



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Fundação Universidade Federal do ABC
Pró-Reitoria de Administração
Comissão Permanente de Licitações

EDITAL DE CHAMAMENTO PÚBLICO nº 002/2019
Processo nº 23006.001609/2019-60

A **Fundação Universidade Federal do ABC - UFABC**, torna público, para conhecimento dos interessados que estará realizando a Chamada Pública nº 002/2019 visando a inclusão da UFABC no Programa de Eficiência Energética da ENEL DISTRIBUIÇÃO SÃO PAULO, na intenção de elaborar e apresentar a concessionária supracitada Projeto de Eficiência Energética com proposta de ações que busquem novas tecnologias que contribuam na redução de consumo de energia elétrica dos campi, Santo André e São Bernardo do Campo da UFABC, e com o intuito de promover a sustentabilidade e a eficiência energética de suas instalações, em conformidade com Edital da Chamada Pública de Projetos ENEL DISTRIBUIÇÃO SÃO PAULO - CPP 001/2019 e demais regulamentos pertinentes. Para tanto a Fundação Universidade Federal do ABC - UFABC convoca **“ESCOS”, *Energy Services Company* - empresa de engenharia especializada em serviços de conservação de energia ou empresa de engenharia habilitada**, interessada em representar a UFABC junto à ENEL e apresentarem suas propostas para tal fim, tudo em conformidade com as disposições da Lei 8.666/93, bem como as condições a seguir estabelecidas.

1. DO OBJETO

1.1. O objeto do presente Edital é a seleção de **ESCO (Energy Services Company - empresa de engenharia especializada em serviços de conservação de energia) ou empresa de engenharia habilitada**, para elaboração de projetos simplificados (pré-diagnósticos energéticos), projetos integrais (diagnósticos energéticos), de medição e verificação, bem como a realização e eventuais implementações de projetos executivos integrais de eficiência energética e execução de todas atividades necessárias a viabilizar a participação da **Fundação Universidade Federal do ABC – UFABC** como beneficiária nos Programas de Eficiência Energética (PEE) perante a concessionária ENEL Distribuição São Paulo, conforme editais de Chamada Pública de Projetos ENEL Distribuição São Paulo, publicados nos anos de 2019, 2020 e 2021, nas condições estabelecidas neste Edital e seus anexos.

1.2. Integram este Edital para todos os fins e efeitos, os seguintes anexos:

ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA

ANEXO II – EDITAL CHAMADA PÚBLICA DE PROJETOS CPP 001/2019 – ENEL DISTRIBUIÇÃO SÃO PAULO (VERSÃO 2.0) E SEUS ANEXOS (ANEXO A, ANEXO B, ANEXO C E ANEXO D)

ANEXO II-B - TERMO DE COMPROMISSO



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Fundação Universidade Federal do ABC
Pró-Reitoria de Administração
Comissão Permanente de Licitações

ANEXO III – ROTEIRO DE DIAGNÓSTICO ENERGÉTICO

2. DAS JUSTIFICATIVAS

2.1. Os Programas de Eficiência Energética (PEE) são executados anualmente em atendimento à Lei nº 9.991/2000. Conforme determina a legislação vigente, as concessionárias e permissionárias de serviços públicos de distribuição de energia elétrica devem aplicar, anualmente, um valor parte de sua receita operacional líquida anual no desenvolvimento de programas para o incremento de eficiência energética no uso final de energia elétrica, através de projetos executados em instalações de clientes e consumidores. Os critérios para aplicação dos recursos e procedimentos necessários para apresentação do Programa à Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) estão estabelecidos em sua Resolução Normativa nº 556, de 02 de julho de 2013, e nas normas que porventura venham a substituí-la.

2.2. A Chamada Pública de Projetos é o instrumento de seleção de projetos de Eficiência Energética e acontece de acordo com os requisitos estabelecidos pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) e visa a escolha de projetos para unidades consumidoras na área de concessão da distribuidora de energia elétrica (ENEL Distribuição São Paulo), que estejam em dia com suas obrigações legais, levando em consideração a qualidade dos projetos propostos.

2.3. As ESCOs (Energy Services Company) são Empresas de Engenharia especializada em serviços de conservação de energia e em promover a eficiência nas instalações de seus Clientes. Além disso, as ESCOs possuem expertise para a elaboração de documentos que atendam aos requisitos do manual de Procedimentos do Programa de Eficiência Energética – PROPEE, exigidos pela ANEEL e pela Eletropaulo (ENEL Distribuição São Paulo) em suas Chamadas Públicas de Projetos de Eficiência Energética.

2.4. Na busca de novas tecnologias que contribuam na redução de consumo de energia elétrica dos campi, Santo André e São Bernardo do Campo da UFABC, e com o intuito de promover a sustentabilidade e a eficiência energética de suas instalações, a Fundação Universidade Federal do ABC – UFABC apresenta interesse em participar das Chamadas Públicas de Projetos ENEL Distribuição São Paulo. Porém, a UFABC não possui alguns requisitos e critérios técnicos exigidos nos Editais destas Chamadas Públicas da concessionária, o qual prevê selecionar propostas de projetos de eficiência energética e uso racional de energia elétrica, para integrar o Programa de Eficiência Energética da ENEL Distribuição São Paulo. Desta forma, há a necessidade de que estes diagnósticos e projetos sejam elaborados por uma ESCO ou empresa de engenharia habilitada, justificando assim a elaboração deste chamamento público.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Fundação Universidade Federal do ABC
Pró-Reitoria de Administração
Comissão Permanente de Licitações

2.5. Portanto, a Fundação Universidade Federal do ABC – UFABC busca, por meio deste chamamento público, realizar escolha de Empresa de Serviços de Conservação de Energia – ESCO ou empresa de engenharia habilitada, para elaboração de diagnósticos, formatação e implementação de projetos para participação desta Instituição nas Chamadas Públicas de Projetos de Eficiência Energética (PEE) perante a concessionária ENEL Distribuição São Paulo, publicadas no período de 2019 à 2021.

2.6. O pré-diagnóstico energético, diagnosticos e os projetos simplificado e integral serão elaborados e executados pela empresa selecionada (ESCO ou empresa de engenharia habilitada) segundo a especificação dos editais da concessionária ENEL Distribuição São Paulo, diante das quais a empresa que assinar o termo de compromisso com a Fundação Universidade Federal do ABC – UFABC será a representante desta junto à ENEL Distribuição São Paulo no Edital da Chamada Pública de Projetos ENEL Distribuição São Paulo - CPP 001/2019 e nos editais de projetos de eficiência energética publicados em 2020 e 2021.

2.7. O contrato de representação entre a Fundação Universidade Federal do ABC – UFABC e a empresa ESCO selecionada, abrangerá os editais de Programas de Eficiência Energética (PEE) publicados pela concessionária ENEL Distribuição São Paulo nos anos de 2019, 2020 e 2021.

2.8. Justifica-se a contratação da empresa ESCO pelo período de 3 anos pela economicidade gerada na elaboração do processo de seleção pela Administração e a possibilidade de reaproveitamento dos projetos de eficiência energética, que não forem aprovados em uma primeira chamada pública da concessionária, nas demais chamadas dos anos seguintes, o que também propiciará uma maior economia de recursos.

3. SOBRE O PROJETO

3.1. A empresa a ser selecionada irá celebrar termos de compromisso com a Fundação Universidade Federal do ABC – UFABC a fim de representá-la em chamadas públicas sob contrato de risco junto à concessionária de energia elétrica ENEL nos Editais da Chamada Pública de Projetos ENEL Distribuição São Paulo no que se refere à elaboração e a apresentação de diagnósticos energéticos e sua respectivas propostas de projetos de eficiência energética no uso final de energia elétrica em suas instalações;

3.2. As propostas dos projetos simplificado e integral deverão ser apresentadas à ENEL Distribuição São Paulo por empresa representante da Fundação Universidade Federal do ABC – UFABC mediante apresentação obrigatória do Termo de Compromisso formalizado previamente entre as partes (UFABC e ESCO- Empresa de Engenharia habilitada, selecionada por esta chamada



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Fundação Universidade Federal do ABC
Pró-Reitoria de Administração
Comissão Permanente de Licitações

pública), cujo modelo encontra-se no ANEXO B do Edital da Chamada Pública de Projetos ENEL Distribuição São Paulo - CPP 001/2019, Anexo II deste Edital;

3.3. A Empresa selecionada arcará única e exclusivamente com todas as despesas necessárias à elaboração do Pré-diagnóstico, Diagnóstico, Medição e Verificação (M&V) e dos Projetos simplificado e integral, sendo que, independentemente dos Projetos serem selecionados ou não no Programa de Eficiência Energética junto à ENEL Distribuição São Paulo, não será devido nenhum valor pela Fundação Universidade Federal do ABC – UFABC;

3.4. A empresa que for selecionada nessas chamadas públicas, não possuirá garantia de contratação e execução dos serviços, visto que a avaliação dos projetos cabe à Concessionária Eletropaulo Metropolitana Eletricidade de São Paulo S.A (ENEL Distribuição São Paulo);

3.5. No caso de empresa selecionada pela UFABC e aprovada pela Concessionária ENEL Distribuição São Paulo, a execução será realizada integralmente pela ESCO (ou Empresa de Engenharia habilitada), sendo a mesma contratada diretamente pela Concessionária ENEL, com todo o fornecimento dos serviços, equipamentos e materiais necessários para implantação do projeto, conforme previsto no editais de Chamada Pública de Projetos ENEL Distribuição São Paulo;

3.6. A empresa participante deverá pautar suas informações e projetos na formatação dada pelos Editais das Chamadas Públicas de Projetos ENEL Distribuição São Paulo da Concessionária Eletropaulo (ENEL Distribuição São Paulo) na sua íntegra, considerando também as regras do Programa de Eficiência, promovido na Lei nº 9.991, de 24 de julho de 2000, na Lei nº 13.203, de 08 de dezembro de 2015, na Lei nº 13.280, de 03 de maio de 2016 e da regulamentação emanada da Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL, Resolução Normativa nº 556 de 02 de julho de 2013, ou a que vier substituí-la;

3.7. A empresa selecionada deverá atender integralmente ao cronograma dos Editais das Chamadas Públicas de Projetos ENEL Distribuição São Paulo e seus anexos e revisões, inclusive atentando-se aos cronogramas e prazos de cada etapa do projeto.

3.8. A Chamada Pública de Projetos ENEL Distribuição São Paulo para o ano de 2019 conta com edital publicado (CPP 001/2019), constante no ANEXO II deste Termo de Referência.

3.9. Os projetos de eficiência energética para Fundação Universidade Federal do ABC – UFABC, elaborados pela ESCO selecionada, deverão ser avaliados pela equipe técnica da universidade, que formalizará a aprovação, autorizando a postagem na chamada pública da concessionária ENEL



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Fundação Universidade Federal do ABC
Pró-Reitoria de Administração
Comissão Permanente de Licitações

Distribuição São Paulo.

3.9.1. A avaliação da equipe técnica da UFABC será baseada na **Tabela de Critérios para pontuação e classificação das propostas de projetos** do edital vigente de chamada pública da concessionária, no período de elaboração dos projetos;

3.9.2. Caso o projeto apresentado não seja aprovado pela equipe técnica da UFABC, a ESCO deverá proceder com as devidas correções solicitadas.

4. DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO E HABILITAÇÃO

4.1. Poderão participar do Chamamento Público as empresas legalmente habilitadas para a execução de serviços de conservação de energia – ESCOs, e/ou empresas de engenharia habilitadas a atenderem às exigências constantes deste Edital, e que:

4.1.1. Tenham objeto social compatível com as exigências em questão;

4.1.2. Atendam integralmente todos os requisitos do Edital da Chamada Pública de Projetos ENEL Distribuição São Paulo - CPP 001/2019 e seus anexos, disponível no link: <http://enel-sp.chamadapublica.com.br/>;

4.1.3. Sejam credenciadas e habilitadas pelos órgãos oficiais reguladores dos serviços de engenharia para os quais ora se candidata;

4.1.4. Estar em conformidade com as exigências reguladas pela Lei das Licitações nº 8666/1993;

4.1.5. Estar em dia com todas as suas obrigações legais e trabalhistas.

5. LOCAIS DA EXECUÇÃO DOS DIAGNÓSTICOS E PROJETOS

5.1. Os diagnósticos, projetos e serviços deverão ser realizados na Fundação Universidade Federal do ABC - UFABC, conforme localização abaixo:

5.1.1. Campus Santo André - situado na Avenida dos Estados 5001, Bairro Santa Terezinha, CEP 09210-580, Santo André – SP;

5.1.2. Campus São Bernardo do Campo - situado na Alameda da Universidade



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Fundação Universidade Federal do ABC
Pró-Reitoria de Administração
Comissão Permanente de Licitações

(UFABC), Bairro Anchieta, CEP 09606-045, São Bernardo do Campo – SP.

