

# Manual dos Contratos de Desempenho do Poder Público

CADERNO 1

Apresentação e Guia para utilização  
dos Contratos e Anexos

Novembro de 2021

## **Produto Elaborado para:**

Financing Energy for Low-carbon Investment - Cities Advisory Facility (FELICITY)

Esta publicação é resultado de uma parceria entre o Ministério de Minas e Energia (MME) e a Cooperação Alemã para o Desenvolvimento Sustentável, por meio da *Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit* (GIZ) GmbH, no âmbito do projeto FELICITY - *Financing Energy for Low-carbon Investment - Cities Advisory Facility*, financiado pela Iniciativa Internacional de Proteção ao Clima (IKI) do Ministério Federal Alemão para o Meio Ambiente, Conservação da Natureza, Segurança Nuclear e Defesa do Consumidor (BMUV) e implementado pela GIZ em colaboração com o Banco Europeu de Investimento (BEI).

### **Coordenadores do FELICITY no Brasil:**

Carlos Alexandre Pires – MME

Gustavo de Melo Ribeiro – FELICITY/GIZ

### **Coordenação da Publicação:**

Samira Sana Fernandes de Sousa Carmo – MME

Alexandra Albuquerque Maciel – MME

Gustavo de Melo Ribeiro – FELICITY/GIZ

João Fávoro - FELICITY/GIZ

Maria Rosa Tesser – FELICITY/GIZ

### **Realização:**

Consórcio 3COM

### **Autores:**

Carolina Araujo Trade - MONTEIRO & TRADE

Luiz Braz Franceschini – FRASITECH

Marco Aurelio Guimarães Monteiro – SINERGIA

Rodolfo de Souza Monteiro – MONTEIRO & TRADE

### **Revisão Técnica:**

Gustavo de Melo Ribeiro – FELICITY/GIZ

João Fávoro - FELICITY/GIZ

Maria Rosa Tesser – FELICITY/GIZ

## **Documento formatado para distribuição virtual**

**Brasília, abril de 2022**

### **Informações Legais**

1. Todas as indicações e dados deste documento foram compilados e cuidadosamente revisados pelo(s) autor(es). No entanto, erros com relação ao conteúdo não podem ser evitados. Consequentemente, nem a GIZ ou o(s) autor(es) podem ser responsabilizados por qualquer reivindicação, perda ou prejuízo direto ou indireto resultante do uso ou confiança depositada as informações contidas neste estudo, ou direta ou indiretamente resultante dos erros, imprecisões ou omissões de informações neste estudo.

2. A duplicação ou reprodução de todo ou partes do estudo (incluindo a transferência de dados para sistemas de armazenamento de mídia) e distribuição para fins não comerciais é permitida, desde que a GIZ seja citada como fonte da informação. Para outros usos comerciais, incluindo duplicação, reprodução ou distribuição de todo ou partes deste estudo, é necessário o consentimento escrito da GIZ.

## SUMÁRIO

1. Introdução	4
2. Contextualização	5
3. Agentes Interessados (Stakeholders)	6
4. Definições dos Termos de Projetos de EE	7
5. Modelos de Contrato	9
6. Detalhamento das características dos modelos de contrato	12
7. Estrutura de um CD	28
8. Legislação Aplicável	29
9. Características a serem observadas	30
10. Modelos selecionados	32

## 1. INTRODUÇÃO

Este manual visa a orientar usuários do Setor Público e ESCOs na seleção e elaboração de Contratos de Desempenho, doravante denominados CD, para a realização de projetos de eficiência energética - EE, instrumento jurídico pouco utilizado no setor, mas de grande potencial, considerando a situação energética do Brasil e a necessidade de redução de custos e de emissões de gases do efeito estufa.

Destaca-se a importância de um sistema de gestão de energia para a implementação de um contrato de desempenho em prédios públicos, uma vez que é fundamental para coordenação e sucesso dos projetos.

O CD possibilita a gestores públicos realizarem melhorias em instalações com consumo de energia (todas) sem necessidade de uso de recursos próprios. Considerando a escassez de recursos para investimento, apresenta-se como excelente alternativa.

Atualmente a melhor alternativa de financiamento de projetos de Eficiência Energética - EE são os Programas de Eficiência Energética das concessionárias de energia elétrica – PEE, principalmente porque são realizados sem necessidade de retorno financeiro. O requisito é que apresente uma relação custo-benefício – RCB - inferior a 0,8 e que o interessado participe de uma chamada pública de projetos. A dificuldade desse meio de financiamento é que o valor disponibilizado para o setor público é limitado, ocorre uma vez por ano e é concorrencial com outros projetos, isto é, não há garantia que este será selecionado.

Assim, devido a periodicidade das chamadas públicas, eventuais projetos de EE que sejam identificados após o fechamento dessas, será necessário que aguardar até um ano e meio para saberem se foram selecionados na próxima chamada. Dependendo do montante a ser economizado no projeto, é preferível realizar o projeto com recursos próprios ou, conforme aqui proposto, com recursos de terceiros a aguardar novo processo de chamada pública, que aliás, corre-se o risco de não ser selecionado.

Para a celebração de um CD de EE, são necessárias diversas etapas, enumeradas a seguir:

1. Capacitação de profissionais do poder público em Gestão de Energia, pois, sem interlocutores interessados e motivados, o sucesso de um programa de EE nas instalações públicas estará comprometido. Salienta-se que refere-se aqui a Programa e não a Projeto, que é o objeto dos CD.

2. Para estabelecer um programa de EE, as instalações devem estar sujeitas a um Sistema de Gestão de Energia – SGE, geralmente desenvolvido por uma Comissão Interna De Conservação De Energia – CICE, mas sob responsabilidade da alta direção do órgão ou instituição. No nível federal e em muitos estados, já existem leis determinando a constituição da CICE e o estabelecimento de um Programa de EE.
3. A primeira necessidade de um SGE é ter conhecimento e controle dos usos de energia das instalações sujeitas à mesma gestão. Esse conhecimento adquire-se realizando, inicialmente, um pré-diagnóstico energético – PDE que indicará oportunidades de otimização energética das instalações.
4. Baseada no PDE, nas orientações deste manual e na disponibilidade de recursos, será definido o modelo (e forma de financiamento) de contrato e de negócio mais apropriado ao interessado.
5. O modelo terá que ser aprovado por um parecer da área jurídica do órgão ou instituição.
6. Mesmo definido que o recurso será de terceiros, o gestor público terá que aprovar, em seu orçamento, a origem dos recursos que serão necessários para o pagamento do Projeto.
7. Após o parecer jurídico e a aprovação do orçamento, deverá ser elaborado o Edital de licitação para contratação do Projeto, o qual conterà o CD selecionado. O relatório do PDE constituirá o termo de referência ou as especificações para a elaboração de propostas pelos interessados.
8. Finalmente, ocorrendo o sucesso da Licitação, o CD será celebrado e o Projeto de EE poderá iniciar-se.

## **2. CONTEXTUALIZAÇÃO**

Segundo o Balanço Energético Nacional de 2021 ano base 2020, as energias renováveis foram responsáveis por 48,4% da oferta interna de Energia (287,6 milhões de tep). O consumo final foi de 254,6 milhões de tep, sendo a participação do setor público no consumo final inferior a 2% (4 Mtep).

Com relação à matriz de energia elétrica, as fontes renováveis representaram 84,8% em 2020 da oferta interna de energia elétrica (645,9 TWh). Era 88% em 2011 e foi 75% em 2014. No mundo essa participação é de 23%. A participação da energia solar na geração total de energia elétrica ainda é baixa: 1,7%, destaque para a micro e minigeração distribuída de fonte solar fotovoltaica que cresceu 187%, sendo responsável por cerca de

50% da energia solar gerada em 2020. No setor público a eletricidade representou, em 2020, 93% do consumo energético do setor, as fontes de combustível fóssil respondem pelos restantes 7%.

