação

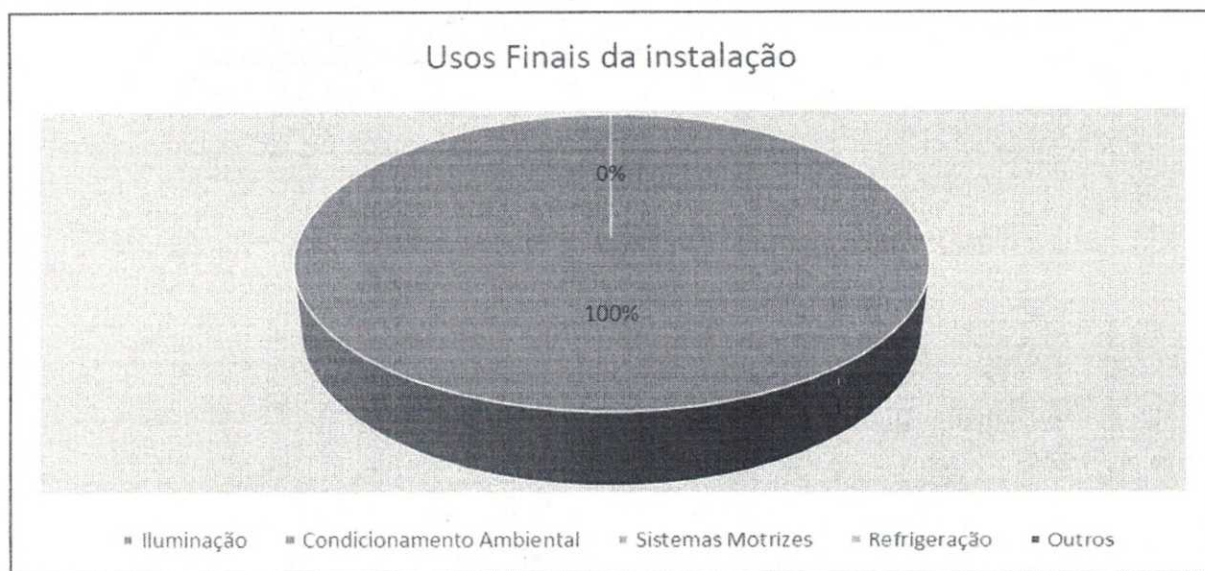
PREFEITURA MUNICIPAL SARAPUÍ - Consumo - 3056004119		
	Consumo Ponta (kWh)	Consumo Total (kWh)
ago/18	83202	83202
jul/18	83202	83202
jun/18	80518	80518
mai/18	83202	83202
abr/18	80518	80518
mar/18	83203	83203
fev/18	75150	75150
jan/18	83202	83202
dez/17	83202	83202
nov/17	80518	80518
out/17	83203	83203
set/17	80518	80518
Consumo (MWh/Ano)		979,64





### 2.3. Estimativa de participação de cada uso final de energia elétrica

Os insumos energéticos da instalação apresentados nesse projeto de eficiência energética apenas consideram a parte fornecida para distribuidora CPFL Paulista. A estimativa da participação de cada uso final de energia elétrica existente no consumo mensal de energia elétrica da unidade consumidora é apresentada abaixo:



### 3. OBJETIVOS DO PROJETO

Este documento (Diagnóstico Energético) tem por objetivo apresentar as informações técnicas propostas para a eficientização energética dos sistemas motrizes e da implementação de uma usina fotovoltaica nas instalações do cliente na área de concessão da distribuidora CPFL Piratininga, através da substituição dos equipamentos antigos (Sistemas motrizes e de Iluminação) por modelos mais eficientes, utilizando tecnologia LED e de motores da Linha de alto desempenho (IR3 e IR4), referente ao Programa de Eficiência Energética 2018, chamada Pública NP/PEE-CPFL ENERGIA\_001/2018. Segue abaixo o cálculo do RCB global do projeto.