6. DA VISTORIA FACULTATIVA

6.1. Poderão ser realizadas visitas técnicas, mediante agendamento antecipado com a UFABC/Prefeitura Universitária, através do e-mail prefeitura@ufabc.edu.br ou telefone (11) 3356-7167 / 7163, a fim de que as empresas interessadas conheçam as instalações e sistemas da Fundação Universidade Federal do ABC – UFABC;

6.2. A data limite para a execução da vistoria é até 24 (vinte e quatro) horas antes do horário do prazo final do Edital (horário de Brasília), excetuando os finais de semana, feriados e/ou dias de expediente suspenso na Fundação Universidade Federal do ABC – UFABC.

7. DA ENTREGA DO ENVELOPE DA PROPOSTA E DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO

7.1. O envelope de “Documentação de Habilitação” deverá ser indevassável, fechado e entregue ao Presidente da Comissão Permanente de Licitação, na sessão pública de abertura deste certame, conforme endereço, dia e horário especificados abaixo.

7.1.1. Local da sessão pública: Campus Santo André da UFABC, sito a Avenida dos Estados, 5001 – Bloco A, Bairro Santa Terezinha, Santo André – SP – CEP 09210-580;

7.1.2. Data da sessão pública: **05 de novembro de 2019**

7.1.3. Horário da sessão pública: **10:00**

7.2. O envelope deverá ainda indicar em sua parte externa e frontal os seguintes dizeres:

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC - UFABC

CHAMADA PÚBLICA N.º 002/2019

ENVELOPE – HABILITAÇÃO

PROPONENTE:.....CNPJ.....

TELEFONE.....EMAIL.....

7.3. A UFABC não se responsabilizará por envelopes de Documentação de Habilitação que não sejam entregues ao presidente da Comissão Permanente de Licitação designado(a), no local, data e



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Fundação Universidade Federal do ABC
Pró-Reitoria de Administração
Comissão Permanente de Licitações

horário definido neste edital.

8. DOS CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DA EMPRESA REPRESENTANTE

8.1. Após a abertura dos envelopes, serão analisados primeiramente a documentação exigida, e serão classificados aqueles que cumprirem as exigências legais presentes nos editais.

8.2. Após a análise da documentação descritas no **ITEM 4**, as empresas comprovadamente qualificadas, serão avaliadas sob os quesitos da Tabela 1, pela equipe técnica da Fundação Universidade Federal do ABC – UFABC.

8.3. Será selecionada a empresa que obtiver a maior pontuação segundo os critérios constantes a seguir:

Tabela 01 – Critérios de seleção da empresa representante

ITEM	DESCRIÇÃO	PONTOS	PESO	PONTOS MÁXIMOS
1	Número de Chamadas Públicas de Projetos de eficiência da ANEEL aprovados somente junto às concessionárias de distribuição Eletropaulo e/ou Enel Brasil S.A.	0 a 15 (um ponto por comprovação)	03	45
2	Número de Chamadas Públicas de Projetos de eficiência da ANEEL aprovados em outras concessionárias ou permissionárias de energia elétrica (desconsiderando os utilizados no item 1)	0 a 15 (um ponto por comprovação)	02	30
3	Número de atestados técnicos em eficiência energética ou objeto correlato apresentados (desconsiderando os utilizados para o item 1 e 2)	0 a 15 (um ponto por comprovação)	01	15
4	Profissional com CMVP-EVO nos quadros da empresa ou sócio, que ficará a cargo dos relatórios de Medição e Verificação – M&V	0 ou 10	01	10
PONTUAÇÃO TOTAL MÁXIMA				100

8.4. Para comprovação de que trata os **itens 1 e 2** da Tabela 1, de que a empresa tenha executado ou esteja executando serviços de **Chamada Pública** de Projetos, a licitante deverá apresentar cópia de documento de publicação dos resultados das chamadas públicas realizadas pelas concessionárias, onde conste o nome da ESCO ou da empresa representada por esta entre as contempladas pelo



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Fundação Universidade Federal do ABC
Pró-Reitoria de Administração
Comissão Permanente de Licitações

projeto, a não apresentação deste documento poderá acarretar na não contabilização da pontuação. Apresentar também os contratos firmados com a(s) concessionária(s) distribuidora de energia elétrica ou outro documento que comprove a experiência na realização de Projetos de Eficiência Energética junto às concessionárias ou permissionárias de energia elétrica, referentes a seleções por **chamada pública**, em nome da empresa interessada, informando necessariamente:

- 8.4.1.** objeto do contrato;
- 8.4.2.** caracterização dos serviços;
- 8.4.3.** quantitativo do contingente envolvido;
- 8.4.4.** data de início e término da vigência.

8.5. Para comprovação de que trata o **item 3** da Tabela 1, a empresa deverá apresentar Atestado de Capacidade Técnica, para comprovação de que tenha executado serviços de eficiência energética ou objeto correlato, emitidos por contratantes titulares, pessoas jurídicas de direito público ou privado, devidamente registrados nas entidades profissionais competentes, em nome da empresa interessada, comprovando a aptidão para prestação de serviços de eficiência energética, informando, necessariamente:

- 8.5.1.** objeto do contrato;
- 8.5.2.** caracterização dos serviços;
- 8.5.3.** quantitativo do contingente envolvido;
- 8.5.4.** data de início e término da vigência;
- 8.5.5.** nome, cargo e CPF do signatário.

8.6. Para comprovação de que trata o **item 4** da Tabela 1, os documentos que comprovem que a empresa possui, em seu quadro permanente, profissional com CMVP-EVO, detentor do Certificado *Certified Measurement & Verification Professional - Efficiency Valuation Organization*, que será responsável pelos relatórios de Medição e Verificação – M&V, são:

- 8.6.1.** Cópia autenticada do Certificado *Certified Measurement & Verification Professional - Efficiency Valuation Organization*;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Fundação Universidade Federal do ABC
Pró-Reitoria de Administração
Comissão Permanente de Licitações

8.6.2. Cópias das Carteiras de Trabalho ou fichas de Registro de Empregado que comprove a condição de que o profissional que possui o CMVP-EVO pertence ao quadro da empresa, ou contrato social que demonstre a condição de sócio do profissional;

8.6.3. O(s) profissional(is) indicado(s) pela empresa para fins de comprovação de Certificação CMVP-EVO deverá ficar a cargo dos relatórios de Medição e Verificação (M&V) do projeto junto à Eletropaulo (ENEL Distribuição São Paulo), admitindo-se a substituição por profissional(is) de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela UFABC.

8.7. A empresa deverá disponibilizar todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos documentos solicitados apresentando se necessário, dentre outros documentos, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da contratante e local em que foram prestados os serviços;

8.8. A eventual ausência ou dúvida quanto a qualquer das informações contidas nos Contratos e Atestados poderá, a critério da UFABC, ser objeto de diligência;

8.9. A pontuação final será dada pelo somatório obtido na Tabela 01;

8.10. As propostas serão classificadas em ordem decrescente pela pontuação total máxima obtida na avaliação;

8.11. Como critério de desempate, será considerada a maior pontuação obtida no **item 1** da Tabela 01. Permanecendo o empate, serão consideradas as pontuações máximas dos itens subsequentes;

8.12. Caso persista o empate, haverá sorteio.

9. DA DIVULGAÇÃO DE RESULTADOS

9.1. O resultado será publicado em meio oficial e publicado no site da UFABC (www.ufabc.edu.br).

9.2. Serão declarados inabilitados os interessados que, por qualquer motivo e a qualquer momento, estejam declarados inidôneos ou punidos com suspensão do direito de contratar com a Administração Pública, Direta ou Indireta, Federal, Estadual ou Municipal, desde que o ato tenha sido publicado no Diário Oficial da União, dos Estados ou dos Municípios, pelo Órgão que o expediu;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Fundação Universidade Federal do ABC
Pró-Reitoria de Administração
Comissão Permanente de Licitações

9.3. Fica garantido o direito de interposição de recurso, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, contados da data de publicação do Edital com os resultados, assegurando-se ampla defesa e o direito ao contraditório.

10. DO DESCREDENCIAMENTO

10.1. O credenciamento poderá ser cancelado ou suspenso em caso de qualquer irregularidade constatada junto aos órgãos fiscais e judiciais.

11. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

11.1. A UFABC recomenda que a proponente tome conhecimento pleno de todas as exigências do referido Edital da Chamada Pública de Projetos ENEL DISTRIBUIÇÃO SÃO PAULO - CPP 001/2019 e seus anexos, disponível no link: <http://enel-sp.chamadapublica.com.br/>, bem como nas exigências e condições presentes neste Edital.

11.2. Quaisquer esclarecimentos relativos a este Edital podem ser solicitados pelo e-mail “cpl@ufabc.edu.br” e serão disponibilizados/publicados única e exclusivamente no site da UFABC (www.ufabc.edu.br).

VANESSA CERVELIN SEGURA
Presidente da CPL
Portaria UFABC nº. 67, de 22/03/2019,
publicada no Diário Oficial da União de 25/03/2019.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Fundação Universidade Federal do ABC
Pró-Reitoria de Administração
Comissão Permanente de Licitações

ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA
CHAMADA PÚBLICA
PROCESSO 23006.001609/2019-60

1. OBJETO

1.1. O objeto do presente Edital é a seleção de **ESCO (Energy Services Company - empresa de engenharia especializada em serviços de conservação de energia) ou empresa de engenharia habilitada**, para elaboração de projetos simplificados (pré-diagnósticos energéticos), projetos integrais (diagnósticos energéticos), de medição e verificação, bem como a realização e eventuais implementações de projetos executivos integrais de eficiência energética e execução de todas atividades necessárias a viabilizar a participação da **Fundação Universidade Federal do ABC – UFABC** como beneficiária nos Programas de Eficiência Energética (PEE) perante a concessionária Eletropaulo Metropolitana Eletricidade de São Paulo S.A. (ENEL Distribuição São Paulo), conforme editais de Chamada Pública de Projetos ENEL Distribuição São Paulo, publicados nos anos de 2019, 2020 e 2021 nas condições estabelecidas neste Termo de Referência e seus anexos.

2. JUSTIFICATIVA

2.1. Os Programas de Eficiência Energética (PEE) são executados anualmente em atendimento à Lei nº 9.991/2000. Conforme determina a legislação vigente, as concessionárias e permissionárias de serviços públicos de distribuição de energia elétrica devem aplicar, anualmente, um valor parte de sua receita operacional líquida anual no desenvolvimento de programas para o incremento de eficiência energética no uso final de energia elétrica, através de projetos executados em instalações de clientes e consumidores. Os critérios para aplicação dos recursos e procedimentos necessários para apresentação do Programa à Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) estão estabelecidos em sua Resolução Normativa nº 556, de 02 de julho de 2013, e nas normas que porventura venham a substituí-la.

2.2. A Chamada Pública de Projetos é o instrumento de seleção de projetos de Eficiência Energética e acontece de acordo com os requisitos estabelecidos pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) e visa a escolha de projetos para unidades consumidoras na área de concessão da distribuidora de energia elétrica (ENEL Distribuição São Paulo), que estejam em dia com suas obrigações legais, levando em consideração a qualidade dos projetos propostos.

2.3. As ESCOs (Energy Services Company) são Empresas de Engenharia especializada em serviços de conservação de energia e em promover a eficiência nas instalações de seus Clientes. Além disso, as ESCOs possuem expertise para a elaboração de documentos que atendam aos requisitos do manual de Procedimentos do Programa de Eficiência Energética – PROPEE, exigidos pela ANEEL e pela Eletropaulo (ENEL Distribuição São Paulo) em suas Chamadas



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Fundação Universidade Federal do ABC
Pró-Reitoria de Administração
Comissão Permanente de Licitações

Públicas de Projetos de Eficiência Energética.