Apesar da pouca participação no consumo final energético, o setor público deve servir de exemplo para os demais em termos de eficiência, seja administrativa ou energética.

Considerando os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) com metas para 2030 e 2050. Projetos e programas de eficiência energética atendem a pelo menos 3 deles:

- Objetivo 7. Assegurar o acesso confiável, sustentável, moderno e a preço acessível à energia para todas e todos.
- Objetivo 12. Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis.
- Objetivo 13. Tomar medidas urgentes para combater a mudança climática e seus impactos.

Independente de atender metas e programas de governo, EE tem que ser a primeira opção na gestão de energia por se tratar da melhor alternativa em termos de impacto ambiental e uso racional da energia. Mesmo o uso fontes renováveis e limpas não são isentas de impactos no meio ambiente, enquanto o não consumo, que é o que a EE representa, preserva o meio ambiente. Por sinal, para que o setor utilize os recursos dos PEE das concessionárias em projetos de geração distribuída é necessário previamente atuar na efficientização energética das instalações.

Não só o setor público tem interesse na eficiência energética, diversos outros atores do mercado também se interessam pelo desenvolvimento de programas de EE. É o que veremos a seguir.

### **3. AGENTES INTERESSADOS (STAKEHOLDERS)**

**ESCOs**, incluindo ESCO de concessionárias. Responsáveis pela execução do projeto e pelos riscos de performance. Figuram como Contratadas nos CD.

**Consumidores** – Órgãos, Instituições e Empresas do Poder Público. Responsáveis pela contratação dos Projetos. São os contratantes no CD.

**Agentes Financeiros** – Bancos Comerciais, Bancos de Fomento / Desenvolvimento estaduais e regionais, Fundos Específicos, Concessionárias. Quando necessário ou requerido, respondem por parcela dos recursos de investimento necessários para o projeto. Podem figurar no contrato ou não. Quando participam, seu papel é o de Interviente, exceto no caso de concessionárias, o qual garante os recursos de financiamento e recebe a garantia de recebimento pelas Partes formalizadas no contrato. No caso de Concessionárias, elas financiam o projeto e figuram como contratada. Por questões jurídicas, em contratos com o Poder Público, os acordos são chamados de Termo de Cooperação ou de Convênio. Neste caso a ESCO é contratada por meio de outro contrato pela Contratante ou pela Concessionária, para prestação de serviços.

**Instituições e Associações** – ABESCO, GIZ, INEE, Secretarias de governo. São instituições de fomento, e apoio ao desenvolvimento de projetos. Atuam como catalisadores entre os participantes do Contrato.

**Órgãos de governo e de Classe** – MME, Eletrobrás/Procel, ANEEL, ANP. Da mesma forma que as Instituições e Associações são fomentadores e catalisadores de projetos de E.E., no entanto possuem maior poder de influência, uma vez que dispõem de recursos ou mecanismos de incentivo ou suporte.

**Instituições de Ensino** – Universidades, Institutos Federais, Escolas Técnicas, Senai. Tem interesse na capacitação das partes e no desenvolvimento de novas soluções. Podem e devem ser utilizados como validadores de soluções.

**Fornecedores de Equipamentos ou Tecnologias Eficientes** – estes são os beneficiados pelos projetos de EE, participam do projeto ofertando garantia de desempenho de seus equipamentos ou tecnologias, e podem colaborar ofertando treinamento e condições comerciais favoráveis (arrendamento, financiamento, locação).

#### **4. DEFINIÇÕES DOS TERMOS DE PROJETOS DE EE**

**Comissão interna de conservação de energia – CICE:** Comissão criada por uma organização que tem como objetivo elaborar, implementar e acompanhar as metas do seu programa de conservação de energia.

**Contrato de Desempenho** – CD: estabelecem as condições para o desenvolvimento e remuneração das implantações das ações técnicas e economicamente viáveis, através da



partilha (por tempo determinado) do montante de economia obtida com a redução efetiva nos custos de consumo de energia e água na operação do Cliente.

**Geração Distribuída – GD:** produção de energia elétrica a partir de centrais geradoras que utilizam fontes renováveis de energia elétrica ou cogeração qualificada, conectadas à rede de distribuição.

**Eficiência Energética – EE:** razão ou outra relação quantitativa entre uma saída de desempenho, serviços, produtos ou energia e uma entrada de energia. (Norma ABNT NBR ISO 50001)

**ESCO – Empresa de Serviços de Energia:** são Empresas de Engenharia, especializada em Serviços de Conservação de Energia, ou melhor, em promover a eficiência energética e de consumo de água nas instalações de seus Clientes.

**Medição e verificação - M&V:** Processo de utilização de medições para determinar corretamente a economia real dentro de uma instalação individual por um programa de gestão de energia. A economia não pode ser medida diretamente, uma vez que representa a ausência do consumo de energia. Em vez disso, a economia é determinada comparando o consumo medido antes e após a implementação de um projeto, efetuando-se os ajustes adequados para as alterações nas condições de uso da energia.

**Memorial Descritivo de Eficiência Energética - MEE:** Documento onde constam descritivo, localização ou limites de sistemas, cronogramas, valores, memorial de economia (Cálculos que apresentam a metodologia, os Valores de Referência, os Resultados Estimados, e a situação energética final esperada), premissas validadas e plano de Medição e Verificação - M&V pós instalação, especialmente a metodologia para apuração e validação da Economia de Energia.

**O&M:** Operação e manutenção das instalações do projeto de eficiência energética.

**Projeto de Eficiência Energética:** é um conjunto de medidas bem definidas que, quando implantadas, levarão a uma redução, previamente determinada, dos custos de consumo de água e/ou energia de uma empresa ou empreendimento, mantendo-se os níveis de produção e da qualidade do produto final.

**Indicador de Desempenho Energético – IDE:** valor ou medida quantitativa de desempenho energético. Também conhecido como Consumo Específico.

**Pré-diagnóstico energético – PDE:** Avaliação preliminar das oportunidades de eficiência energética em unidades consumidoras de energia, resultando em um relatório contendo, entre outros pontos, uma estimativa do investimento em ações de eficiência energética, economia de energia e/ou redução de demanda na ponta relacionadas e valor do

diagnóstico energético para detalhamento das ações de eficiência energética a implementar.

**Programa de Eficiência Energética– PEE** – Programa criado pela Lei nº 9991/2000, com objetivo de promover o uso eficiente da energia elétrica em todos os setores da economia por meio de projetos que demonstrem a importância e a viabilidade econômica de melhoria da eficiência energética de equipamentos, processos e usos finais de energia. A lei determina que as empresas concessionárias de distribuição devem aplicar anualmente um percentual mínimo definido de sua Receita Operacional Líquida (ROL), na realização de projetos de Eficiência Energética.

**Relação custo-benefício – RCB** – É a relação entre o valor investido em um projeto de eficiência energética e o valor do benefício obtido com sua implantação

**Revisão (Auditoria / Diagnóstico) energética** – RE / AE / DE: determinação do desempenho energético da organização baseado em dados e em outras informações conduzindo à identificação de oportunidades de melhoria.

**Sistema de Gestão de Energia – SGE**: É um conjunto de procedimentos e atividades implementados por qualquer tipo de organização, seja industrial, comercial, administrativa ou de serviços, na sua rotina diária para tornar o consumo energético mais eficiente e, assim, promover uma redução do consumo total de energia.

**Uso de energia**: modo ou tipo de aplicação de energia.

EXEMPLOS: Ventilação, iluminação, aquecimento, resfriamento, transporte, processos, linhas de produção.