VOLTAR									
CÁLCULO DA RELAÇÃO CUSTO-BENEFÍCIO - EX ANTE									
Uso final	EE Energia economizada MWh/ano	RDP Redução de demanda na ponta kW	CA <sub>T,PEE</sub> Custo anualizado PEE	BA Benefício anualizado	RCB <sub>PEE</sub> Por uso final PEE	RCB <sub>EX_ANTE_PEE</sub>	CA <sub>T,TOTAL</sub> Custo anualizado total	RCB <sub>TOTAL</sub> Por uso final total	RCB <sub>EX_ANTE_TOTAL</sub>
Iluminação	59,79	14,07	R\$ 31.121,36	R\$ 43.298,86	0,72	0,72	R\$ 31.778,99	0,73	0,73
Condicionamento ambiental	0,00	0,00	R\$ -	R\$ -	0,00		R\$ -	0,00	
Sistemas motrizes	0,00	0,00	R\$ -	R\$ -	0,00		R\$ -	0,00	
Sistemas de refrigeração	0,00	0,00	R\$ -	R\$ -	0,00		R\$ -	0,00	
Aquecimento solar de água	0,00	0,00	R\$ -	R\$ -	0,00		R\$ -	0,00	
Equipamentos hospitalares	0,00	0,00	R\$ -	R\$ -	0,00		R\$ -	0,00	
Outros	0,00	0,00	R\$ -	R\$ -	0,00		R\$ -	0,00	
<b>Total</b>	<b>59,79</b>	<b>14,07</b>	<b>R\$ 31.121,36</b>	<b>R\$ 43.298,86</b>	<b>0,72</b>		<b>R\$ 31.778,99</b>	<b>0,73</b>	

AVALIAÇÃO PRELIMINAR DO PROJETO CONFORME CRITÉRIOS ANEEL	RCB PERMITIDO
---	---------------

O Diagnóstico Energético apresentará a realidade energética atual do cliente, por meio do levantamento detalhado por sistema e uso final, e propor medidas de eficiência energética, analisando as possibilidades de redução do consumo de energia elétrica e de demanda no horário de ponta. As informações apresentadas seguirão o Módulo 4 - Tipologias de Projeto do PROPEE, Seção 4.4 - Dados de Projeto, Item 3.2 - Roteiro Básico para Elaboração de Projetos. O projeto será acompanhado pelo responsável técnico o Engenheiro Civil Rubens Reis Gonçalves Júnior, da Prefeitura Municipal de Sarapuú, com registro no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA).



## 4. DETALHAMENTO DO PROJETO

### 4.1. Ações de Eficiência Energética (EE)

#### 4.1.1. Sistemas Iluminação

As ações de eficiência energética em sistemas de Iluminação cobertas por este item referem-se a: Troca de lâmpadas do sistema atual pelo proposto, e adequações no caso das luminárias, com a retirada dos reatores e ligação direta das novas lâmpadas na alimentação dos circuitos existentes, entretanto no caso de lâmpadas de alta potência (Refletores externos) será trocado o conjunto inteiro. O sistema atual será substituído por sistema mais eficiente seguindo a seguinte tabela de equivalência agrupada por características técnicas e regime de funcionamento:

VOLTAR		ILUMINAÇÃO - SISTEMA ATUAL - EX ANTE			TOTAL	ilumin 1	ilumin 2	ilumin 3	ilumin 4
1	Tipo de equipamento / tecnologia					VM IP 100 W			
2	Lâmpadas	Potência	W	$pla_i$	100,00	100			
3		Quantidade		$qla_i$	224	224			
2	Reatores	Potência	W	$pra_i$	15,00	15			
3		Quantidade		$qra_i$	224	224			
4	Potência instalada			kW	$Pa_i$	25,76	25,76	0,00	0,00
	Tempo de utilização do sistema, em um dia			h/dia		11,25			
5	Dias de utilização do sistema, em um ano			dia/ano		365,00			
	Funcionamento			h/ano	$ha_i$	4.106,25	0,00	0,00	0,00
	Horas de utilização em horário de ponta, em um dia			h/dia	$nupa_i$	2,90			
	Dias úteis de utilização em horário de ponta, em um mês			dia/mês	$nda_i$	22,00			
6	Meses de utilização em horário de ponta, em um ano			mês/ano	$nma_i$	12,00			
	Potência média na ponta			kW	$da_i$	24,90	24,90	0,00	0,00
	Fator de coincidência na ponta				$FCPa_i$	0,97	0,00	0,00	0,00
7	Energia consumida			MWh/ano	$Ea_i$	105,78	105,78	0,00	0,00
8	Demanda média na ponta			kW	$Da_i$	24,90	24,90	0,00	0,00