- 2.4. Na busca de novas tecnologias que contribuam na redução de consumo de energia elétrica dos campi, Santo André e São Bernardo do Campo da UFABC, e com o intuito de promover a sustentabilidade e a eficiência energética de suas instalações, a Fundação Universidade Federal do ABC – UFABC apresenta interesse em participar das Chamadas Públicas de Projetos ENEL Distribuição São Paulo. Porém, a UFABC não possui alguns requisitos e critérios técnicos exigidos nos Editais destas Chamadas Públicas da concessionária, o qual prevê selecionar propostas de projetos de eficiência energética e uso racional de energia elétrica, para integrar o Programa de Eficiência Energética da ENEL Distribuição São Paulo. Desta forma, há a necessidade de que estes diagnósticos e projetos sejam elaborados por uma ESCO ou empresa de engenharia habilitada, justificando assim a elaboração deste chamamento público.
- 2.5. Portanto, a Fundação Universidade Federal do ABC – UFABC busca, por meio deste chamamento público, realizar escolha de Empresa de Serviços de Conservação de Energia – ESCO ou empresa de engenharia habilitada, para elaboração de diagnósticos, formatação e implementação de projetos para participação desta Instituição nas Chamadas Públicas de Projetos de Eficiência Energética (PEE) perante a concessionária Eletropaulo Metropolitana Eletricidade de São Paulo S.A (ENEL Distribuição São Paulo), publicadas no período de 2019 à 2021.
- 2.6. O pré-diagnóstico energético, diagnósticos e os projetos simplificado e integral serão elaborados e executados pela empresa selecionada (ESCO ou empresa de engenharia habilitada) segundo a especificação dos editais da concessionária ENEL Distribuição São Paulo, diante das quais a empresa que assinar o termo de compromisso com a Fundação Universidade Federal do ABC – UFABC será a representante desta junto à ENEL Distribuição São Paulo no Edital da Chamada Pública de Projetos ENEL Distribuição São Paulo - CPP 001/2019 e nos editais de projetos de eficiência energética publicados em 2020 e 2021.
- 2.7. O contrato de representação entre a Fundação Universidade Federal do ABC – UFABC e a empresa ESCO selecionada, abrangerá os editais de Programas de Eficiência Energética (PEE) publicados pela concessionária Eletropaulo Metropolitana Eletricidade de São Paulo S.A. (“ENEL Distribuição São Paulo”) nos anos de 2019, 2020 e 2021.
- 2.8. Justifica-se a contratação da empresa ESCO pelo período de 3 anos pela economicidade gerada na elaboração do processo de seleção pela Administração e a possibilidade de reaproveitamento dos projetos de eficiência energética, que não forem aprovados em uma primeira chamada pública da concessionária, nas demais chamadas dos anos seguintes, o que também propiciará uma maior economia de recursos.

3. SOBRE O PROJETO



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Fundação Universidade Federal do ABC
Pró-Reitoria de Administração
Comissão Permanente de Licitações

- 3.1.** A empresa a ser selecionada irá celebrar termos de compromisso com a Fundação Universidade Federal do ABC – UFABC a fim de representá-la em chamadas públicas sob contrato de risco junto à concessionária de energia elétrica Eletropaulo nos Editais da Chamada Pública de Projetos ENEL Distribuição São Paulo no que se refere à elaboração e a apresentação de diagnósticos energéticos e suas respectivas propostas de projetos de eficiência energética no uso final de energia elétrica em suas instalações.
- 3.2.** As propostas dos projetos simplificado e integral deverão ser apresentadas à Eletropaulo (ENEL Distribuição São Paulo) por empresa representante da Fundação Universidade Federal do ABC – UFABC mediante apresentação obrigatória do Termo de Compromisso formalizado previamente entre as partes (UFABC e ESCO- Empresa de Engenharia habilitada, selecionada por esta chamada pública), cujo modelo encontra-se no ANEXO B do Edital da Chamada Pública de Projetos ENEL Distribuição São Paulo - CPP 001/2019.
- 3.3.** A Empresa selecionada arcará única e exclusivamente com todas as despesas necessárias à elaboração do Pré-diagnóstico, Diagnóstico, Medição e Verificação (M&V) e dos Projetos simplificado e integral , sendo que, independentemente dos Projetos serem selecionados ou não no Programa de Eficiência Energética junto à ENEL Distribuição São Paulo, não será devido nenhum valor pela Fundação Universidade Federal do ABC – UFABC.
- 3.4.** A empresa que for selecionada nessas chamadas públicas, não possuirá garantia de contratação e execução dos serviços, visto que a avaliação dos projetos cabe à Concessionária Eletropaulo Metropolitana Eletricidade de São Paulo S.A (ENEL Distribuição São Paulo).
- 3.5.** No caso de empresa selecionada pela UFABC e aprovada pela Concessionária Eletropaulo (ENEL Distribuição São Paulo), a execução será realizada integralmente pela ESCO (ou Empresa de Engenharia habilitada), sendo a mesma contratada diretamente pela Concessionária Eletropaulo, com todo o fornecimento dos serviços, equipamentos e materiais necessários para implantação do projeto, conforme previsto no editais de Chamada Pública de Projetos ENEL Distribuição São Paulo.
- 3.6.** A empresa participante deverá pautar suas informações e projetos na formatação dada pelos Editais das Chamadas Públicas de Projetos ENEL Distribuição São Paulo da Concessionária Eletropaulo (ENEL Distribuição São Paulo) na sua íntegra, considerando também as regras do Programa de Eficiência, promovido na Lei nº 9.991, de 24 de julho de 2000, na Lei nº 13.203, de 08 de dezembro de 2015, na Lei nº 13.280, de 03 de maio de 2016 e da regulamentação emanada da Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL, Resolução Normativa nº 556 de 02 de julho de 2013, ou a que vier substituí-la.
- 3.7.** A empresa selecionada deverá atender integralmente ao cronograma dos Editais das Chamadas Públicas de Projetos ENEL Distribuição São Paulo e seus anexos e revisões, inclusive atentando-se aos cronogramas e prazos de cada etapa do projeto.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Fundação Universidade Federal do ABC
Pró-Reitoria de Administração
Comissão Permanente de Licitações

- 3.8.** A Chamada Pública de Projetos ENEL Distribuição São Paulo para o ano de 2019 conta com edital publicado (CPP 001/2019), constante no ANEXO II deste Termo de Referência.
- 3.9.** Os projetos de eficiência energética para Fundação Universidade Federal do ABC – UFABC, elaborados pela ESCO selecionada, deverão ser avaliados pela equipe técnica da universidade, que formalizará a aprovação, autorizando a postagem na chamada pública da concessionária ENEL Distribuição São Paulo.
- 3.9.1.** A avaliação da equipe técnica da UFABC será baseada na **Tabela de Critérios para pontuação e classificação das propostas de projetos** do edital vigente de chamada pública da concessionária, no período de elaboração dos projetos.
- 3.9.2.** Caso o projeto apresentado não seja aprovado pela equipe técnica da UFABC, a ESCO deverá proceder com as devidas correções solicitadas.
- 3.10.** Ressalva-se que havendo a publicação de algum edital de Chamada Pública de Projetos da Concessionária ENEL Distribuição São Paulo Eletropaulo em que porventura a Fundação Universidade Federal do ABC – UFABC não tenha interesse em participar, na qualidade de beneficiária, a critério único e exclusivo desta Administração será emitida manifestação formal externando este parecer para a empresa ESCO.
- 3.10.1.** A Fundação Universidade Federal do ABC – UFABC terá o prazo de até 10 (dez) dias corridos, contados a partir da publicação do edital ou da publicação de alteração do mesmo, para enviar para a empresa ESCO o comunicado manifestando o declínio da participação do certame;
- 4. DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO E HABILITAÇÃO**
- 4.1.** Poderão participar do Chamamento Público as empresas legalmente habilitadas para a execução de serviços de conservação de energia – ESCOs, e/ou empresas de engenharia habilitadas a atenderem às exigências constantes deste Edital, e que:
- 4.1.1.** Tenham objeto social compatível com as exigências em questão;
- 4.1.2.** Atenda integralmente todos os requisitos do Edital da Chamada Pública de Projetos ENEL Distribuição São Paulo - CPP 001/2019 e seus anexos, disponível no link: <http://enel-sp.chamadapublica.com.br/>;
- 4.1.3.** Sejam credenciadas e habilitadas pelos órgãos oficiais reguladores dos serviços de engenharia para os quais ora se candidata;
- 4.1.4.** Estar em conformidade com as exigências reguladas pela Lei das Licitações nº 8666/1993;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Fundação Universidade Federal do ABC
Pró-Reitoria de Administração
Comissão Permanente de Licitações

4.1.5. Estar em dia com todas as suas obrigações legais e trabalhistas;

5. LOCAIS DA EXECUÇÃO DOS DIAGNÓSTICOS E PROJETOS

5.1. Os diagnósticos, projetos e serviços deverão ser realizados na Fundação Universidade Federal do ABC - UFABC, conforme localização abaixo:

5.1.1. Campus Santo André - situado na Avenida dos Estados 5001, Bairro Santa Terezinha, CEP 09210-580, Santo André – SP;

5.1.2. Campus São Bernardo do Campo - situado na Alameda da Universidade (UFABC), Bairro Anchieta, CEP 09606-045, São Bernardo do Campo – SP.

6. VISTORIA

6.1. Poderão ser realizadas visitas técnicas, mediante agendamento antecipado com a UFABC/Prefeitura Universitária, através do e-mail prefeitura@ufabc.edu.br ou telefone (11) 3356-7167 / 7163, a fim de que as empresas interessadas conheçam as instalações e sistemas da Fundação Universidade Federal do ABC – UFABC.

6.2. A data limite para a execução da vistoria é até 24 (vinte e quatro) horas antes do horário do prazo final do Edital (horário de Brasília), excetuando os finais de semana, feriados e/ou dias de expediente suspenso na Fundação Universidade Federal do ABC – UFABC.

7. CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DA EMPRESA REPRESENTANTE

7.1. Após a análise da documentação descritas no **tópico 4**, as empresas comprovadamente qualificadas, serão avaliadas sob os quesitos da Tabela 1, pela equipe técnica da Fundação Universidade Federal do ABC – UFABC.

7.2. Será selecionada a empresa que obtiver a maior pontuação segundo os critérios constantes a seguir:

Tabela 01 – Critérios de seleção da empresa representante

ITEM	DESCRIÇÃO	PONTOS	PESO	PONTOS MÁXIMOS
1	Número de Chamadas Públicas de Projetos de eficiência da ANEEL aprovados somente junto às concessionárias de distribuição Eletropaulo e/ou Enel Brasil S.A.	0 a 15 (um ponto por comprovação)	03	45
2	Número de Chamadas Públicas de Projetos de eficiência da ANEEL aprovados em outras concessionárias ou permissionárias de energia elétrica (desconsiderando os	0 a 15 (um ponto por comprovação)	02	30



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Fundação Universidade Federal do ABC
Pró-Reitoria de Administração
Comissão Permanente de Licitações

	utilizados no item 1)			
3	Número de atestados técnicos em eficiência energética ou objeto correlato apresentados (desconsiderando os utilizados para o item 1 e 2)	0 a 15 (um ponto por comprovação)	01	15
4	Profissional com CMVP-EVO nos quadros da empresa ou sócio, que ficará a cargo dos relatórios de Medição e Verificação – M&V	0 ou 10	01	10
PONTUAÇÃO TOTAL MÁXIMA				100

7.3. Para comprovação de que trata os **itens 1 e 2** da Tabela 1, de que a empresa tenha executado ou esteja executando serviços de **Chamada Pública** de Projetos, a licitante deverá apresentar cópia de documento de publicação dos resultados das chamadas públicas realizadas pelas concessionárias, onde conste o nome da ESCO ou da empresa representada por esta entre as contempladas pelo projeto, a não apresentação deste documento poderá acarretar na não contabilização da pontuação. Apresentar também os contratos firmados com a(s) concessionária(s) distribuidora de energia elétrica ou outro documento que comprove a experiência na realização de Projetos de Eficiência Energética junto às concessionárias ou permissionárias de energia elétrica, referentes a seleções por **chamada pública**, em nome da empresa interessada, informando necessariamente:

- 7.3.1.** objeto do contrato;
- 7.3.2.** caracterização dos serviços;
- 7.3.3.** quantitativo do contingente envolvido;
- 7.3.4.** data de início e término da vigência.

7.4. Para comprovação de que trata o **item 3** da Tabela 1, a empresa deverá apresentar Atestado de Capacidade Técnica, para comprovação de que tenha executado serviços de eficiência energética ou objeto correlato, emitidos por contratantes titulares, pessoas jurídicas de direito público ou privado, devidamente registrados nas entidades profissionais competentes, em nome da empresa interessada, comprovando a aptidão para prestação de serviços de eficiência energética, informando, necessariamente:

- 7.4.1.** objeto do contrato;
- 7.4.2.** caracterização dos serviços;
- 7.4.3.** quantitativo do contingente envolvido;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Fundação Universidade Federal do ABC
Pró-Reitoria de Administração
Comissão Permanente de Licitações

- 7.4.4.** data de início e término da vigência;
- 7.4.5.** nome, cargo e CPF do signatário.
- 7.5.** Para comprovação de que trata o **item 4** da Tabela 1, os documentos que comprovem que a empresa possui, em seu quadro permanente, profissional com CMVP-EVO, detentor do Certificado *Certified Measurement & Verification Professional - Efficiency Valuation Organization*, que será responsável pelos relatórios de Medição e Verificação – M&V, são:
- 7.5.1.** Cópia autenticada do Certificado *Certified Measurement & Verification Professional - Efficiency Valuation Organization*;
- 7.5.2.** Cópias das Carteiras de Trabalho ou fichas de Registro de Empregado que comprove a condição de que o profissional que possui o CMVP-EVO pertence ao quadro da empresa, ou contrato social que demonstre a condição de sócio do profissional.
- 7.5.3.** O(s) profissional(is) indicado(s) pela empresa para fins de comprovação de Certificação CMVP-EVO deverá ficar a cargo dos relatórios de Medição e Verificação (M&V) do projeto junto à Eletropaulo (ENEL Distribuição São Paulo), admitindo-se a substituição por profissional(is) de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela UFABC.
- 7.6.** A empresa deverá disponibilizar todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos documentos solicitados apresentando se necessário, dentre outros documentos, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da contratante e local em que foram prestados os serviços.
- 7.7.** A eventual ausência ou dúvida quanto a qualquer das informações contidas nos Contratos e Atestados poderá, a critério da UFABC, ser objeto de diligência.
- 7.8.** A pontuação final será dada pelo somatório obtido na Tabela 01.
- 7.9.** As propostas serão classificadas em ordem decrescente pela pontuação total máxima obtida na avaliação.
- 7.10.** Como critério de desempate, será considerada a maior pontuação obtida no **item 1** da Tabela 01. Permanecendo o empate, serão consideradas as pontuações máximas dos itens subsequentes.
- 7.11.** Caso persista o empate, haverá sorteio.