## 5. MODELOS DE CONTRATO

Para projetos de EE, temos as seguintes modalidades:

1. Contratos de Prestação de Serviço (Diagnóstico Energético, projeto executivo, implantação, comissionamento e de M&V); trata-se dos tradicionais contratos entre Consumidor / Contratante e o Prestador de Serviço / Contratado. Onde se estabelece o escopo desejado, incluindo especificação de desempenho e o Prestador de serviço responde pela entrega do serviço contratado.
2. Contratos de Desempenho - CD; os dois modelos dominantes de CD no mundo são o contrato de desempenho por economia garantida e por economia compartilhada. A diferença básica entre os dois modelos está na alocação dos riscos de financiamento:

na economia compartilhada, a ESCO financia o projeto (com recurso próprio ou de terceiros) enquanto na garantida é o consumidor (com recurso próprio ou de terceiros). A ESCO sempre assume o risco de desempenho seja qual for o modelo.

3. Contratação de Energia Integrada; Este modelo combina aspectos do CD com o contrato de fornecimento de energia e se refere ao caso de uma mesma ESCO ter contrato para o lado da demanda e do suprimento, podendo ter uma visão mais integrada das ações.
4. Compra de utilidades ou Chauffage; é um tipo de modelo de negócio no qual o consumidor contrata uma utilidade ou função energética, como manter um ambiente a 21°C ou iluminado com 500 lux), pagando por ela ao invés de pela energia entregue (m<sup>3</sup> de água gelada ou m<sup>2</sup> iluminado).
5. Gestão de instalações; inclui limpeza, vigilância, controle de portaria, manutenção de elevadores, instalações hidráulicas e elétricas juntamente com a prestação de serviços energéticos.

Todos os tipos de contratos acima envolvem uma garantia de desempenho, ou no mínimo de escopo. Neste manual, serão referenciados como CD, todos os modelos citados.

### **Fatores que diferenciam os Modelos de Contrato:**

- Tipo de Uso Final – UF:
  - ✓ iluminação, climatização, aquecimento e outros
- Se inclui Geração de Utilidade – GU:
  - ✓ Energia, vapor, frio, calor, ar comprimido, água
- Tipos de Instalação:
  - ✓ Escola, Hospital, Prédio administrativo, Galpão, etc.,
  - ✓ Própria ou de Terceiros,
  - ✓ Fornecimento de energia elétrica em Baixa ou Alta Tensão
- Existência ou não do Interveniente
- Responsabilidades das partes:
  - ✓ Financiamento
  - ✓ Recursos de Investimento
  - ✓ Local da instalação,
  - ✓ Projeto,

- ✓ Aquisições,
  - ✓ Implantação,
  - ✓ M&V,
  - ✓ O&M,
  - ✓ Encerramento
- Premissas ou Condicionantes
    - ✓ Cumprimento da legislação aplicável

Conforme visto, há inúmeros fatores e pelo menos 5 tipos de Contratos. A combinação desses fatores e tipos de Contrato resultam em incontáveis modelos.

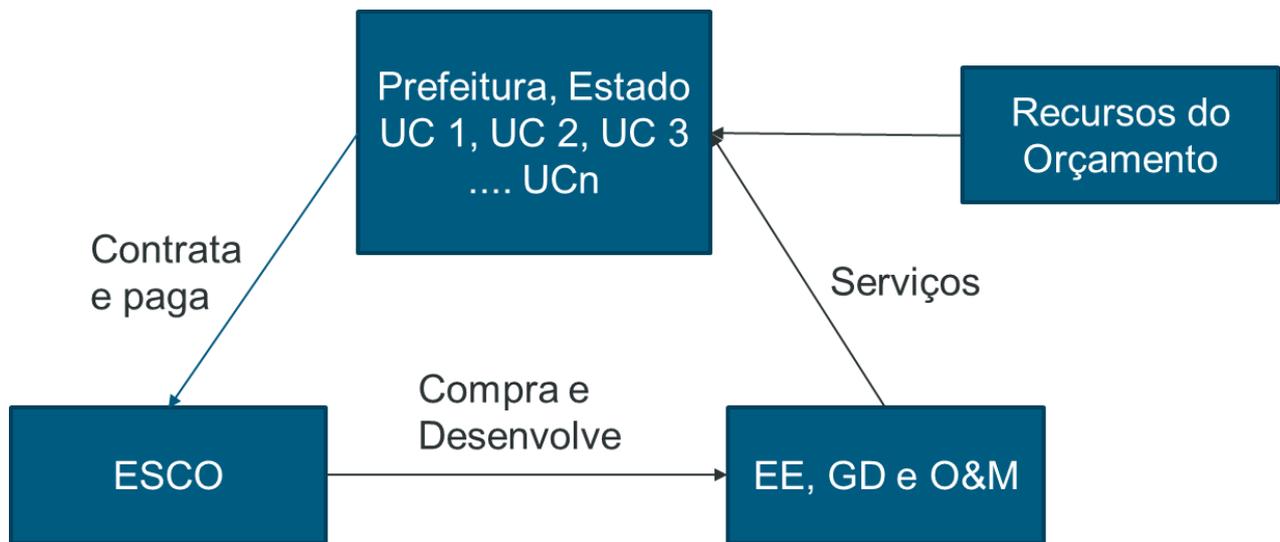
São apresentados a seguir, oito modelos mais prováveis de ocorrer no setor público brasileiro. Ressalta-se que diferem, principalmente, quanto às responsabilidades das partes, a origem do recurso financeiro, e da presença de intervenientes ou não. Usos finais e geração de utilidades podem ser comuns a todos.

### 5.1- Quadro Resumo

Modelo	Instalação	Interveniente	Propriedade do ativo	O&M	Recursos de Investimento
CD1	Própria	Não	PP	ESCO / PP	PP
CD2	Própria remota	Não	ESCO	ESCO	ESCO
CD3	Própria	Não	PP	PP	ESCO
CD4	Própria	Instituição Financeira	PP	PP	Da Instituição Financeira para a ESCO
CD5	Terceiros	Proprietário	Terceiros	Proprietário	ESCO
CD6	Própria	Não	PP	PP	PP
CD7	Própria	Instituição Financeira	PP	PP	Da Instituição Financeira para o PP
CD8	Terceiros	Instit. Financ. e Proprietário	Terceiros	Proprietário	Instituição Financeira

## 6. DETALHAMENTO DAS CARACTERÍSTICAS DOS MODELOS DE CONTRATO

### 6.1- Contrato de Desempenho 1 – CD1



#### *Indicações:*

- ✓ Diagnósticos Energéticos realizados
- ✓ Disponibilidade de recursos de investimento
- ✓ Instalação própria
- ✓ Possibilidade de uso de parte dos ganhos com economia de energia para pagamento do O&M.
- ✓ Custos de Equipe própria de O&M dos Usos Finais, menor que terceirização.

#### *Uso Final – UF:*

- ✓ iluminação, climatização, aquecimento e outros

#### *Geração de Utilidade – GU:*

- ✓ Energia, vapor, frio, calor, ar comprimido, água.
- ✓ Micro ou minigeração distribuída

### *Tipo de Instalação*

- ✓ Escola, Hospital, Prédio administrativo, Galpão etc.,
- ✓ Própria,
- ✓ Fornecimento de energia elétrica em Baixa ou Alta Tensão.