		ILUMINAÇÃO - SISTEMA PROPOSTO - EX ANTE			TOTAL	ilumin 1	ilumin 2	ilumin 3	ilumin 4
11	Tipo de equipamento / tecnologia					Refletor			
12	Lâmpadas	Potência	W	$plp_i$	50,00	50			
13		Quantidade		$qlp_i$	224	224			
12	Reatores	Potência	W	$prp_i$	0,00	0			
13		Quantidade		$qrp_i$	0	0			
14	Potência instalada			kW	$Pp_i$	11,20	11,20	0,00	0,00
	Tempo de utilização do sistema, em um dia			h/dia		11,25			
15	Dias de utilização do sistema, em um ano			dia/ano		365,00			
	Funcionamento			h/ano	$hp_i$	4.106,25	0,00	0,00	0,00
	Horas de utilização em horário de ponta, em um dia			h/dia	$nupp_i$	2,90			
	Dias úteis de utilização em horário de ponta, em um mês			dia/mês	$ndp_i$	22,00			
16	Meses de utilização em horário de ponta, em um ano			mês/ano	$nmp_i$	12,00			
	Potência média na ponta			kW	$dp_i$	10,83	10,83	0,00	0,00
	Fator de coincidência na ponta				$FCPp_i$	0,97	0,00	0,00	0,00
17	Energia consumida			MWh/ano	$Ep_i$	45,99	45,99	0,00	0,00
18	Demanda média na ponta			kW	$Dp_i$	10,83	10,83	0,00	0,00

		ILUMINAÇÃO - RESULTADOS ESPERADOS - EX ANTE			TOTAL	ilumin 1	ilumin 2	ilumin 3	ilumin 4
21	Redução de demanda na ponta			kW	$RDP_i$	14,07	0,00	0,00	0,00
22	Custo evitado de demanda (CED) =			R\$	875,73	56,52%	0,00%	0,00%	0,00%
23	Energia economizada			MWh/ano	$EE_i$	59,79	0,00	0,00	0,00
24	Custo da energia evitada (CEE) =			R\$	518,06	56,52%	0,00%	0,00%	0,00%
	Benefício anualizado iluminação - Ex ante			R\$	$B_{ILUM}$	43.298,86	43.298,86	0,00	0,00

RCB <sub>ILUM_PEE</sub>	0,72
RCB <sub>PROJETO_PEE</sub>	0,72

RCB <sub>ILUM_TOTAL</sub>	0,73
RCB <sub>PROJETO_TOTAL</sub>	0,73

Nota: As lâmpadas LFT de 20W, 40W e 110W possuem reatores eletromagnéticos; as lâmpadas VM de 80W, 125W, 250W, 400W, 700W e 1000W possuem reatores eletromagnéticos; as lâmpadas LFT de 16W, 28W, 32W, 54W possuem reatores eletrônicos de alto fator de potência e baixa distorção harmônica. Fator de fluxo igual a 1,0. Os demais tipos de lâmpadas não possuem reatores. Sendo que os valores considerados de perdas inseridos no memorial de cálculo foram retirados do ANEXO D do edital de chamada pública NP/PEE – CPFL ENERGIA\_001/2018.

As luminárias propostas possuem fator de potência (FP)  $\geq 0,92$ , frequência nominal de 60Hz, distorção harmônica total (THD)  $\leq 10\%$  para 127 V e (THD)  $\leq 20\%$  para 220 V. Todas as luminárias utilizadas no projeto possuem certificação LM79 e LM80 emitidas por laboratórios acreditados pelo INMETRO ou ILAC-MRA e selo PROCEL quando aplicável.

Foi calculado o percentual de economia do consumo de energia elétrica prevista em relação ao consumo anual apurado no histórico de consumo apresentado dos últimos 12 (doze) meses, a economia mensal atingida é de aproximadamente 6% do consumo total da UC.

#### **4.2. Etapas de realização do projeto**



A proposta de projeto de EE observa o período de execução o ano corrente de 2019, tendo como etapas:

- Celebração do instrumento de contrato/Termo de cooperação com a CPFL ENERGIA
- Relatório Inicial para carregamento na ANEEL
- M&V (Plano de M&V e Realização das medições)
- Aquisição dos materiais
- Execução da obra (Substituição dos equipamentos)
- Descarte dos materiais substituídos e/ou retirados (Detalhado no item 8)
- Treinamento e Capacitação (Detalhado no item 7)
- Relatório Final e de M&V para encerramento do projeto

#### **4.3. Especificação das medições (Equipamentos utilizados)**

O medidor de energia utilizado será ION 8650 da fabricante Schneider Electric com capacidade de realizar medições a cada segundo. O Horímetro utilizado será o HC-1180 da fabricante RODELTA com saída para rede RS485 com Imunidade à ruído e conformidade a norma IEC 61000-4-2, IEC801-4 nível III e IEC255-4.