8. NORMAS GERAIS

- 8.1.** Todos os serviços a serem desenvolvidos pela empresa selecionada deverão ser executados segundo os padrões e requisitos previstos nas normas técnicas pertinentes e vigentes; especificações e orientações previstas na ABNT; nas Leis Federais, Estaduais e Municipais; na Legislação Ambiental, de Segurança do Trabalho, da Previdência Social; nas normas do Corpo



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Fundação Universidade Federal do ABC
Pró-Reitoria de Administração
Comissão Permanente de Licitações

de Bombeiros; nas relativas à Segurança e Medicina do Trabalho; e nas Instruções e Resoluções dos Órgãos do Sistema CREA/CONFEA; sempre que necessário.

9. ANEXOS

9.1. ANEXO II – EDITAL CHAMADA PÚBLICA DE PROJETOS CPP 001/2019 – ENEL DISTRIBUIÇÃO SÃO PAULO (versão 2.0) e seus anexos (ANEXO A, ANEXO B, ANEXO C e ANEXO D) – Edital que deverá ser seguido integralmente pela empresa que será selecionada nessa Chamada Pública. Para diagnóstico e envio do projeto a empresa deverá considerar a última revisão do edital disponível em <http://enel-sp.chamadapublica.com.br/>;

9.1.1. O ANEXO B – TERMO DE COMPROMISSO do EDITAL CPP 001/2019 da ENEL Distribuição São Paulo é o Documento que deverá ser assinado entre a empresa executora dos trabalhos de eficiência energética (empresa que será selecionada nessa chamada pública) e o consumidor da ENEL Distribuição São Paulo (Fundação Universidade Federal do ABC – UFABC).

9.2. ANEXO III – ROTEIRO DE DIAGNÓSTICO ENERGÉTICO – Procedimento do Programa de Eficiência Energética – PROPEE a ser seguido pela empresa que será selecionada nessa Chamada Pública para posterior envio à ENEL Distribuição São Paulo.

Santo André, 18 de Setembro de 2019

Celso Carlos Soares Spuhl

Subprefeito do Campus Santo André
Portaria UFABC Nº 225 - DOU 19/06/2019

Em cumprimento ao que prescreve o inciso II, do Artigo 9º do Decreto 5.450/2005, e a Portaria UFABC nº. 326/2011, publicada no Boletim de Serviços nº. 175, de 03 de agosto de 2011,

APROVO o presente TERMO DE REFERÊNCIA

Simone Aparecida Pellizon

Prefeita Universitária
Portaria UFABC N.º 030 - DOU 31/01/2019



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Fundação Universidade Federal do ABC
Pró-Reitoria de Administração
Comissão Permanente de Licitações

**ANEXO II – EDITAL CHAMADA PÚBLICA DE PROJETOS CPP 001/2019 – ENEL
DISTRIBUIÇÃO SÃO PAULO (VERSÃO 2.0) E SEUS ANEXOS (ANEXO A, ANEXO B,
ANEXO C E ANEXO D)**

**O ARQUIVO CONTENDO O EDITAL CHAMADA PÚBLICA DE PROJETOS CPP
001/2019 – ENEL DISTRIBUIÇÃO SÃO PAULO (VERSÃO 2.0) E SEUS ANEXOS (ANEXO
A, ANEXO B, ANEXO C E ANEXO D) ESTÁ SENDO DISPONIBILIZADOS EM
ARQUIVO SEPARADO, FAZENDO PARTE INTEGRANTE DESTA EDITAL. VIDE
ARQUIVO ANEXO CORRESPONDENTE, POIS O TIPO DE ARQUIVO NÃO PERMITIU
SUA TRANSCRIÇÃO PARA O PRESENTE DOCUMENTO.**

**ARQUIVO DISPONIBILIZADO NA PÁGINA ELETRÔNICA DA UFABC
(<http://www.ufabc.edu.br>)**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Fundação Universidade Federal do ABC
Pró-Reitoria de Administração
Comissão Permanente de Licitações

ANEXO II B - TERMO DE COMPROMISSO

MINUTA DE TERMO DE COMPROMISSO

TERMO DE COMPROMISSO Nº XXX/20XX, QUE FAZEM ENTRE SI A FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC E A EMPRESA XXXXXXXXXXXX.

A **FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC - UFABC**, Fundação Pública Federal, criada pela Lei 11.145 de 26 de julho de 2005, com sede na Avenida dos Estados, nº 5.001, Bairro Santa Terezinha, no município de Santo André – SP, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 07.722.779/0001-06, neste ato representada pela sua **PRÓ-REITORA DE ADMINISTRAÇÃO, Srta. SARA CID MASCAREÑAS ALVAREZ**, nomeada pela Portaria da Reitoria nº 168 de 22 de março de 2018, publicada no Diário Oficial da União de 23 de março de 2018, portadora da Cédula de Identidade nº 32.930.602-9 SSP/SP e do CPF nº 311.197.938-58, doravante denominada simplesmente **UFABC**, e o(a) **XXXXXXXXXX** inscrito(a) no CNPJ/MF sob o nº **XXXXXXXX**, sediado(a) na **XXXXXXXX**, em **XXXXXXXX** doravante designada **EMPRESA**, neste ato representada pelo(a) Sr.(a) **XXXXXXXX**, portador(a) da Carteira de Identidade nº **XXXXXXXX**, expedida pela(o) **XXXXXXXX**, e CPF nº **XXXXXXXX**, tendo em vista o que consta no Processo nº **23006.001609/2019-60** e em observância às disposições da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, da Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, do Decreto nº 9.507, de 21 de setembro de 2018 e do Decreto nº 10.024, de 20 de setembro de 2019 e da Instrução Normativa SEGES/MP nº 5, de 26 de maio de 2017, resolvem celebrar o presente Termo de Compromisso, decorrente do Chamamento Público nº **XXX/20XX**, mediante as cláusulas e condições a seguir enunciadas.

1. CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO

1.1. O objeto do presente instrumento é a elaboração de projetos simplificados (pré-diagnósticos energéticos), projetos integrais (diagnósticos energéticos), de medição e verificação, bem como a realização e eventuais implementações de projetos executivos integrais de eficiência energética e execução de todas atividades necessárias a viabilizar a participação da Fundação Universidade Federal do ABC – UFABC como beneficiária nos Programas de Eficiência Energéticas (PEE) perante a concessionária Eletropaulo



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Fundação Universidade Federal do ABC
Pró-Reitoria de Administração
Comissão Permanente de Licitações

Metropolitana Eletricidade de São Paulo S.A. (ENEL Distribuição São Paulo), conforme editais de Chamada Pública de Projetos ENEL Distribuição São Paulo, publicados nos anos 2019, 2020, 2021, que serão prestados nas condições estabelecidas no Termo de Referência e seus anexos, que serão anexos do Edital.

1.2. Este Termo de Compromisso vincula-se ao Edital do Chamamento Público, identificado no preâmbulo e à proposta vencedora, independentemente de transcrição.

2. CLÁUSULA SEGUNDA – VIGÊNCIA

2.1. O prazo de vigência deste Termo de Compromisso será de 36 (trinta e seis) meses, iniciando com a publicação do seu extrato no Diário Oficial da União – DOU, e somente poderá ser prorrogado nos termos do artigo 57, § 1º, da Lei n. 8.666, de 1993.

3. CLÁUSULA TERCEIRA – PREÇO

3.1. Todas as despesas decorrentes com a elaboração do Pré-diagnóstico, Diagnóstico, Medição e Verificação (M&V) e dos Projetos Simplificado e Integral, serão suportados, de forma única e exclusiva, pela EMPRESA, não implicando na eventual transferência/imputação de despesas a serem arcadas pela UFABC (decorrentes de custos resultantes dos levantamentos e dos profissionais mobilizados para elaboração dos projetos), independentemente de obtenção, ou não, de resultado exitoso do projeto que for apresentado para a Concessionária de Energia Elétrica.

4. CLÁUSULA QUARTA – DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO, DOS LOCAIS DE EXECUÇÃO, VISTORIA E DOS CRITÉRIOS DE SELEÇÃO

4.1. As condições de participação, os locais de execução, sobre a vistoria e o critério de seleção pela UFABC são aqueles previstos no Termo de Referência, anexo do Edital.

5. CLÁUSULA QUINTA – OBRIGAÇÕES DA UFABC

5.1. Expedir autorização para que a empresa ESCO inicie as atividades junto à UFABC - Fundação Universidade Federal do ABC;

5.2. Viabilizar o acesso da ESCO às instalações da UFABC - Fundação Universidade Federal do ABC, de modo que esta possa realizar as medições/levantamentos de dados necessários para elaborações dos estudos/projetos;

5.3. Através de servidor especialmente designado, fornecer por escrito as informações necessárias para dirimir eventuais dúvidas e/ou solicitações de esclarecimentos (inerentes à UFABC - Fundação Universidade Federal do ABC) que venham a ser suscitadas pela empresa ESCO, como medida para propiciar o adequado desenvolvimento das atividades da empresa ESCO;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Fundação Universidade Federal do ABC
Pró-Reitoria de Administração
Comissão Permanente de Licitações

5.4. Através de servidor especialmente designado, exercer a fiscalização sobre as atividades/serviços do objeto do edital de licitação da UFABC - Fundação Universidade Federal do ABC e o cumprimento de todos os itens estabelecidos no instrumento que corresponde ao Termo de Compromisso;

5.5. Por meio do servidor responsável por exercer a fiscalização, realizar o registro próprio das falhas detectadas, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos empregados/colaboradores eventualmente envolvidos, e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis;

5.6. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela empresa ESCO, de acordo com as cláusulas do instrumento que corresponde ao Termo de Compromisso, os termos de sua proposta e os requisitos constantes dos editais dos quais a UFABC - Fundação Universidade Federal do ABC almeja participar junto a Concessionária de Energia Elétrica;

5.7. Recepcionar o(s) Projeto(s) Simplificado(s) e o(s) Pré-Diagnósticos apresentados pela empresa ESCO e no prazo de até 3 (três) dias úteis expedir parecer formalizando aquiescência ou eventuais demandas de adequações ou de correções que porventura se façam necessários;

5.8. Notificar a empresa ESCO, por escrito, da ocorrência de eventuais imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas no curso da execução das atividades/serviços, solicitando providências para regularização das mesmas, fixando prazo para a sua correção e certificando-se que as soluções por ela propostas sejam as mais adequadas;

5.9. Exigir pontualidade no cumprimento dos prazos e horários acordados, mormente os dispostos nos editais e cronogramas da Concessionária de Energia Elétrica, como medida para não comprometer a participação da UFABC - Fundação Universidade Federal do ABC;

5.10. Manter arquivado, junto ao(s) processo(s) de seleção da ESCO e/ou de submissão de projeto(s) à Concessionária de Energia Elétrica, toda correspondência trocada entre as partes.

5.11. Não praticar atos de ingerência na administração da empresa ESCO, tais como:

5.11.1. Exercer o poder de mando sobre os empregados/colaboradores da empresa ESCO, devendo reportar-se somente aos prepostos ou responsáveis por ela indicados, exceto quando o objeto da demanda prever o atendimento direto, tais como nos serviços de recepção e apoio ao usuário;

5.11.2. Direcionar a contratação de pessoas para trabalhar na empresa;

5.11.3. Promover ou aceitar o desvio de funções dos trabalhadores da empresa, mediante a utilização destes em atividades distintas daquelas previstas no objeto da licitação e em relação à função específica para a qual o trabalhador foi contratado; e



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Fundação Universidade Federal do ABC
Pró-Reitoria de Administração
Comissão Permanente de Licitações

5.12. Considerar os trabalhadores da empresa ESCO ou da(s) empresa(s) por ela contratada(s) como colaboradores eventuais do próprio órgão ou entidade responsável pela contratação, especialmente para efeito de concessão de diárias e passagens;

5.13. Cientificar a Divisão de Vínculos e/ou o setor responsável para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento das obrigações pela empresa ESCO;

5.14. Arquivar, entre outros documentos, projetos, "as built", especificações técnicas, orçamentos, termos de recebimento, vínculos e aditamentos, relatórios de inspeções técnicas após o recebimento do serviço e notificações expedidas;

5.15. Acompanhar a execução do objeto desta licitação e/ou do projeto que vier a ser aprovado, respeitando o Programa de Integridade e o Código de Ética da instituição, denunciando quaisquer evidências e adotando medidas cabíveis para combater situações de assédio, fraude, corrupção, conflito de interesses, nepotismo, entre outros.