*Interveniente:* Não há

### *Responsabilidades das partes:*

- ✓ Contratante: Recursos de Investimento, local da Instalação, O&M e Encerramento dos UF
- ✓ Contratado: Projeto, Aquisições, Implantação, M&V, O&M e Encerramento da GU

### *Premissas ou Condicionantes:*

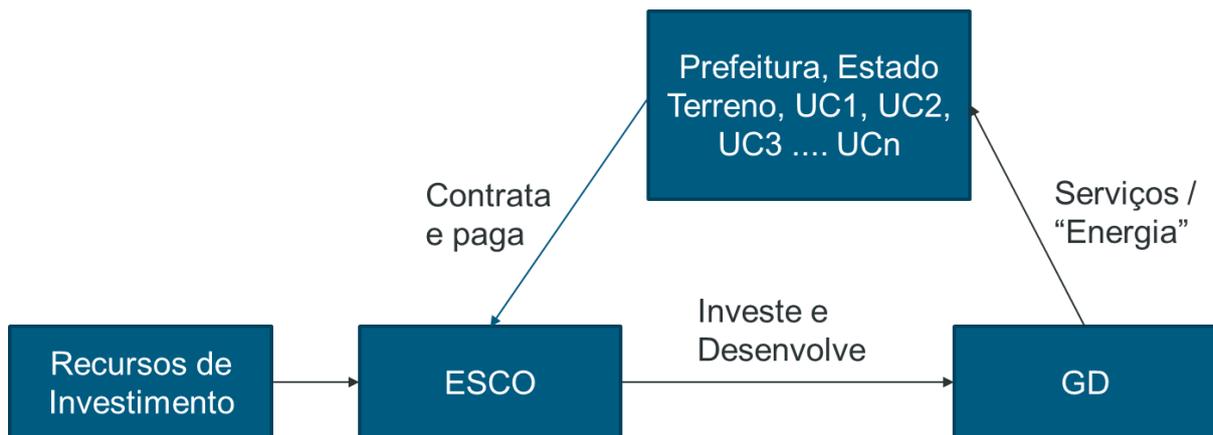
- ✓ Atender às leis 8.666/1993 e/ou 14.133/2021
- ✓ Atender as Resoluções da ANEEL referentes à GD (482/2012 e 687/2015) e
- ✓ Atender as normais internas das Concessionária,
- ✓ Realização prévia de Diagnóstico Energético
- ✓ Orçamento definido e aprovado para investimento,
- ✓ Licitação dos projetos homologada.
- ✓ Previsão de dotação orçamentária para os pagamentos

### *Observações Complementares*

- ✓ A proposta vencedora da licitação deverá ser definida pelo menor Valor Presente do Contrato (VPC), na hipótese da O&M ficar sob responsabilidade da ESCO.
  - $VPC = \text{Investimento inicial} + \text{Valor Presente dos custos de O\&M e de encerramento.}$
  - Garantido o mesmo nível de serviço proposto e volume de energia ou de utilidade entregue por ano.
- ✓ Ajuste do desempenho:
  - Custos de correção ficarão por conta da ESCO ou
  - Haverá redução do valor pago da O&M garantindo economia mínima proposta.

- ✓ Execução de garantias e seguros contratados pela ESCO em caso de baixa performance, se não for corrigido o desempenho

## 6.2- Contrato de Desempenho 2 – CD2



### *Indicações:*

- ✓ Disponibilidade de terreno adequado
  - Desimpedido pelo ciclo de vida do projeto: 20 a 30 anos
- ✓ Sem disponibilidade de recursos de investimento
- ✓ Várias Instalações de Baixa Tensão sob mesmo CNPJ
- ✓ Possibilidade de uso de parte dos ganhos com economia de energia para pagamento da ESCO.

### *Geração de Utilidade – GU:*

- ✓ Energia, vapor, frio, calor, ar comprimido, água.
- ✓ Autoconsumo remoto

### *Tipo de Instalação*

- ✓ **Beneficiada:** Escola, Hospital, Prédio administrativo, Galpão, etc.,
- ✓ **Geradora:** local sob mesmo CNPJ das instalações beneficiadas
- ✓ Fornecimento de energia elétrica em Baixa Tensão – BT

*Interveniente:* Não há

*Responsabilidades das partes:*

- ✓ **Contratante:**
  - Terreno da Geração de Utilidade,
  - Indicação das instalações beneficiárias,
  - Definição do volume de energia a ser contratado anualmente por instalação
- ✓ **Contratado:**
  - Recursos do investimento,
  - Projeto,
  - Aquisições,
  - Implantação,
  - M&V,
  - O&M e
  - Encerramento

*Premissas ou Condicionantes:*

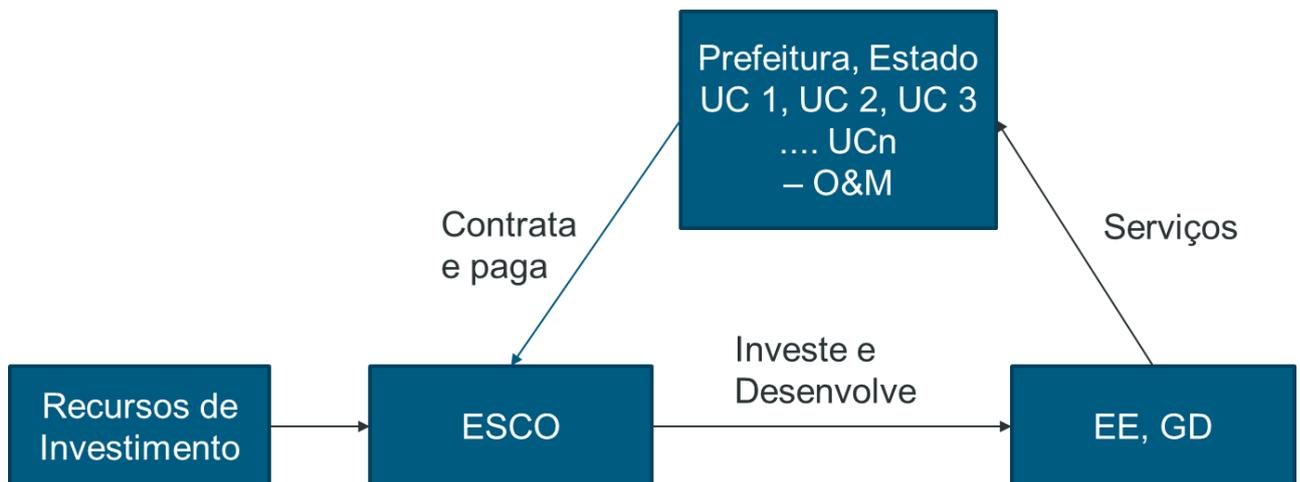
- ✓ Atender às leis 8.666/1993 e/ou 14.133/2021
- ✓ Atender as Resoluções da ANEEL referentes à GD (482/2012 e 687/2015) e
- ✓ Atender as normais internas das Concessionária,
- ✓ Orçamento definido e aprovado,
- ✓ Orçamento definido e aprovado para investimento,
- ✓ Licitação dos projetos homologada.

*Observações Complementares*

- ✓ Licitação
  - Deverá ser pelo que garantir maior redução em relação ao preço da energia de BT vigente por instalação, considerando o custo mínimo da Concessionária ao longo do prazo contratual
- ✓ Ajuste do desempenho:
  - Custos de correção por conta da ESCO ou redução do valor pago pela energia, garantindo economia mínima proposta.

- ✓ Execução de garantias e seguros contratados pela ESCO em caso de baixa performance, se não for corrigido o desempenho.

### 6.3- Contrato de Desempenho 3 – CD3



#### *Indicações:*

- ✓ Diagnósticos Energéticos realizados
- ✓ Sem disponibilidade de recursos de investimento
- ✓ Instalação própria
- ✓ Possibilidade de uso de parte dos ganhos com economia de energia para pagamento do serviço.
- ✓ Custos de Equipe própria de O&M menor que terceirização.

#### *Uso Final – UF:*

- ✓ iluminação, climatização, aquecimento e outros

#### *Geração de Utilidade – GU:*

- ✓ Energia, vapor, frio, calor, ar comprimido, água.
- ✓ Micro ou minigeração distribuída

### *Tipo de Instalação*

- ✓ Escola, Hospital, Prédio administrativo, Galpão etc.,
- ✓ Própria,
- ✓ Fornecimento de energia elétrica em Baixa ou Alta Tensão.