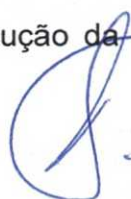
**MEDIDORES**



ION 8650	
HC-1180	

• **Parâmetros ION 8650**

<b>Parâmetros</b>	<b>Accuracy ± (% reading)</b>
Medição	1 second
Voltage (L-L) (L-N)	0.1%
Janela de medição VTCDs	½ Ciclo
Amostra por ciclo – SAG/SWELL	512
Amostra por ciclo - Transients	1024
Frequência	±0.005Hz
Corrente (I1, I2, I3)	0.1%
kW, kVAR, kVA	class 0.2*
kWh, kVARh, kVAh	class 0.2*
KW, KVA Demanda	class 0.2*
Fator de Potência (at Unity PF)	0.002
Harmônicas (to 40th)#	IEC 61000-4-7
Harmônicas (to 63rd)	1% Full Scale
Fator K	5% Full Scale
Crest Factor	1% Full Scale

Alem dos medidores serão também utilizados na execução da medição os seguintes equipamentos e EPI':



EQUIPAMENTOS	EPI's	
*Alicate Amperímetro/Wattímetro	Óculos de segurança	
	Protetor Auricular	
Tacômetro/Estroboscópio	Bota de Segurança	
	Capacete	
Trena	Luva Isolante	
	Roupa Nomex	



## 5. PLANO DE MEDIÇÃO E VERIFICAÇÃO DOS RESULTADOS (M&V)

Todas as medições deverão seguir o Plano de M&V em conformidade com a metodologia PIMVP – Protocolo Internacional de Medição e Verificação de Performance (EVO, 2012) indicada pelo PROPEE, realizada por um profissional certificado pela EVO em M&V.

### 5.1. Variáveis independentes

As variáveis independentes são parâmetros que podem mudar regularmente e causar impacto mensurável no consumo de energia do sistema.

No caso de sistemas motrizes serão considerados vários cenários, como vazão do sistema de bombeamento, produção da linha onde os motores estão instalados, carregamento e/ou apenas o consumo, caso funcionem com carga constante. Serão consideradas de acordo com cada aplicação, desde que haja boa correlação.

Para sistemas de iluminação e fotovoltaico não foram consideradas variáveis independentes.

### 5.2. Fronteira de medição

Sistemas de Motrizes: A princípio, a fronteira de medição estará no circuito alimentado dos motores, cujas as potências serão medidas diretamente em cada painel do respectivo equipamento. Nos casos de utilização da produção, será toda a instalação associada a este sistema. O carregamento será estimado com base na linearização dos valores de corrente e velocidade medidos no motor com auxílio de um alicate amperímetro true RMS e de um tacômetro.

Sistemas de iluminação: A fronteira de medição será a própria luminária com a potência medida diretamente. Para a medição de tempo será instalado um horímetro.

Sistemas Fotovoltaico: Para o sistema fotovoltaico a fronteira será o inversor, registrando a geração de energia.



### 5.3. Efeitos Interativos

Sistemas motrizes: Serão monitoradas questões como matéria prima utilizada e turnos de funcionamento da fábrica.

### 5.4. Opção do PIMVP

#### 5.4.1. Sistemas Motrizes - Opção B

Serão adotadas as seguintes opções para determinação das economias: Consumo de energia: Opção B – Medição isolada de todos os parâmetros. RDP: Opção B – Medição isolada de todos os parâmetros. Ambas de acordo com o Volume I do PIMVP, EVO 10000-1:2012. Estas Opções se justificam porque a determinação das economias será feita a curto prazo, no âmbito de cada projeto, para ser viável economicamente. A extrapolação destas economias para o longo prazo será feita através de estudos específicos. O processo terá a seguinte definição de parâmetros:

- Energia
  - Energia Elétrica – medição por registrador com memória de massa, em intervalos de 15 minutos, durante 7 dias, antes e após as AEE.
  - Demanda – será considerada igual à potência média medida no horário de ponta. A demanda total será a soma das potências médias dos equipamentos.
- Variáveis independentes: será instalado medidor de vazão nas tubulações. Além do controle de produção da fábrica.