5.16. Receber provisoriamente o serviço e verificar minuciosamente, no prazo de 20 (vinte) dias corridos do recebimento provisório, a conformidade do serviço executado com as especificações técnicas constantes do edital e da proposta vencedora, para fins de aceitação e recebimento definitivos.

5.17. Caso a Concessionária ENEL Distribuição São Paulo Eletropaulo venha publicar algum edital de Programa de Eficiência que porventura a UFABC – Fundação Universidade Federal do ABC não tenha interesse em participar do certame, na qualidade de beneficiária, a critério único e exclusivo desta Administração será emitida manifestação formal comunicando este parecer para a empresa ESCO;

5.17.1. A UFABC – Fundação Universidade Federal do ABC terá o prazo de até 10 (dez) dias corridos, contados a partir da publicação do edital ou da publicação de alteração do mesmo, para enviar para a empresa ESCO o comunicado manifestando o declínio da participação do certame;

6. CLÁUSULA SEXTA – OBRIGAÇÕES DA EMPRESA

6.1. Executar as atividades/serviços conforme especificações constantes do edital, da proposta que fora apresentada, assim como, em consonância com os requisitos dos editais expedidos pela Concessionária de Energia Elétrica para os Programas de Eficiência Energética, provendo a alocação dos empregados/colaboradores necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas estabelecidas no instrumento que corresponde ao Termo de Compromisso, além de fornecer e utilizar os materiais e equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, na qualidade e quantidade mínimas dispostas nos editais expedidos pela Concessionária de Energia Elétrica e/ou dispositivos legais e normativos técnicos vigentes;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Fundação Universidade Federal do ABC
Pró-Reitoria de Administração
Comissão Permanente de Licitações

6.2. Reparar, corrigir, remover ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo servidor que for designado para exercer a fiscalização sobre as atividades/serviços, os serviços efetuados em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;

6.3. Desenvolver as atividades/serviços, no âmbito das instalações da UFABC - Fundação Universidade Federal do ABC, em dias e horários de acordo com as instruções/orientações expedidas pelo servidor que for designado para exercer a fiscalização sobre as atividades/serviços, em consonância com os procedimentos/regulamentos estabelecidos Administração desta Instituição;

6.4. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, bem como por todo e qualquer dano causado à União ou à entidade federal, devendo ressarcir imediatamente a Administração em sua integralidade;

6.5. Utilizar empregados habilitados e com conhecimentos básicos dos serviços a serem executados, em conformidade com as normas e determinações em vigor;

6.6. Vedar a utilização, na execução dos serviços, de empregado que seja familiar de agente público ocupante de cargo em comissão ou função de confiança na UFABC, nos termos do artigo 7º do Decreto nº 7.203, de 2010;

6.7. Dispor de empregados/colaboradores devidamente uniformizados e identificados por meio de crachá, além de provê-los com os Equipamentos de Proteção Individual - EPI, quando for o caso;

6.8. Encaminhar a relação dos empregados/colaboradores que necessitarão adentrar as instalações da UFABC - Fundação Universidade Federal do ABC, contendo nome completo, cargo ou função, dias e horários, números da carteira de identidade (RG) e da inscrição no Cadastro de Pessoas Físicas (CPF), com indicação dos responsáveis técnicos pela execução dos serviços, quando for o caso;

6.9. Declaração de responsabilidade exclusiva da empresa ESCO sobre a quitação dos encargos trabalhistas e sociais de seus empregados/colaboradores, decorrentes da execução de suas atividades/serviços;

6.10. Responsabilizar-se pelo cumprimento das obrigações previstas em Acordo, Convenção, Dissídio Coletivo de Trabalho ou equivalentes das categorias abrangidas nas atividades/serviços que serão desempenhadas pelos seus empregados/colaboradores, no âmbito da UFABC - Fundação Universidade Federal do ABC, bem como, por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade à UFABC - Fundação Universidade Federal do ABC;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Fundação Universidade Federal do ABC
Pró-Reitoria de Administração
Comissão Permanente de Licitações

- 6.11. Atender às solicitações da UFABC - Fundação Universidade Federal do ABC quanto à substituição dos empregados/colaboradores alocados, no prazo fixado pelo fiscal designado, nos casos em que ficar constatado descumprimento das obrigações relativas à execução das atividades/serviços;
- 6.12. Instruir seus empregados/colaboradores quanto à necessidade de acatar as Normas Internas da Administração;
- 6.13. Instruir seus empregados/colaboradores a respeito das atividades a serem desempenhadas, alertando-os a não executar atividades não abrangidas pelo Termo de Compromisso, devendo a empresa ESCO relatar à UFABC - Fundação Universidade Federal do ABC toda e qualquer ocorrência neste sentido, a fim de evitar desvio de função;
- 6.14. Manter preposto nos locais de desenvolvimento das atividades/serviços, aceito pela Administração, para representá-la na execução das atividades/serviços;
- 6.15. Relatar à UFABC - Fundação Universidade Federal do ABC toda e qualquer irregularidade verificada no decorrer do desenvolvimento das atividades/serviços;
- 6.16. Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos; nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre;
- 6.17. Manter durante toda a vigência do vínculo, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- 6.18. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do vínculo;
- 6.19. Comunicar ao fiscal designado pela UFABC - Fundação Universidade Federal do ABC, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local das atividades/serviços;
- 6.20. Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pela UFABC - Fundação Universidade Federal do ABC ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução das atividades/serviços;
- 6.21. Paralisar, por determinação da UFABC - Fundação Universidade Federal do ABC, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros;
- 6.22. Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução das atividades/serviços, durante a vigência do vínculo;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Fundação Universidade Federal do ABC
Pró-Reitoria de Administração
Comissão Permanente de Licitações

6.23. Promover a organização técnica e administrativa dos serviços, de modo a conduzi-los eficaz e eficientemente, de acordo com os documentos e especificações que integram o edital de licitação da UFABC - Fundação Universidade Federal do ABC e dos editais expedidos pela Concessionária de Energia Elétrica, no prazo determinado;

6.24. Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local das atividades/serviços e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina;

6.25. Submeter previamente, por escrito, à UFABC - Fundação Universidade Federal do ABC, para análise e aprovação, qualquer mudança no método de execução de atividade/serviço que fuja das especificações constantes do Edital de Licitação da UFABC - Fundação Universidade Federal do ABC;

6.26. Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança da UFABC - Fundação Universidade Federal do ABC;

6.27. Desempenhar as atividades / prestar os serviços dentro dos parâmetros e rotinas estabelecidos, fornecendo todos os materiais, equipamentos e utensílios em quantidade, qualidade e tecnologia adequadas, com a observância às recomendações aceitas pela boa técnica, normas e legislação;

6.28. Assegurar à UFABC - Fundação Universidade Federal do ABC, em conformidade com o previsto no subitem 6.1, "a" e "b", do Anexo VII - F da Instrução Normativa SEGES/MP nº 5, de 25/05/2017:

6.28.1 O direito de propriedade intelectual dos produtos desenvolvidos, inclusive sobre as eventuais adequações e atualizações que vierem a ser realizadas, logo após o recebimento de cada parcela, de forma permanente, permitindo à UFABC - Fundação Universidade Federal do ABC distribuir, alterar e utilizar os mesmos sem limitações;

6.28.2 Os direitos autorais da solução, do projeto, de suas especificações técnicas, da documentação produzida e congêneres, e de todos os demais produtos gerados na execução do vínculo, inclusive aqueles produzidos por terceiros subcontratados, ficando proibida a sua utilização sem que exista autorização expressa da UFABC - Fundação Universidade Federal do ABC, sob pena de multa, sem prejuízo das sanções civis e penais cabíveis.

6.28.3 Executar o objeto do Edital de Licitação da UFABC - Fundação Universidade Federal do ABC respeitando o Programa de Integridade e o Código de Ética desta



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Fundação Universidade Federal do ABC
Pró-Reitoria de Administração
Comissão Permanente de Licitações

Instituição, denunciando quaisquer evidências de assédio, fraude, corrupção, conflito de interesses, nepotismo, entre outros;

6.29. Apresentar, quando solicitado, atestado de antecedentes criminais e distribuição cível de toda a mão de obra oferecida para atuar nas instalações da UFABC - Fundação Universidade Federal do ABC, a critério da Administração;

6.30. Selecionar, preparar rigorosamente e providenciar o início das atividades demandadas de acordo com o prazo determinado na Ordem de Serviço expedida pela UFABC - Fundação Universidade Federal do ABC, com a mão de obra necessária à execução das atividades/serviços;

6.31. Informar à UFABC - Fundação Universidade Federal do ABC endereço eletrônico oficial para envio de correspondências, no que couber, relativas ao desenvolvimento das atividades/serviços;

6.32. É dever da empresa ESCO manter o endereço eletrônico, bem como os demais dados cadastrais sempre atualizados, relatando à UFABC - Fundação Universidade Federal do ABC toda e qualquer alteração;

6.33. Comunicar por escrito à Fiscalização da UFABC - Fundação Universidade Federal do ABC, de forma detalhada, todo tipo de acidente que eventualmente venham a ocorrer com seus empregados/colaboradores;

6.33.1 Informar as providências tomadas acerca do ocorrido, fornecendo à UFABC cópia da CAT (Comunicação de Acidente de Trabalho), em até dois dias úteis após o acidente;

6.34. Levar imediatamente ao conhecimento da fiscalização da UFABC - Fundação Universidade Federal do ABC qualquer fato extraordinário ou anormal que ocorra durante a execução das atividades/serviços, para a adoção das medidas cabíveis;

6.35. Assumir inteira responsabilidade pela execução dos serviços ora pactuados e efetuar os de acordo com as especificações constantes da proposta, das instruções do instrumento convocatório e seus anexos, assim como, dos requisitos constantes dos editais expedidos pela Concessionária de Energia Elétrica;

6.36. Arcar com todos os custos necessários à completa execução das atividades/serviços;

6.37. Realizar o acompanhamento das atividades/serviços realizados, através de visita periódica do profissional responsável ou de representante da empresa ao(s) local(is);



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Fundação Universidade Federal do ABC
Pró-Reitoria de Administração
Comissão Permanente de Licitações

6.38. Cumprir horários e periodicidade para a execução das atividades/serviços fixados pela UFABC - Fundação Universidade Federal do ABC, segundo suas conveniências e em consonância com as instruções prestadas pela fiscalização designada;

6.39. Fornecer uma relação, bem como identificar todos os equipamentos, ferramentas e utensílios de sua propriedade, utilizados durante o desenvolvimento das atividades/serviços nas dependências da UFABC - Fundação Universidade Federal do ABC;

6.40. Substituir no prazo máximo de 72 (setenta e duas) horas, sempre que exigido pela fiscalização designado pela UFABC - Fundação Universidade Federal do ABC e mediante justificativa por parte desta, qualquer empregado/colaborador cuja atuação, permanência e/ou comportamento sejam julgados inadequados, prejudiciais, inconvenientes ou insatisfatórios à disciplina da UFABC - Fundação Universidade Federal do ABC ou ao interesse do serviço público;

6.41. Comunicar à Fiscalização designada, todo acontecimento entendido como irregular e que possa vir a representar risco para o patrimônio da UFABC - Fundação Universidade Federal do ABC;

6.42. Repor, no prazo máximo de 03 (três) dias úteis, qualquer objeto da UFABC - Fundação Universidade Federal do ABC e/ou de terceiros que tenha sido danificado ou extraviado por seus empregados/colaboradores;

6.43. Indenizar a UFABC - Fundação Universidade Federal do ABC por quaisquer danos causados às suas instalações, móveis, utensílios, equipamentos, roubos e furtos, após comunicação à empresa ESCO, com a devida apuração e sindicância da UFABC - Fundação Universidade Federal do ABC, desde que venha a ser constatada a responsabilidade da mesma;

6.44. Atentar-se para os editais expedidos pela Concessionária de Energia Elétrica que destinam-se a Programas de Eficiência Energética, dos quais a UFABC - Fundação Universidade Federal do ABC poderá participar na qualidade de beneficiária, adotando todas as providências para o fiel cumprimento dos prazos e atendimento dos requisitos;