*Interveniente:* Não há

### *Responsabilidades das partes:*

- ✓ **Contratante:**
  - Local da Instalação,
  - O&M e
  - Encerramento.
- ✓ **Contratado:**
  - Recursos do investimento,
  - Projeto,
  - Aquisições,
  - Implantação, e
  - M&V

### *Premissas ou Condicionantes:*

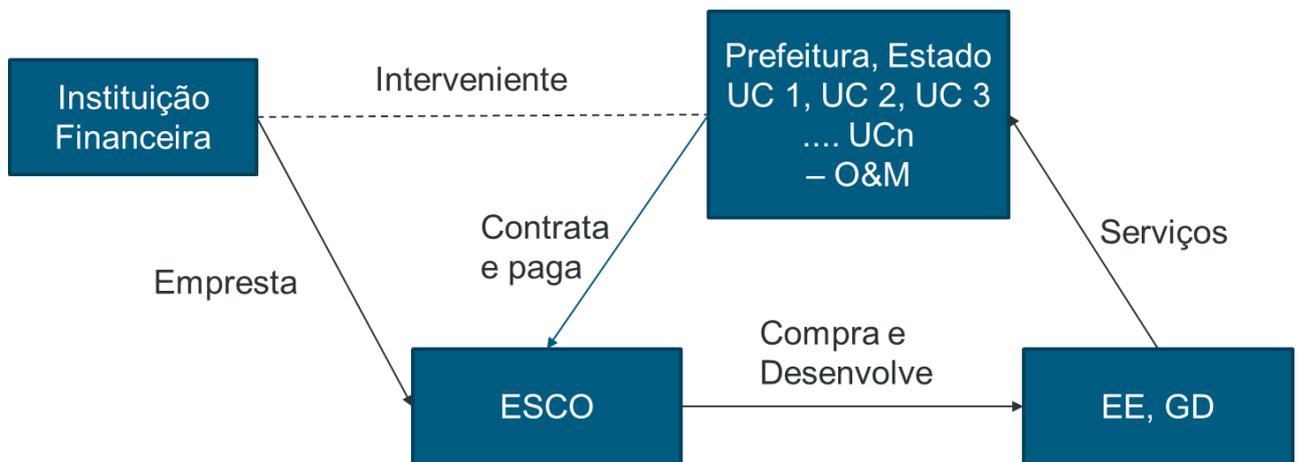
- ✓ Atender às leis 8.666/1993 e/ou 14.133/2021
- ✓ Atender as Resoluções da ANEEL referentes à GD (482/2012 e 687/2015) e
- ✓ Atender as normais internas das Concessionária,
- ✓ Realização prévia de Diagnóstico Energético
- ✓ Orçamento definido e aprovado para investimento,
- ✓ Licitação dos projetos homologada.

### *Observações Complementares*

- ✓ Licitação deverá ser pelo menor valor no prazo contratual.
- ✓ Ajuste do desempenho:
  - Custos de correção ficarão por conta da ESCO ou
  - Haverá redução do valor pago da O&M garantindo economia mínima proposta.

- ✓ Execução de garantias e seguros contratados pela ESCO em caso de baixa performance, se não for corrigido o desempenho

#### 6.4- Contrato de Desempenho 4 – CD4



##### *Indicações:*

- ✓ Diagnóstico Energético realizado
- ✓ Sem disponibilidade de recursos de investimento
- ✓ Instalação própria
- ✓ Possibilidade de uso de parte dos ganhos com economia de energia para pagamento do serviço.
- ✓ Custos de Equipe própria de O&M menor que terceirização.

##### *Uso Final – UF:*

- ✓ iluminação, climatização, aquecimento e outros

##### *Geração de Utilidade – GU:*

- ✓ Energia, vapor, frio, calor, ar comprimido, água.
- ✓ Micro ou minigeração distribuída

##### *Tipo de Instalação*

- ✓ Escola, Hospital, Prédio administrativo, Galpão etc.,
- ✓ Própria,

- ✓ Fornecimento de energia elétrica em Baixa ou Alta Tensão.

*Interveniente:* **SIM, instituição financeira**

*Responsabilidades do Contratante:*

- ✓ O&M e
- ✓ Encerramento.
- ✓ Responsabilidades do Contratado:
- ✓ Financiamento
- ✓ Projeto,
- ✓ Aquisições,
- ✓ Implantação
- ✓ M&V

*Responsabilidades do Interveniente:*

- ✓ Recursos de Investimento

*Premissas ou Condicionantes:*

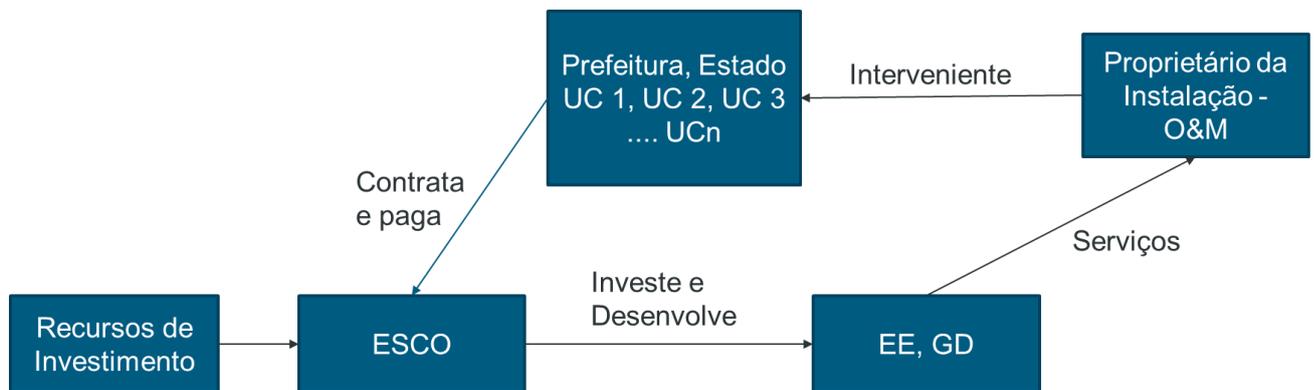
- ✓ Atender às leis 8.666/1993 e/ou 14.133/2021
- ✓ Atender as Resoluções da ANEEL referentes à GD (482/2012 e 687/2015) e
- ✓ Atender as normas internas das Concessionária,
- ✓ Realização prévia de Diagnóstico Energético
- ✓ Orçamento definido e aprovado,
- ✓ Licitação dos projetos homologada.
- ✓ PP aceita repasse do contrato para instituição financeira

*Observações Complementares*

- ✓ Licitação deverá ser pelo menor valor no prazo contratual.
- ✓ Ajuste do desempenho:
  - Custos de correção ficarão por conta da ESCO ou
  - Haverá redução do valor pago da O&M garantindo economia mínima proposta.
- ✓ Execução de garantias e seguros contratados pela ESCO em caso de baixa performance, se não for corrigido o desempenho

- ✓ ESCO financia com recursos da instituição financeira, que participa do Contrato para garantir os recursos e ter como garantia os pagamentos do PP.

## 6.5- Contrato de Desempenho 5 – CD5



### *Indicações:*

- ✓ Diagnósticos Energéticos realizados
- ✓ Sem disponibilidade de recursos de investimento
- ✓ Instalação pertence a terceiros que aceita receber, operar e manter os sistemas adquiridos / propostos
- ✓ Possibilidade de uso de parte dos ganhos com economia de energia para pagamento do serviço.
- ✓ Custos de Equipe própria de O&M menor que terceirização.

### *Uso Final – UF:*

- ✓ iluminação, climatização, aquecimento e outros

### *Geração de Utilidade – GU:*

- ✓ Energia, vapor, frio, calor, ar comprimido, água.
- ✓ Micro ou minigeração distribuída

### *Tipo de Instalação*

- ✓ Escola, Hospital, Prédio administrativo, Galpão etc.,
- ✓ Terceiros,

- ✓ Fornecimento de energia elétrica em Baixa ou Alta Tensão.