#### 5.4.2. Sistemas de iluminação - Opção A

Será adotada a Opção A – Medição isolada de parâmetros chave, de acordo com o Volume I do PIMVP, EVO 10000-1:2012. O processo terá a seguinte definição de parâmetros:

- Energia
  - Potência – será medida instantaneamente em amostra nos períodos da linha de base e determinação da economia, sendo, portanto, o parâmetro chave.
  - Tempo de utilização – será estimado através de medições em amostra no período da linha de base ou determinação da

economia, sendo, portanto, o parâmetro não chave no cálculo da economia de energia.

- Demanda na ponta – será estimada através de amostra do FCP – fator de coincidência na ponta, obtido através de inspeção neste horário, sendo o parâmetro não-chave no cálculo da redução da demanda.
- Variáveis independentes: não há.

#### 5.4.3. Sistemas Fotovoltaico - Opção B

De acordo com os critérios de Medição e Verificação, será adotada a Opção B – Retrofit isolado do Protocolo Internacional de Medição e Verificação de Performance – PIMVP, sendo os resultados energéticos do projeto obtidos através de medições dos parâmetros chave que determinam o uso da energia. Neste projeto, será registrada a produção de energia registrada no inversor.

Na opção “Método B – Medição isolada das ações de eficiência energética: Medição de todos os parâmetros”, o protocolo define que todos os parâmetros necessários para o cálculo da energia precisam de medição, ou seja, esta opção é adotada para sistemas que possuem ciclos de operação variável. As economias são determinadas através de cálculos obtidos com as medições antes e após as ações de eficiência energética. As fronteiras de medição foram definidas por inversores que isolaram as variáveis a serem controladas do restante do sistema.

#### 5.5. Amostragem

Cálculo do tamanho da amostra.

O tamanho da amostra inicial será calculado através da seguinte fórmula:

$$n_0 = \frac{z^2 \times cv^2}{e^2}$$

Onde:

$n_0$  – Tamanho da amostra inicial

$z$  – Valor padrão da distribuição normal



cv – Coeficiente de variação das medidas

e – Precisão desejada

Como o universo a ser amostrado é menor que 20 vezes o tamanho da amostra inicial, a mesma pode ser reduzida através da seguinte expressão:

$$n = \frac{n_0 \times N}{n_0 + N}$$

Onde:

n – Tamanho da amostra corrigido

N – Número de unidades do universo a ser amostrado

No caso em questão, utilizaremos uma confiabilidade de 95% e uma precisão de 10%. Isso implica num valor de  $z = 1,96$  e  $e = 0,1$ . O  $cv = 0,5$  será adotado apenas para as amostras ex-ante, pois não temos como calcular o cv real antes da realização das medições.

## 5.6. Cálculo das economias

O cálculo das economias do projeto será realizado com base nos cálculos apresentados a seguir:

### 5.6.1. Redução de Demanda na Ponta

Para calcular a Redução de Demanda na Ponta – RDP obtida com a implementação do projeto será necessário efetuar o somatório das reduções de demanda na ponta de todos os usos finais abrangidos pelo projeto, conforme equação abaixo.

$$RDP = (RDPi + RDPm + RDPft) \pm \text{Ajustamentos}$$

Onde:

RDP = Redução de demanda na ponta de todos os usos finais (kW)

RDPi = Redução de demanda na ponta do sistema de iluminação (kW)

RDPm = Redução de demanda na ponta do sistema motrizes (kW)

RDPft = Redução de demanda na ponta do sistema fotovoltaico (kW)



Para efetuar o cálculo do RDP, será necessário calcular isoladamente a redução de demanda na ponta mensal de cada uso final. Cálculo realizado conforme memorial de cálculo.

### 5.6.2. Energia Economizada

Para calcular a Energia Economizada – EE obtida com a implementação do projeto será necessário efetuar o somatório das energias economizadas mensais de todos os usos finais atendidos pelo projeto, conforme equação abaixo.

$$EE = \sum (EEi_{Mês} + EEm_{Mês} + EEft_{Mês}) \pm Ajustamentos$$

Onde:

EE = Energia economizada de todos os usos finais (MWh/ano)

EEi = Energia economizada do sistema de iluminação (MWh/mês)

EEm = Energia economizada do sistema motrizes (MWh/mês)

EEft = Energia economizada do sistema fotovoltaico (MWh/mês)

Para efetuar o cálculo da EE, será necessário calcular isoladamente a energia economizada mensal de cada uso final. Cálculo realizado conforme memorial de cálculo.