6.44.1 No caso de inexecução total ou parcial, assim como, a eventual ocorrência de situação que comprometa a adequada participação da UFABC - Fundação Universidade Federal do ABC em certame promovido pela Concessionária de Energia Elétrica, em que fique caracterizada a concorrência, por parte da empresa ESCO, a critério da Administração poderá ser motivo de rescisão do Termo de Compromisso e de aplicação de sanção;

6.44.2 A sanção será a suspensão do direito de licitar e impedimento de contratar com a Fundação Universidade Federal do ABC pelo prazo de até dois anos;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Fundação Universidade Federal do ABC
Pró-Reitoria de Administração
Comissão Permanente de Licitações

6.44.3 A aplicação de qualquer penalidade realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa observando-se o procedimento previsto na Lei nº. 8.666, de 1993 e subsidiariamente na Lei nº. 9.784 de 1999;

6.44.4 A autoridade competente, na aplicação da sanção, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade;

6.45 Considerando o prazo necessário para análise e emissão de parecer de aquiescência por parte da UFABC - Fundação Universidade Federal do ABC, a Empresa ESCO deverá diligenciar para que a realização das atividades de coletas de dados, análise dos dados, realização dos estudos de viabilidade e demais procedimentos que culminem na emissão de Projeto(s) Simplificado(s) e o(s) Pré-Diagnósticos, de modo que os servidores da UFABC - Fundação Universidade Federal do ABC tenham um prazo de até 3 (três) dias úteis para analisar e expedir parecer formalizando aquiescência ou eventuais demandas de adequações ou de correções que porventura se façam necessários;

6.45.1 Na eventual ocorrência da UFABC - Fundação Universidade Federal do ABC demandar a realização de adequações e/ou correções de documentos que lhes forem submetidos a apreciação para manifestação, deverá a empresa ESCO prover o atendimento em estrita observância as instruções prestadas e ao prazo conferido;

7 CLÁUSULA SÉTIMA – RESCISÃO

7.1 O presente Termo de Compromisso poderá ser rescindido nas hipóteses previstas no art. 78 da Lei nº 8.666, de 1993.

7.2 Os casos de rescisão do compromisso serão formalmente motivados, assegurando-se à EMPRESA o direito à prévia e ampla defesa.

7.3 A EMPRESA reconhece os direitos da UFABC em caso de rescisão administrativa prevista no art. 77 da Lei nº 8.666, de 1993.

7.4 O termo de rescisão, sempre que possível, será precedido:

7.4.1 Balanço dos eventos compromissados já cumpridos ou parcialmente cumpridos;

8 CLÁUSULA OITAVA – DOS CASOS OMISSOS

8.1 Os casos omissos serão decididos pela UFABC, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.666, de 1993, na Lei nº 10.520, de 2002 e demais normas federais aplicáveis e, subsidiariamente, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.078, de 1990 – Código de Defesa do Consumidor – e normas e princípios gerais dos contratos.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Fundação Universidade Federal do ABC
Pró-Reitoria de Administração
Comissão Permanente de Licitações

9 CLÁUSULA NONA – PUBLICAÇÃO

9.1 Incumbirá à UFABC providenciar a publicação deste instrumento, por extrato, no Diário Oficial da União, no prazo previsto na Lei nº 8.666, de 1993.

10 CLÁUSULA DÉCIMA – FORO

10.1 O Foro para solucionar os litígios que decorrerem da execução deste Termo de Compromisso será o da Seção Judiciária de Santo André - Justiça Federal.

Para firmeza e validade do pactuado, o presente Termo de Compromisso foi lavrado em 02 (duas) vias de igual teor, que, depois de lido e achado em ordem, vai assinado pelos contraentes e por duas testemunhas.

Santo André, de..... de 20**XX**.

SARA CID MASCAREÑAS ALVAREZ
Pró-Reitora de Administração
Fundação Universidade Federal do ABC
p/ UFABC

XXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXX
p/ EMPRESA

TESTEMUNHAS:

Nome:
CPF:
Identidade:

Nome:
CPF:
Identidade:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Fundação Universidade Federal do ABC
Pró-Reitoria de Administração
Comissão Permanente de Licitações

ANEXO III – ROTEIRO DE DIAGNÓSTICO ENERGÉTICO

Procedimentos do Programa de Eficiência Energética – PROPEE

- Módulo 4 - Tipologias de projeto
- Seção 4.4 - Dados de projeto
- Item 3.2 - Roteiro básico para elaboração de projetos

1. Identificação

Título do projeto, responsável, telefone e e-mail.

2. Objetivos

Descrever os principais objetivos do projeto, ressaltando aqueles vinculados à eficiência energética.

3. Descrição e detalhamento

Descrever o projeto e detalhar suas etapas, principalmente no que se refere às ações de efficientização ou que promovam economia de energia. Descrever as metodologias e tecnologias aplicadas ao projeto em todas as suas fases de execução.

4. Estratégia de M&V

Definir as variáveis independentes, como será gerado o modelo do consumo de referência e como será feito o cálculo da economia de energia e redução da demanda, conforme módulo 8 do PROPEE. A critério da distribuidora, a metodologia de medição e verificação de resultados poderá ser realizada por terceiros. Os custos dessa etapa do projeto devem ser explicitados no respectivo orçamento.

5. Abrangência

Mencionar e descrever as áreas que serão beneficiadas pelo projeto (município, distritos, bairros, etc.), o público-alvo e outras informações que venham facilitar o entendimento do projeto. Salvo nos projetos de baixa renda, os dados dos clientes atendidos pelo projeto devem ser apresentados conforme a tabela a seguir:

- Nome
- Endereço
- Cidade
- Estado
- Telefone / fax
- e-mail
- Contato



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Fundação Universidade Federal do ABC
Pró-Reitoria de Administração
Comissão Permanente de Licitações

- Ramo de atividade

6. Metas e benefícios

Informar as metas de economia de energia e de redução de demanda na ponta, expressas em MWh/ano e kW, respectivamente, com base nos valores verificados no diagnóstico ou pré-diagnóstico realizado.

Informar outros benefícios do projeto, que não a economia de energia / redução de demanda na ponta, para a empresa, consumidor e sistema elétrico.

A definição das metas de energia economizada [MWh/ano] e de redução de demanda na ponta [kW] deve ser feita com base na metodologia de cálculo proposto para cada uso final, conforme seção 4.2 do PROPEE. A valoração das metas deve ser feita de acordo com o módulo 7 do PROPEE.

Serão consideradas viáveis as ações de eficiência energética que tiverem a relação custo-benefício inferior ao valor apresentado no módulo 7 do PROPEE, conforme o cálculo ali apresentado.

6.1. Iluminação

i. Abrangência

As ações de eficiência energética em sistemas de iluminação artificial cobertas por este item referem-se a:

- substituição de equipamentos: lâmpadas, reatores e luminárias.
- instalação de dispositivos de controle: interruptores, sensores de presença, dimmers, etc.
- maior aproveitamento da iluminação natural com redução da carga da iluminação artificial.

ii. Projeto

SISTEMA ATUAL						
0			Sistema 1	Sistema 2	...	TOTAL
1	Tipo de lâmpada					
2	Potência (lâmpada + reator)	W	pa_i			
3	Quantidade		qa_i			
4	Potência instalada	kW	Pa_i			
5	Funcionamento	h/ano	ha_i			
6	FCP (fator de coincidência na ponta)		$FCPa_i$			
7	Energia consumida	MWh/ano	Ea_i			
8	Demanda média na ponta	kW	Da_i			
SISTEMA PROPOSTO						
10			Sistema 1	Sistema 2	...	TOTAL
11	Tipo de lâmpada					
12	Potência (lâmpada + reator)	W	pp_i			
13	Quantidade		qp_i			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Fundação Universidade Federal do ABC
Pró-Reitoria de Administração
Comissão Permanente de Licitações

14	Potência instalada	kW	P_{p_i}				
15	Funcionamento	h/ano	h_{p_i}				
16	FCP (fator de coincidência na ponta)		FCP_{p_i}				
17	Energia consumida	MWh/ano	E_{p_i}				
18	Demanda média na ponta	kW	D_{p_i}				
RESULTADOS ESPERADOS							
20				Sistema 1	Sistema 2	...	TOTAL
21	Redução de demanda na ponta	kW	RDP_i				
22	Redução de demanda na ponta	%	RDP_i %				
23	Energia economizada	MWh/ano	EE_i				
24	Energia economizada	%	$EE_i\%$				

Observações:

- 0) Agrupar as lâmpadas em sistemas que tenham o mesmo regime de funcionamento e sejam trocadas por um determinado tipo de lâmpada (usar sistemas diferentes para troca diferentes).
- 1) Tipo de lâmpada (incandescente, fluorescente, etc.) e potência nominal.
- 2) Incluir a potência média consumida pelos reatores por cada lâmpada (especificar se são reatores eletromagnéticos ou eletrônicos).
- 3) Quantidade de lâmpadas em cada sistema considerado.
- 4) Potência total instalada.
- 5) Funcionamento médio anual (h/ano).
- 6) Fator de coincidência na ponta.
- 7) Energia consumida (MWh/ano).
- 8) Demanda média na ponta (kW).
- 10 a 18) Mesmas considerações acima. O funcionamento só será diferente se forem instalados dispositivos de controle adicionais. Troca-se o subscrito at (atual) por pr (proposto).
- 21) Redução de demanda na ponta (RDP).
- 22) RDP em termos percentuais.
- 23) Energia economizada (EE).
- 24) EE em termos percentuais.

iii. Fórmulas

Cálculo da vida útil de lâmpadas:

$$Vida\ útil\ das\ lâmpadas = \frac{Vida\ útil\ da\ lâmpada\ (em\ horas)}{Tempo\ de\ utilização\ (em\ horas/ano)}$$

Cálculo da estimativa do fator de coincidência na ponta:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Fundação Universidade Federal do ABC
Pró-Reitoria de Administração
Comissão Permanente de Licitações

$$FCP = \frac{nm \times nd \times nup}{792}$$

Onde:

- FCP - fator de coincidência na ponta.
- nm - número de meses, ao longo do ano, de utilização em horário de ponta (≤ 12 meses).
- nd - número de dias, ao longo do mês, de utilização em horário de ponta (≤ 22 dias).
- nup - número de horas de utilização em horário de ponta (≤ 3 horas).
- 792 - número de horas de ponta disponíveis ao longo de 1 ano.

Energia economizada:

$$EE = \left[\sum_{\text{Sistema } i} (qa_i \times pa_i \times ha_i) - \sum_{\text{Sistema } i} (qp_i \times pp_i \times hp_i) \right] \times 10^{-6}$$

Onde:

- EE - energia economizada (MWh/ano).
- qa_i - número de lâmpadas no sistema i atual.
- pa_i - potência da lâmpada e reator no sistema i atual (W).
- ha_i - tempo de funcionamento do sistema i atual (h/ano).
- qp_i - número de lâmpadas no sistema i proposto.
- pp_i - potência da lâmpada e reator no sistema i proposto (W).
- hp_i - tempo de funcionamento do sistema i proposto (h/ano).

Redução de demanda na ponta:

$$RDP = \left[\sum_{\text{Sistema } i} (qa_i \times pa_i \times FCPa_i) - \sum_{\text{Sistema } i} (qp_i \times pp_i \times FCPp_i) \right] \times 10^{-3}$$

Onde:

- RDP - redução de demanda na ponta (kW).
- $FCPa_i$ - fator de coincidência na ponta no sistema i atual.
- $FCPp_i$ - fator de coincidência na ponta no sistema i proposto.

6.2. Condicionamento ambiental

i. Abrangência

As ações de eficiência energética em sistemas de condicionamento ambiental cobertas por este item referem-se à substituição de equipamentos individuais de janela ou equivalentes.

Ações mais complexas como substituição de chillers deverão apresentar cálculos mais detalhados, de acordo com o PIMVP (EVO, 2012).