*Interveniente:* **Sim**, o proprietário

*Responsabilidades do Contratante:*

- ✓ Pagar serviços.
- ✓ O&M (conforme acordado com o proprietário)

*Responsabilidades do Contratado:*

- ✓ Recursos de Investimento,
- ✓ Projeto,
- ✓ Aquisições,
- ✓ Implantação, e
- ✓ M&V

*Responsabilidades do Interveniente:*

- ✓ Local da instalação.
- ✓ O&M e encerramento (conforme acordado com o PP)

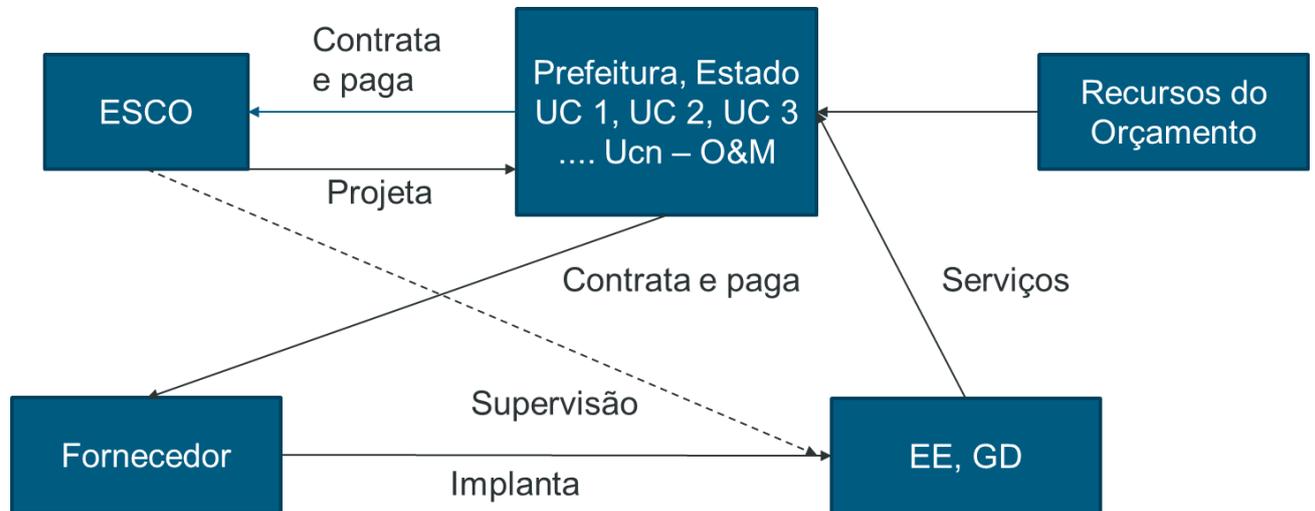
*Premissas ou Condicionantes:*

- ✓ Atender às leis 8.666/1993 e/ou 14.133/2021
- ✓ Atender as Resoluções da ANEEL referentes à GD (482/2012 e 687/2015)
- ✓ Atender as normais internas das Concessionária,
- ✓ Realização prévia de Diagnóstico Energético
- ✓ Orçamento definido e aprovado para investimento,
- ✓ Licitação dos projetos homologada.

*Observações Complementares*

- ✓ Licitação deverá ser pelo menor valor no prazo contratual.
- ✓ Ajuste do desempenho:
  - Custos de correção ficarão por conta da ESCO ou
  - Haverá redução do valor pago da O&M garantindo economia mínima proposta.
- ✓ Execução de garantias e seguros contratados pela ESCO em caso de baixa performance, se não for corrigido o desempenho

## 6.6- Contrato de Desempenho 6 – CD6



### *Indicações:*

- ✓ Diagnóstico Energético realizado
- ✓ Disponibilidade pelo Poder Público de recursos de investimento
- ✓ Facilidade de Contratação.
- ✓ Dificuldade em transferência de ativos.
- ✓ Instalação própria
- ✓ Possibilidade de uso de parte dos ganhos com economia de energia para pagamento do serviço.
- ✓ Custos de Equipe própria de O&M menor que terceirização.

### *Uso Final – UF:*

- ✓ iluminação, climatização, aquecimento e outros

### *Geração de Utilidade – GU:*

- ✓ Energia, vapor, frio, calor, ar comprimido, água.
- ✓ Micro ou minigeração distribuída

### *Tipo de Instalação*

- ✓ Escola, Hospital, Prédio administrativo, Galpão etc.,

- ✓ Própria,
- ✓ Fornecimento de energia elétrica em Baixa ou Alta Tensão.

*Interveniente:* Não há

*Responsabilidades do Contratante:*

- ✓ Recursos de Investimento,
- ✓ Local da Instalação,
- ✓ Aquisições,
- ✓ Implantação,
- ✓ O&M e
- ✓ Encerramento.

*Responsabilidades do Contratado:*

- ✓ Projeto,
- ✓ Especificações,
- ✓ Supervisão
- ✓ M&V

*Premissas ou Condicionantes:*

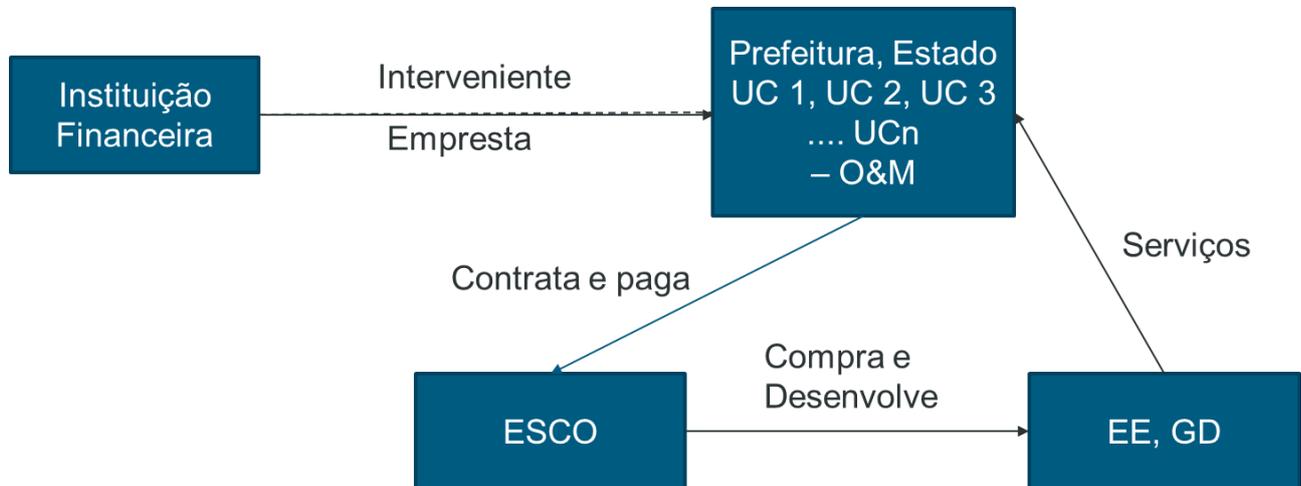
- ✓ Atender às leis 8.666/1993 e/ou 14.133/2021
- ✓ Atender as Resoluções da ANEEL referentes à GD (482/2012 e 687/2015) e
- ✓ Atender as normais internas das Concessionária,
- ✓ Realização prévia de Diagnóstico Energético
- ✓ Orçamento definido e aprovado,
- ✓ Licitação dos projetos homologada.
- ✓ Licitação de compras de equipamentos, materiais e instalação via Contrato de Serviços de Implantação

*Observações Complementares*

- ✓ Licitação deverá ser pelo menor valor do serviço, mais o custo do investimento teto garantido pela ESCO.
- ✓ Ajuste do desempenho: custos de correção por conta do fornecedor ou redução do valor pago garantindo eficiência mínima proposta.

- ✓ Execução de garantias e seguros contratados pela ESCO em caso de baixa performance, se não for corrigido o desempenho.

### 6.7- Contrato de Desempenho 7 – CD7



#### *Indicações:*

- ✓ Diagnósticos Energéticos realizados
- ✓ Sem disponibilidade de recursos de investimento
- ✓ Facilidade de Contratação.
- ✓ Dificuldade em transferência de ativos.
- ✓ Instalação própria
- ✓ Possibilidade de uso de parte dos ganhos com economia de energia para pagamento do serviço.
- ✓ Custos de Equipe própria de O&M menor que terceirização.