## 6. PRAZOS E CUSTOS

### 6.1. Cronograma Físico (Global)

ATIVIDADES	VOLTAR	CRONOGRAMA FÍSICO											
		Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10	Mês 11	Mês 12
1 Celebração de instrumento contratual	Previsto	x											
	Realizado												
2 Especificação de materiais e equipamentos e contratação de mão de obra de terceiros	Previsto			x									
	Realizado												
3 Medição e verificação inicial	Previsto				x								
	Realizado												
4 Aquisição de materiais e equipamentos	Previsto					x	x	x					
	Realizado												
5 Execução do projeto	Previsto								x	x			
	Realizado												
6 Descarte de materiais e equipamentos	Previsto										x		
	Realizado												
7 Medição e verificação final	Previsto											x	
	Realizado												
8 Treinamento e Marketing do projeto	Previsto												x
	Realizado												
9 Acompanhamento do projeto	Previsto	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Realizado												

### 6.2. Cronograma Financeiro (Global)

ATIVIDADES	VOLTAR	CRONOGRAMA FINANCEIRO												Total de custos do projeto	
		Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10	Mês 11	Mês 12		
1 Celebração de instrumento contratual	Previsto														0,00
	Realizado														0,00
2 Especificação de materiais e equipamentos e contratação de mão de obra de terceiros	Previsto														0,00
	Realizado														0,00
3 Repasse dos custos com a medição e verificação inicial	Previsto													3.015,00	3.015,00
	Realizado														0,00
4 Repasse dos custos com aquisição de materiais e equipamentos	Previsto							154.560,00							154.560,00
	Realizado														0,00
5 Repasse dos custos com a execução do projeto (mão de obra de terceiros)	Previsto													43.920,00	43.920,00
	Realizado														0,00
6 Repasse dos custos com descarte de materiais e equipamentos	Previsto													672,00	672,00
	Realizado														0,00
7 Repasse dos custos com a medição e verificação final	Previsto													3.015,00	3.015,00
	Realizado														0,00
8 Repasse dos custos com marketing do projeto	Previsto													10.000,00	10.000,00
	Realizado														0,00
9 Custos de acompanhamento do projeto (mão de obra própria, administração própria e transporte)	Previsto														0,00
	Realizado														0,00
Total mensal de custos do projeto	Previsto	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	154.560,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60.622,00	215.182,00
	Realizado	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total acumulado de custos do projeto	Previsto	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	154.560,00	154.560,00	154.560,00	154.560,00	154.560,00	215.182,00	215.182,00	215.182,00
	Realizado	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Nota: O cronograma não possui o custo total do projeto, apenas os custos de repasse.

### 6.3. Custos por categoria contábil e origens dos recursos (Global)

TIPO DE CUSTOS - EX ANTE		CUSTOS TOTAIS		ORIGEM DOS RECURSOS		
		R\$	%	Recursos próprios PEE	Recursos de terceiros	Recursos do consumidor
<b>CUSTOS DIRETOS - EX ANTE</b>						
Materiais e equipamentos	Previsto	R\$ 154.560,00	63,97%	R\$ 154.560,00	R\$ -	R\$ -
Mão de obra própria	Previsto	R\$ 10.207,60	4,22%	R\$ 10.207,60	-	-
Mão de obra de terceiros	Previsto	R\$ 43.920,00	18,18%	R\$ 43.920,00	R\$ -	R\$ -
Transporte	Previsto	R\$ 1.020,76	0,42%	R\$ 1.020,76	-	-
Outros custos diretos	Previsto	R\$ -	0,00%	R\$ -	R\$ -	R\$ -
<b>Total custos diretos</b>	<b>Previsto</b>	<b>R\$ 209.708,36</b>	<b>86,79%</b>	<b>R\$ 209.708,36</b>	<b>R\$ -</b>	<b>R\$ -</b>
<b>CUSTOS INDIRETOS - EX ANTE</b>						
Administração própria	Previsto	-	-	-	-	-
Marketing	Previsto	R\$ 10.207,60	4,22%	R\$ 10.207,60	-	-
Treinamento e capacitação	Previsto	R\$ 10.000,00	4,14%	R\$ 10.000,00	R\$ -	R\$ -
Descarte de materiais	Previsto	R\$ 672,00	0,28%	R\$ 672,00	R\$ -	R\$ -
Medição e verificação	Previsto	R\$ 6.030,00	2,50%	R\$ 6.030,00	R\$ -	R\$ -
Outros custos indiretos	Previsto	R\$ 5.000,00	2,07%	R\$ -	R\$ 5.000,00	R\$ -
<b>Total custos indiretos</b>	<b>Previsto</b>	<b>R\$ 31.909,60</b>	<b>13,21%</b>	<b>R\$ 26.909,60</b>	<b>R\$ 5.000,00</b>	<b>R\$ -</b>
<b>CUSTO TOTAL DO PROJETO - EX ANTE</b>	<b>PREVISTO</b>	<b>R\$ 241.617,96</b>	<b>100,00%</b>	<b>R\$ 236.617,96</b>	<b>R\$ 5.000,00</b>	<b>R\$ -</b>