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Fundação Universidade Federal do ABC
Pró-Reitoria de Administração
Comissão Permanente de Licitações

ii. Projeto

SISTEMA ATUAL						
0			Sistema 1	Sistema 2	...	TOTAL
1	Tipo de equipamento/tecnologia					
2	Potência refrigeração	btu/h	pa_i			
3	Coeficiente de eficiência energética	W/W	ca_i			
4	Quantidade		qa_i			
5	Potência instalada	kW	Pa_i			
6	Potência média utilizada	kW	Pua_i			
7	Funcionamento	h/ano	ha_i			
8	FCP (fator de coincidência na ponta)		$FCPa_i$			
9	Energia consumida		Ea_i			
10	Demanda média na ponta		Da_i			
SISTEMA PROPOSTO						
			Sistema 1	Sistema 2	...	TOTAL
11	Tipo de equipamento/tecnologia					
12	Potência refrigeração	btu/h	pp_i			
13	Coeficiente de eficiência energética	W/W	cp_i			
14	Quantidade		qp_i			
15	Potência instalada	kW	Pp_i			
16	Potência média utilizada	kW	Pup_i			
17	Funcionamento	h/ano	hp_i			
18	FCP (fator de coincidência na ponta)		$FCPp_i$			
19	Energia consumida		Ep_i			
20	Demanda média na ponta		Dp_i			
RESULTADOS ESPERADOS						
			Sistema 1	Sistema 2	...	TOTAL
21	Redução de demanda na ponta	kW	RDP_i			
22	Redução de demanda na ponta	%	RDP_i %			
23	Energia economizada	MWh/ano	EE_i			
24	Energia economizada	%	EE_i %			

Observações:

- 1) Agrupar os aparelhos com as mesmas características de instalação e funcionamento e especificar, por tipo: tecnologia (janela, split, self contained, etc.), horas de funcionamento.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Fundação Universidade Federal do ABC
Pró-Reitoria de Administração
Comissão Permanente de Licitações

Usar tipos diferentes para troca diferentes (se um tipo de equipamento for trocado por 2 tipos diferentes, considerar tipos diferentes).

- 2) Potência nominal de refrigeração.
- 3) Usar dados do Inmetro (<http://www.inmetro.gov.br/consumidor/tabelas.asp>) de preferência.
- 4) Quantidade de aparelhos do tipo considerado.
- 5) Potência instalada.
- 6) Potência média consumida, considerado o regime de funcionamento do sistema e o perfil de temperatura médio assumido (igual à potência instalada vezes um fator de utilização).
- 7) Funcionamento médio anual.
- 8) Fator de coincidência na ponta: deve refletir os hábitos de uso e temperaturas neste horário.
- 9) Energia consumida anualmente.
- 10) Demanda média na ponta (deve ser estimada em cada caso).
- 11 a 20) Mesmas considerações acima. O funcionamento só será diferente se houver alguma mudança justificada.
- 21) Redução de demanda na ponta (RDP).
- 22) RDP em termos percentuais.
- 23) Energia economizada (EE).
- 24) EE em termos percentuais.

iii. Fórmulas

Cálculo da estimativa do fator de coincidência na ponta:

$$FCP = \frac{nm \times nd \times nup}{792}$$

Onde:

- FCP - fator de coincidência na ponta.
- nm - número de meses, ao longo do ano, de utilização em horário de ponta (≤ 12 meses).
- nd - número de dias, ao longo do mês, de utilização em horário de ponta (≤ 22 dias).
- nup - número de horas de utilização em horário de ponta (≤ 3 horas).
- 792 - número de horas de ponta disponíveis ao longo de 1 ano.

Energia economizada:

$$EE = \left[\sum_{\text{sistema } i} (qa_i \times Pua_i \times ha_i - qp_i \times Pup_i \times hp_i) \right] \times 10^{-3}$$

Onde:

- EE - energia economizada (MWh/ano).
- qa_i - quantidade de aparelhos no sistema i atual.
- Pua_i - potência média do aparelho no sistema i atual (kW).



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Fundação Universidade Federal do ABC
Pró-Reitoria de Administração
Comissão Permanente de Licitações

- ha_i - tempo de funcionamento do sistema i atual (h/ano).
- qp_i - quantidade de aparelhos no sistema i proposto.
- Pup_i - potência média do aparelho no sistema i proposto (kW).
- hp_i - tempo de funcionamento do sistema i proposto (h/ano).

Redução de demanda na ponta:

$$RDP = \left[\sum_{\text{Sistema } i} (qa_i \times Pua_i \times FCPa_i - qp_i \times Pup_i \times FCPp_i) \right]$$

Onde:

- RDP - redução de demanda na ponta (kW).
- $FCPa_i$ - fator de coincidência na ponta no sistema i atual.
- $FCPp_i$ - fator de coincidência na ponta no sistema i proposto.

6.3. Sistemas motrizes

i. Abrangência

As ações de eficiência energética em sistemas motrizes cobertas por este item referem-se à substituição de motores elétricos de indução com carga constante por unidades de mais alto rendimento, com ou sem adaptação da potência nominal.

Ações mais complexas, envolvendo outras partes do sistema motriz (máquina acionada, sistema acionado), instalação de acionadores de velocidade ajustável (conversores de frequência), deverão apresentar cálculos mais detalhados.

ii. Projeto

				SISTEMA ATUAL			
0				Sistema 1	Sistema 2	...	TOTAL
1	Potência nominal do motor	cv	pa_i				
2	Carregamento		γa_i				
3	Rendimento nominal	%	ηna_i				
3a	Rendimento no ponto de carregamento	%	ηa_i				
4	Quantidade		qa_i				
5	Potência instalada	kW	Pa_i				
6	Potência média utilizada	kW	Pua_i				
7	Funcionamento	h/ano	ha_i				
8	FCP (fator de coincidência na ponta)		FC Pa_i				
9	Energia consumida	MWh/ano	Ea_i				



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Fundação Universidade Federal do ABC
Pró-Reitoria de Administração
Comissão Permanente de Licitações

10	Demanda média na ponta	kW	Da_i				
SISTEMA PROPOSTO							
10				Sistema 1	Sistema 2	...	TOTAL
11	Potência nominal do motor	cv	pp_i				
12	Carregamento		γp_i				
13	Rendimento nominal	%	η_{np}				
			i				
13a	Rendimento no ponto de carregamento	%	ηp_i				
14	Quantidade		qp_i				
15	Potência instalada	kW	Pp_i				
16	Potência média utilizada	kW	P_{up}				
			i				
17	Funcionamento	h/ano	hp_i				
18	FCP (fator de coincidência na ponta)		FC				
			Pp_i				
19	Energia consumida	MWh/ano	Ep_i				
20	Demanda média na ponta	kW	Dp_i				
RESULTADOS ESPERADOS							
				Sistema 1	Sistema 2	...	TOTAL
21	Redução de demanda na ponta	kW	RDP_i				
22	Redução de demanda na ponta	%	RDP_i				
			%				
23	Energia economizada	MWh/ano	EE_i				
24	Energia economizada	%	$EE_i\%$				

Observações:

- 1) Agrupar os motores com as mesmas características de instalação e funcionamento (potência, rotação, carregamento, horas de funcionamento). Usar tipos diferentes para troca diferentes (se um tipo de motor for trocado por 2 potências diferentes, considerar tipos diferentes).
- 2) Carga acionada / carga nominal (pode ser estimado por medição da potência, corrente ou rotação) usar, por exemplo, o software BDmotor, disponível na página do Procel Info (<http://www.procelinfo.com.br>), na seção Simuladores.
- 3) Usar, por exemplo, o valor calculado pelo BDmotor para o carregamento considerado.
- 4) Quantidade de motores do tipo considerado.
- 5) A rigor, dever-se-ia utilizar o rendimento nominal para este cálculo (não influi na economia).
- 6) Atentar para o regime de produção quando da medição e o médio considerado para determinação das economias.
- 7) Funcionamento médio anual.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Fundação Universidade Federal do ABC
Pró-Reitoria de Administração
Comissão Permanente de Licitações

- 8) Potência média na ponta / Potência média utilizada
- 9) Energia anual consumida estimada
- 10) Demanda média na ponta.
- 11 a 20) Mesmas considerações acima. O funcionamento só será diferente se houver alguma mudança justificada.
- 21) Redução de demanda na ponta (RDP).
- 22) RDP em termos percentuais.
- 23) Energia economizada (EE).
- 24) EE em termos percentuais.

iii. Fórmulas

Cálculo da estimativa do fator de coincidência na ponta:

$$FCP = \frac{nm \times nd \times nup}{792}$$

Onde:

- FCP - fator de coincidência na ponta.
- nm - número de meses, ao longo do ano, de utilização em horário de ponta (≤ 12 meses).
- nd - número de dias, ao longo do mês, de utilização em horário de ponta (≤ 22 dias).
- nup - número de horas de utilização em horário de ponta (≤ 3 horas).
- 792 - número de horas de ponta disponíveis ao longo de 1 ano.

Energia economizada:

$$EE = \left[\sum_{\text{Sistema } i} \left(\frac{qa_i \times pa_i \times 0,736 \times \gamma a_i}{\eta a_i} \right) \times ha_i - \sum_{\text{Sistema } i} \left(\frac{qp_i \times pp_i \times 0,736 \times \gamma p_i}{\eta p_i} \right) \times hp_i \right] \times 10^{-3}$$

Onde:

- EE - energia economizada (MWh/ano).
- qa_i - número de motores no sistema i atual.
- pa_i - potência do motor no sistema i atual (cv).
- γa_i - carregamento do motor no sistema i atual.
- ηa_i - rendimento do motor no sistema i atual.
- ha_i - tempo de funcionamento do sistema i atual (h/ano).
- 0,736 - conversão de cv para kW (kW/cv).
- qp_i - número de motores no sistema i proposto.
- pp_i - potência do motor no sistema i proposto (cv).
- γp_i - carregamento do motor no sistema i proposto.
- ηp_i - rendimento do motor no sistema i proposto.
- hp_i - tempo de funcionamento do sistema i proposto (h/ano).



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Fundação Universidade Federal do ABC
Pró-Reitoria de Administração
Comissão Permanente de Licitações

Redução de demanda na ponta:

$$RDP = \left[\sum_{\text{Sistema } i} \left(\frac{qa_i \times pa_i \times 0,736 \times \gamma a_i}{\eta a_i} \right) \times FCP a_i - \sum_{\text{Sistema } i} \left(\frac{qp_i \times pp_i \times 0,736 \times \gamma p_i}{\eta p_i} \right) \times FCP p_i \right]$$

Onde:

- RDP - redução de demanda na ponta (kW).
- FCP_{a_i} - fator de coincidência na ponta no sistema i atual.
- FCP_{p_i} - fator de coincidência na ponta no sistema i proposto.

6.4. Sistemas de refrigeração

i. Abrangência

As ações de eficiência energética em sistemas de refrigeração cobertas por esta seção referem-se à substituição de equipamentos individuais de refrigeração (geladeiras, balcões frigoríficos, mostradores, freezers, etc.) de pequeno porte.

Ações mais complexas, envolvendo, entre outros, câmaras frigoríficas ou sistemas de refrigeração de grande porte deverão apresentar cálculos mais detalhados.

ii. Projeto

SISTEMA ATUAL					
0		Sistema 1	Sistema 2	...	TOTAL
1	Tipo de equipamento/tecnologia				
2	Potência nominal kW pa_i				
3	Potência média utilizada kW Pua_i				
4	Quantidade qa_i				
5	Funcionamento h/ano ha_i				
6	FCP (fator de coincidência na ponta) FCPa_i				
7	Energia consumida Ea_i				
8	Demanda média na ponta Da_i				
SISTEMA PROPOSTO					
		Sistema 1	Sistema 2	...	TOTAL
11	Tipo de equipamento/tecnologia				
12	Potência nominal kW pp_i				
13	Potência média utilizada kW Pup_i				
14	Quantidade qp_i				
15	Funcionamento h/ano hp_i				
16	FCP (fator de coincidência na ponta) FCPp_i				
17	Energia consumida Ep_i				



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Fundação Universidade Federal do ABC
Pró-Reitoria de Administração
Comissão Permanente de Licitações

18	Demanda média na ponta	Dp_i				
RESULTADOS ESPERADOS						
				Sistema 1	Sistema 2	... TOTAL
21	Redução de demanda na ponta	kW	RDP_i			
22	Redução de demanda na ponta	%	RDP_i %			
23	Energia economizada	MWh/ano	EE_i			
24	Energia economizada	%	EE_i %			

Observações:

- 1) Agrupar os equipamentos com as mesmas características de instalação e funcionamento (tipo, potência, uso, horas de funcionamento). Usar tipos diferentes para troca diferentes (se um tipo de equipamento for trocado por 2 potências diferentes, considerar tipos diferentes).
- 2) Usar a potência nominal do equipamento.
- 3) Potência média de utilização, considerada as características de uso do equipamento que determinam seu fator de utilização (fu): (3) = (2) x fu.
- 4) Quantidade de equipamentos do tipo considerado.
- 5) Funcionamento médio anual. Atentar para o padrão climático considerado.
- 6) Potência média na ponta / Potência média utilizada.
- 7) Energia consumida anual.
- 8) Demanda média na ponta.
- 11 a 18) Mesmas considerações acima. O funcionamento só será diferente se houver alguma mudança justificada.
- 21) Redução de demanda na ponta (RDP).
- 22) RDP em termos percentuais.
- 23) Energia economizada (EE).
- 24) EE em termos percentuais.

iii. Fórmulas

Cálculo da estimativa do fator de coincidência na ponta:

$$FCP = \frac{nm \times nd \times nup}{792}$$

Onde:

- FCP - fator de coincidência na ponta.
- nm - número de meses, ao longo do ano, de utilização em horário de ponta (≤ 12 meses).
- nd - número de dias, ao longo do mês, de utilização em horário de ponta (≤ 22 dias).
- nup - número de horas de utilização em horário de ponta (≤ 3 horas).
- 792 - número de horas de ponta disponíveis ao longo de 1 ano.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Fundação Universidade Federal do ABC
Pró-Reitoria de Administração
Comissão Permanente de Licitações

Energia economizada:

$$EE = \left[\sum_{\text{Sistema } i} (qa_i \times Pua_i \times ha_i - qp_i \times Pup_i \times hp_i) \right] \times 10^{-3}$$

Onde:

- EE - energia economizada (MWh/ano).
- qa_i - número de aparelhos no sistema i atual.
- Pua_i - potência do aparelho no sistema i atual (kW).
- ha_i - tempo de funcionamento do sistema i atual (h/ano).
- qp_i - número de aparelhos no sistema i proposto.
- Pup_i - potência do aparelho no sistema i proposto (kW).
- hp_i - tempo de funcionamento do sistema i proposto (h/ano).