#### *Uso Final – UF:*

- ✓ iluminação, climatização, aquecimento e outros

#### *Geração de Utilidade – GU:*

- ✓ Energia, vapor, frio, calor, ar comprimido, água.
- ✓ Micro ou minigeração distribuída

#### *Tipo de Instalação*

- ✓ Escola, Hospital, Prédio administrativo, Galpão etc.,

- ✓ Própria,
- ✓ Fornecimento de energia elétrica em Baixa ou Alta Tensão.

*Interveniente:* **SIM, instituição financeira**

*Responsabilidades do Contratante:*

- ✓ Financiamento,
- ✓ Local da Instalação,
- ✓ Aquisições,
- ✓ Implantação,
- ✓ O&M e
- ✓ Encerramento.

*Responsabilidades do Contratado:*

- ✓ Projeto,
- ✓ Especificações,
- ✓ Supervisão
- ✓ M&V

*Responsabilidades do Interveniente:*

- ✓ Recursos de Investimento

*Premissas ou Condicionantes:*

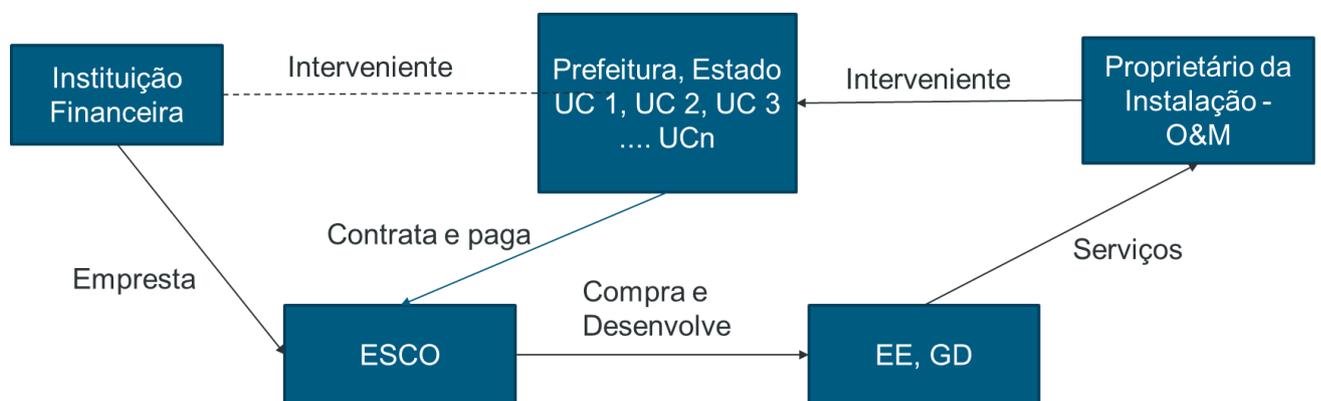
- ✓ Atender às leis 8.666/1993 e/ou 14.133/2021
- ✓ Atender as Resoluções da ANEEL referentes à GD (482/2012 e 687/2015) e
- ✓ Atender as normais internas das Concessionária,
- ✓ Realização prévia de Diagnóstico Energético
- ✓ Orçamento definido e aprovado,
- ✓ Licitação de compras de equipamentos, materiais e instalação via Contrato de Serviços de Implantação,
- ✓ Poder Público autorizado a tomar financiamento em instituição financeira.

*Observações Complementares*

- ✓ Licitação deverá ser pelo menor valor do serviço, mais o custo do investimento teto garantido pela ESCO.

- ✓ Ajuste do desempenho:
  - Custos de correção por conta do fornecedor ou
  - Redução do valor pago garantindo eficiência mínima proposta.
- ✓ Execução de garantias e seguros contratados pela ESCO em caso de baixa performance, se não for corrigido o desempenho.
- ✓ Poder Público financia com recursos da instituição financeira, que participa do Contrato para garantir os recursos e ter como garantia Ativos adquiridos e recursos do orçamento do PP.

### 6.8- Contrato de Desempenho 8 – CD8



#### *Indicações:*

- ✓ Diagnósticos Energéticos realizados
- ✓ Sem disponibilidade de recursos de investimento
- ✓ Instalação pertence a terceiros que aceita receber, operar e manter os sistemas adquiridos / propostos
- ✓ Possibilidade de uso de parte dos ganhos com economia de energia para pagamento do serviço.
- ✓ Custos de Equipe de O&M menor que terceirização.

#### *Uso Final – UF:*

- ✓ iluminação, climatização, aquecimento e outros

*Geração de Utilidade – GU:*

- ✓ Energia, vapor, frio, calor, ar comprimido, água.
- ✓ Micro ou minigeração distribuída

*Tipo de Instalação*

- ✓ Escola, Hospital, Prédio administrativo, Galpão etc.,
- ✓ **Terceiros,**
- ✓ Fornecimento de energia elétrica em Baixa ou Alta Tensão.

*Interveniente: **SIM, instituição financeira e proprietário***

*Responsabilidades do Contratante:*

- ✓ Pagar serviços.

*Responsabilidades do Contratado:*

- ✓ Financiamento,
- ✓ Projeto,
- ✓ Aquisições,
- ✓ Implantação,
- ✓ M&V.

*Responsabilidades dos Intervenientes:*

- ✓ Local da instalação,
- ✓ O&M
- ✓ Recursos de Investimento (instituição financeira)

*Premissas ou Condicionantes:*

- ✓ Atender às leis 8.666/1993 e/ou 14.133/2021
- ✓ Atender as Resoluções da ANEEL referentes à GD (482/2012 e 687/2015) e
- ✓ Atender as normais internas das Concessionária,
- ✓ Realização prévia de Diagnóstico Energético
- ✓ Orçamento definido e aprovado,
- ✓ Licitação dos projetos homologada.
- ✓ Proprietário já realiza O&M.

### *Observações Complementares*

- ✓ Licitação deverá ser pelo menor valor no prazo contratual.
- ✓ Ajuste do desempenho:
  - Custos de correção por conta da ESCO ou
  - Redução do valor pago serviço garantindo economia mínima proposta.
- ✓ Execução de garantias e seguros contratados pela ESCO em caso de baixa performance, se não for corrigido o desempenho.
- ✓ ESCO financia com recursos da instituição financeira, que participa do Contrato para garantir os recursos e ter como garantia os pagamentos do PP.

## **7. ESTRUTURA DE UM CD**

- ✓ CARACTERIZAÇÃO DAS PARTES
- ✓ CONSIDERANDOS
- 1. OBJETO
- 2. VALORES
- 3. PRAZOS
- 4. RESPONSABILIDADES
  - a. DAS PARTES
  - b. Da CONTRATADA
  - c. Da CONTRATANTE
- 5. DOCUMENTOS INTEGRANTES / ANEXOS
  - a. Relatório do Diagnóstico Energético - DE,
  - b. Memorial descritivo do Projeto de EE - MEE,
  - c. Modelos de documentos ou formulários,
  - d. Normas trabalhistas, de segurança, ambientais, seguros, e
  - e. Qualquer documento que tenha que ser de conhecimento, mas independe do tipo do contrato ou que possa ser alterado ao longo do Contrato.
- 6. DECLARAÇÕES / VALIDAÇÃO DOS ANEXOS
- 7. MECANISMO E FORMA DE PAGAMENTO DAS AQUISIÇÕES
- 8. FORMA DE PAGAMENTO E CORREÇÕES
- 9. PAGAMENTO:
- 10. FALTA DE PAGAMENTO E GARANTIAS
- 11. INADIMPLEMENTO
- 12. PENALIDADES
- 13. POSSE E MANUTENÇÃO DOS BENS
- 14. ALTERAÇÕES OPERACIONAIS
- 15. CONDIÇÕES FINANCEIRAS E COMERCIAIS
- 16. FORÇA MAIOR OU CASO FORTUITO
- 17. SUSPENSÃO E RESOLUÇÃO