VALORES LIMITE PARA M&V		LIMITADOR	VALOR
Medição e verificação / Custo total externo		5%	2,95%

VALORES LIMITE PARA O PROJETO DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA		LIMITADOR	VALOR
Treinamento e capacitação / Custo total externo		5%	4,90%

## 7. TREINAMENTO E CAPACITAÇÃO

Estas ações visam estimular e consolidar as práticas de eficiência energética nas instalações do cliente, bem como difundir os seus conceitos entre seus colaboradores.

- Duração: 4 horas;
- Público-alvo: colaboradores e usuários da instalação a ser eficientizada (10 a 15 pessoas);
- Cronograma: Segue de acordo com o Cronograma anexo ao projeto;
- Local: Na própria instituição;
- Após o treinamento será aplicado uma avaliação do aprendizado (questionário) do treinamento "Avaliação e Reação": A data será definida posteriormente.
- Os treinados serão os usuários finais do projeto do EE: Definido posteriormente.

### 7.1. Conteúdo programático

- Objetivos do Programa de Eficiência Energética, executado pela DISTRIBUIDORA e regulado pela ANEEL.
- Objetivos do projeto de eficiência energética a ser executado;
- Operação e manutenção dos equipamentos adquiridos;
- Dicas de economia no ambiente de trabalho;
- Dicas de economia na residência.

### 7.2. Detalhamento do local do treinamento

- Sala para treinamento terá capacidade para 20 pessoas com a disponibilidade de Datashow;



### 7.3. Custos relacionados ao treinamento

Descrição	Quantidade	Unidade	Valor Unid.	Custo Total
Elaboração (Criação + Arte Final) Livreto de treinamento	12	Folha	R\$ 130,00	R\$ 1.560,00
Produção dos Livretos de treinamento (Impressão)	30	Unidade	R\$ 20,00	R\$ 600,00
Diária Instrutor (Elaboração apresentação + Aula)	3	Diária	R\$1.625,00	R\$ 4.875,00
Transporte + Hospedagem (Instrutor)	2	Unidade	R\$1.025,00	R\$ 2.050,00
Despesas com preparativo e outros custos	1	Unidade	R\$ 915,00	R\$ 915,00
<b>Custo Total</b>			<b>R\$</b>	<b>10.000,00</b>



## 8. DESCARTE DOS MATERIAIS

Todos os materiais e equipamentos substituídos no projeto serão descartados de acordo com as regras estabelecidas pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010), pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA e demais normas aplicáveis à matéria. A empresa contratada para a realização da destinação e/ou descontaminação dos resíduos e/ou produtos substituídos atenderá o disposto na ABNT NBR 15833 e possuirá alvará de funcionamento, licença ambiental junto aos Órgãos competentes, Registro no Cadastro Técnico Federal – IBAMA, Certidão Negativa de Débito emitida pelo IBAMA. Será apresentado ao final do projeto o Certificado de Destinação Final de Resíduos.



**Rubens Reis Gonçalves Junior**

**CREA: 0600832595**

Rubens Reis Gonçalves Júnior  
Diretor de Obras, Viação e Urbanismo  
RG 8.530.608  
CREA 0600832595

Setembro de 2018.