Redução de demanda na ponta:

$$RDP = \left[\sum_{\text{Sistema } i} (qa_i \times Pua_i \times FCPa_i - qp_i \times Pup_i \times FCPp_i) \right]$$

Onde:

- RDP - redução de demanda na ponta (kW).
- $FCPa_i$ - fator de coincidência na ponta no sistema i atual.
- $FCPp_i$ - fator de coincidência na ponta no sistema i proposto.

6.5. Aquecimento solar de água

i. Abrangência

As ações de eficiência energética em sistemas de aquecimento solar de água cobertas por este item referem-se a sistemas de pequeno porte (reservatórios de até 200 litros).

A metodologia de projeto aqui proposta tem por objetivo servir de um roteiro geral, que poderá ser seguido pelos projetistas.

Caso queira utilizar-se de metodologia de projeto baseando-se no volume de água a ser aquecida, a empresa deverá justificar devidamente e em seu projeto encaminhar as memórias de cálculo pertinentes.

Esses cálculos poderão ser adaptados para projetos de substituição de chuveiros elétricos e sistemas centrais de aquecimento elétrico por bombas de calor. As memórias de cálculo e premissas de projeto deverão ser detalhadas.

Caso o projeto apresentado seja de maior porte ou não utilize tecnologias já contempladas neste roteiro básico, deve ser detalhado o método a ser utilizado para previsão e verificação dos resultados obtidos.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Fundação Universidade Federal do ABC
Pró-Reitoria de Administração
Comissão Permanente de Licitações

ii. Projeto

Devem-se explicitar as premissas e a metodologia utilizadas para estimar as metas apresentadas. Estimou-se uma vida útil de 20 anos.

a. Características dos aquecedores solares a serem utilizados

A escolha dos componentes do sistema deve contemplar os produtos já etiquetados pelo PBE do INMETRO e preferencialmente com selo PROCEL. Os modelos já etiquetados e uma estimativa de economia em relação à tecnologia alternativa podem ser encontrados no endereço www.eletronbras.gov.br/procel.

*FABRICANTE COLETOR SOLAR	MARCA MODELO	*ÁREA EXTERNA DO COLETOR A_{EXT} (M ²)	*PRODUÇÃO MÉDIA MENSAL DE ENERGIA PMN (KWH/MÊS)	*PRODUÇÃO MÉDIA MENSAL DE ENERGIA POR ÁREA COLETORA (KWH/ M ² MÊS) $PAC = PMN / A_{EXT}$

Obs: *dados disponíveis na etiqueta do INMETRO

b. Detalhamento dos custos unitários

- Custo médio da instalação solar de área coletora (R\$/m²).
- Custo total das Instalações (R\$).
- Custo coberto pelo PEE (R\$).
- Área total de coletores a ser instalada no projeto (m²).

c. Meta de energia economizada

1. Energia economizada (MWh/ano).
2. Fator de correção que considera as diferenças climáticas (radiação e temperatura ambiente) e perdas térmicas do sistema por região.
3. Produção média mensal de energia por área coletora (kWh/m² mês).
4. Número de residências atendidas.
5. Área do coletor por residência, conforme equação abaixo.

$$(5) = \frac{(1) \times 1.000}{12 \times (2) \times (3) \times (4)}$$

d. Cálculo dos Resultados Esperados

1. Número de residências atendidas.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Fundação Universidade Federal do ABC
Pró-Reitoria de Administração
Comissão Permanente de Licitações

2. Número médio de chuveiros por residência.
3. Potência máxima típica dos chuveiros utilizados (W).
4. Potência média do aquecimento auxiliar por residência (W).
5. Fator de coincidência na ponta (tipicamente 0,10), ou conforme equação abaixo.
6. Fração solar (adotar 0,60).
7. Número médio de banhos por residência por dia.
8. Tempo médio de banho (min).
9. Energia economizada (MWh/ano), conforme equação abaixo.
10. Demanda reduzida na ponta (kW), conforme equação abaixo.

$$(5) = \frac{nbp \times tb}{nc \times 180}$$

Onde:

- nbp - número médio de banhos por dia no horário de ponta por unidade consumidora.
- tb - tempo médio de banho (min).
- nc - número de chuveiros por unidade consumidora.
- 180 - minutos equivalentes a 3 horas de ponta.

$$(9) = \frac{(3) \times (1) \times (7) \times (8) \times (6) \times 365}{60 \times 1.000.000}$$

$$(10) = \frac{(1) \times (2) \times (5) \times [(3) - (4)]}{1.000}$$

e. Tabela fator de correção

Condições :

Temperatura de armazenamento: 40°C

Volume armazenado = Volume consumido

CIDADE	FC
Aracaju	0,84
Belém	0,65
Belo Horizonte	0,68
Brasília	0,70
Campo Grande	0,73
Natal	0,81
Cuiabá	0,74
Curitiba	0,49



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Fundação Universidade Federal do ABC
Pró-Reitoria de Administração
Comissão Permanente de Licitações

CIDADE	FC
Florianópolis	0,55
Fortaleza	0,82
Goiânia	0,78
João Pessoa	0,76
Macapá	0,70
Maceió	0,80
Manaus	0,55
Porto Nacional	0,74
Porto Alegre	0,57
Porto Velho	0,60
Recife	0,77
Ribeirão Preto	0,69
Rio de Janeiro	0,60
Salvador	0,70
São Luís	0,73
São Paulo	0,50
Teresina	0,86
Vitória	0,65

f. Tabela potência média do aquecimento auxiliar por residência

VOLUME DO RESERVATÓRIO (LITROS)	POTÊNCIA RECOMENDADA DA RESISTÊNCIA (W)
100	350-400
150	550-600
200	700-800
300	1000-1100
400	1350-1450

Obs: Os valores foram concebidos para uma temperatura de armazenamento em torno de 40°C, 70% do volume sendo consumido em três horas consecutivas e 25% do volume já armazenado quente, isto é, a posição do termostato permite a manutenção de 25% do volume aquecido. Podem ser introduzidos gerenciadores de forma que a resistência elétrica seja impedida de ser acionada nos horários de ponta devendo, neste caso, ser retrabalhada a relação de potência e posição de termostato.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Fundação Universidade Federal do ABC
Pró-Reitoria de Administração
Comissão Permanente de Licitações

6.6. Cálculo da relação custo-benefício

a. Cálculo dos custos

Os custos deverão ser avaliados sobre a ótica do Programa de Eficiência Energética, onde os benefícios são comparados aos custos aportados efetivamente pelo Programa de Eficiência Energética.

O cálculo dos custos anualizados segue a metodologia descrita no módulo 7 do PROPEE, conforme é demonstrado a seguir.

$$CA_T = \sum_n CA_n$$

Onde:

- CA_T - custo anualizado total (R\$/ano).
- CA_n - custo anualizado de cada equipamento incluindo custos relacionados (R\$/ano).

$$CA_n = CE_n \times \frac{CT}{CE_T} \times FRC_u$$

Onde:

- CA_n - custo anualizado de cada equipamento incluindo custos relacionados (R\$/ano).
- CE_n - custo de cada equipamento (R\$).
- CT - custo total do projeto (R\$).
- CE_T - custo total em equipamentos (R\$).
- FRC_u - fator de recuperação do capital para u anos (1/ano).
- u - vida útil dos equipamentos (ano).

$$CE_T = \sum_n CE_n$$

Onde:

- CE_T - custo total em equipamentos (R\$).
- CE_n - custo de cada equipamento (R\$).

$$FRC_u = \frac{i \times (1 + i)^u}{(1 + i)^u - 1}$$

Onde:

- FRC_u - fator de recuperação do capital para u anos (1/ano).
- i - taxa de desconto considerada (1/ano).
- u - vida útil dos equipamentos (ano).



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Fundação Universidade Federal do ABC
Pró-Reitoria de Administração
Comissão Permanente de Licitações

b. Cálculo dos benefícios

Os benefícios deverão ser avaliados sobre a ótica do sistema elétrico (sociedade), valorando as economias de energia e redução de demanda pela tarifa do sistema de bandeiras tarifárias de energia.

$$BA_T = \frac{EE \times CEE}{RDP \times CED}$$

Onde:

- BA_T - benefício anualizado (R\$/ano).
- EE - energia anual economizada (MWh/ano).
- CEE - custo unitário da energia economizada (R\$/MWh).
- RDP - redução de demanda em horário de ponta (kW).
- CED - custo unitário evitado de demanda (R\$/kW ano).

Os valores dos custos unitários evitados foram calculados conforme metodologia definida no módulo 7 do PROPEE. Foram utilizados os valores de tarifa vigentes na data de elaboração deste projeto, definidos através da Resolução Homologatória Aneel n° 1.565, de 9 de julho de 2013, para o subgrupo tarifário residencial B1, fator de carga de 75% e $k = 0,15$, conforme:

- **CEE = xxx,xx R\$/MWh.**
- **CED = xxx,xx R\$/kW ano.**
- Subgrupo tarifário xxx (nível de tensão).
- Resolução Aneel n° xxx, de xx de xxxxxxxxxxxx de xxxx.
- Fator de carga xx%.
- Fator $k = x,xx$.

c. Relação custo-benefício

Se o projeto possuir mais de um uso final (iluminação, refrigeração, etc) cada um desses usos finais deverá ter sua RCB calculada. Deverá, também, ser apresentada a RCB global do projeto, consideradas as somas dos custos e benefícios.

O cálculo da relação custo-benefício segue a metodologia descrita no módulo 7 do PROPEE, conforme:

$$RCB = \frac{CA_T}{BA_T}$$

Onde:

- RCB - relação custo-benefício.
- CA_T - custo anualizado total (R\$/ano).
- BA_T - benefício anualizado (R\$/ano).



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Fundação Universidade Federal do ABC
Pró-Reitoria de Administração
Comissão Permanente de Licitações

7. Prazos e custos

Apresentar os cronogramas físico e financeiro, destacando os desembolsos e as ações a serem implementadas, e a tabela custo por categoria contábil e origem dos recursos.

O cronograma financeiro deve ser preenchido para os custos totais do projeto e para aqueles relativos ao PEE.

7.1. Cronograma físico

Etapas	Meses											
	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10	Mês 11	Mês 12
Etapa 1	xxx	xxx										
Etapa 2			xxx	xxx	xxx							
Etapa 3					xxx	xxx	xxx					
Etapa 4								xxx	xxx	xxx		
Etc.										xxx	xxx	xxx

7.2. Cronograma financeiro

Etapas		Meses											Total	
		Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10	Mês 11		Mês 12
Etapa 1	Proj	R\$ x	R\$ x											R\$ x
	PEE													x
Etapa 2	Proj			R\$ x	R\$ x	R\$ x								R\$ x
	PEE			x	x	x								x
Etapa 3	Proj					R\$ x	R\$ x	R\$ x						R\$ x
	PEE					x	x	x						x
Etapa 4	Proj								R\$ x	R\$ x	R\$ x			R\$ x
	PEE								x	x	x			x
Etc.	Proj										R\$ x	R\$ x	R\$ x	R\$ x
	PEE										x	x	x	x
Total	Proj	R\$ x	R\$	R\$ x	R\$ x									
	PEE	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	xx	x	x



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Fundação Universidade Federal do ABC
Pró-Reitoria de Administração
Comissão Permanente de Licitações

- Valor da hora de trabalho (incluir encargos)
- Número total de horas da atividade considerada
- Custo total

iii. Outros custos

Custos com viagens.

- Custo total

8. Acompanhamento

Tomando como base o cronograma apresentado no item anterior, definir os marcos que devem orientar o acompanhamento da execução do projeto.

9. Itens de controle

A empresa deve apresentar os itens a serem verificados ao longo da implementação do projeto, tomando por base os itens específicos apresentados nos Roteiros Básicos para Elaboração de Projetos.

10. Treinamento e capacitação

Informar o conteúdo programático, instrutor, público-alvo, carga-horária, cronograma, local e todos os custos relacionados.