- 18. RELAÇÃO JURÍDICA - NATUREZA DO CONTRATO - LEI APLICÁVEL
- 19. PROPRIEDADE INTELECTUAL
- 20. SIGILO E CONFIDENCIALIDADE
- 21. DISPOSIÇÕES FINAIS
- 22. FORO
- 23. ASSINATURA

## 8. LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

O Contrato é regido e interpretado de acordo com as Leis da República Federativa do Brasil, em especial, as Leis:

- Lei [8.666/1993](#) – Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências.
- Lei [10.295/2001](#) - Dispõe sobre a Política Nacional de Conservação e Uso Racional de Energia e dá outras providências.
- [10.520/2002](#) - Institui, no âmbito da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, nos termos do art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns, e dá outras providências.
- [11.079/2004](#) - Institui normas gerais para licitação e contratação de parceria público-privada no âmbito da administração pública.
- [12.187/2009](#) - Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima - PNMC e dá outras providências.
- [12.462/2011](#) - Institui o Regime Diferenciado de Contratações Públicas – RDC, entre outros
- [14.133/2021](#) - Lei de Licitações e Contratos Administrativos.
- [Lei de responsabilidade fiscal 101/2000](#) - Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências.

Em caso de projetos com geração distribuída:

- Resolução Aneel 482/2012 - Estabelece as condições gerais para o acesso de microgeração e minigeração distribuída aos sistemas de distribuição de Energia Elétrica, o sistema de compensação de energia elétrica, e dá outras providências.
- Resolução Aneel 687/2015 - Altera a Resolução Normativa nº 482

- Normas regulamentadoras das Distribuidoras de Energia Elétrica

## 9. CARACTERÍSTICAS A SEREM OBSERVADAS

Conforme já mencionado, no modelo de CD, o interessado no Projeto de E.E. pode não utilizar recursos próprios no, chamado, Projeto De Fluxo de Caixa Positivo. Neste caso, a ESCO assume todas as responsabilidades e é remunerada pelos resultados alcançados. No entanto, é necessário estabelecer previamente, as condições de viabilidade e de intervenção, prazos de implantação, e de ciclo de vida das medidas.

Os modelos de CD selecionados e apresentados nesse manual podem e devem ser ajustados conforme as condições específicas de cada instalação. Seguem a análise de fatores que afetam o contrato e as possibilidades de ajustes.

### 9.1- Usos finais de energia e/ou geração distribuída

As medidas por uso final podem ter prazos, custos, vida útil e benefícios diferentes entre si. Mesmo dentro o mesmo uso final pode haver duas ou mais soluções diferentes e não excludentes.

Por exemplo: Em iluminação, poderá haver troca de luminárias e lâmpadas de diferentes espaços com diferentes soluções (iluminação interna e externa). Os modelos disponibilizados consideram a implantação de todas as medidas dentro do mesmo projeto.

Finalizando-as ao mesmo tempo ou não, considera-se que o pagamento é devido após a medição final.

Pode ser do interesse dos Contratantes, a divisão do projeto em partes que podem estar refletidas na celebração de um CD por medida, desde que previsto no Edital, ou, no mesmo contrato, mas com as cláusulas prevendo cada etapa ou medida. Isto é, há valores de investimento, prazos, responsabilidades, cálculos de economia e formas de pagamento diferentes por tipo de medida considerada. Podem existir casos em que as medidas interagem entre si. Cuidados terão que ser tomados para a medição e alocação dos benefícios.

Exemplificando:

- Considere-se no sistema de iluminação, o uso de sensores de presença como uma medida que reduza o consumo em 10%, enquanto a troca das luminárias e lâmpadas causem uma economia de 30%.  
Dessa forma, se implantadas as duas medidas simultaneamente ou por etapas, a economia final será 37% ( $100 - (1 - 10\%)(1 - 30\%)$ ).

No entanto, se forem implantadas separadamente, dependendo da ordem de implantação, a economia medida pelo sensor poderá ser de 10% se for implantado primeiro e de 7% se for implantado depois.

Do mesmo modo, a economia decorrente da troca da iluminação (30% ou 27%).

As ESCOs detêm esse conhecimento. No entanto, é importante gestores do poder público também detenham este conhecimento para que as partes possam dialogar em equilíbrio.

## **9.2- Intervenientes**

Normalmente, o contrato necessitará de intervenientes em duas hipóteses:

- Quando a instalação onde serão implantadas as medidas pertencer a terceiros, ou
- Caso o Contrato sirva como garantia para o agente financiador.

O papel do poder público poderá ser o de interveniente, caso dele utilizar imóvel de terceiros, onde serão implantados os projetos de EE. Nestes casos, o proprietário da instalação será o Contratante.

Neste modelo, o proprietário repassa na forma do aluguel os custos do projeto.

## **9.3- Atividades de O&M**

A responsabilidade por essas atividades deve ficar clara no edital e contrato. Seu custo mensal ao longo de toda a vida útil deve ser dimensionado e considerado no custo total do ciclo de vida da medida de EE.

Sugere-se, principalmente no caso de geração distribuída, que a O&M seja de responsabilidade da ESCO, desde que a custos compatíveis com o mercado.

## **9.4- Aquisições e Propriedade**

O mecanismo de aquisição do edital e CD deve prever:

- A responsabilidade pelas aquisições de materiais, equipamentos e serviços,
- O proprietário do ativo,
- O momento e o mecanismo de transferência dos ativos.

## **9.5- Responsabilidades**

Deverão ser previstas no edital e ajustadas nos CD, conforme modelo e conveniência das partes.

Os custos serão alterados conforme sua alocação.

#### **9.6- Economias e Pagamentos**

Os percentuais de economia ou seus valores e a metodologia de cálculo deverão estar contidas nas propostas comerciais e no CD. Deve ficar claro que estes valores variam conforme os custos sejam alocados.

Projetos financiados pelas ESCOs considerarão percentuais maiores de participação nas economias.

Recorda-se que nos Contratos com concessionárias, estas utilizam 100% da economia para o pagamento de seus financiamentos. Quanto maior o percentual utilizado, menor será o prazo de pagamento. O Contrato permite ajuste nesses valores, limitados ao período de vida útil ou a um tempo determinado, por exemplo, 5 anos.

A fórmula de pagamento deve permitir que a Economia mínima garantida seja assegurada, penalizando os pagamentos da ESCO quando aquela não for atingida.

### **10. MODELOS SELECIONADOS**

Considerando situações reais e possibilidades mais concretas, para formular minutas de Contrato foram selecionados quatro modelos de Contrato de Desempenho, CD1, CD2, CD3 e CD4, que foram considerados mais prováveis de ocorrer.

O caderno 2, que faz parte do presente Manual, reúne os quatro modelos, os Descritivos dos Anexos sugeridos e Instruções para a Elaboração dos Anexos I e II, citados nos referidos Contratos. As quatro minutas estão disponibilizadas em arquivos word para poderem ser editadas e ajustadas.

Verifica-se que os seguintes critérios são específicos por projeto e que os modelos abrangem todos os tipos de uso final:

- Potencial de economia de energia (eletricidade e uso térmico);
- Potencial redução de emissões de GEE;
- Atratividade econômica (TIR, VPL, etc.);
- Replicabilidade no Brasil; e
- Potencial de ganho de escala.

O uso térmico é pouco relevante no setor público, mas pode sê-lo para hospitais. A eletricidade, por ser o principal energético consumido no setor, apresenta as melhores oportunidades de redução de consumo. A redução das emissões é inerente aos projetos de EE e serão proporcionais às economias obtidas.

A atratividade econômica do projeto de EE depende de:

- Soluções indicadas;
- Experiência ou conhecimento da ESCO e dos gestores de energia;
- Situação tecnológica e idade dos equipamentos existentes;
- Taxas requeridas pelas Partes, que devem ser comparadas com as taxas praticadas no “mercado”;
- Riscos, que cada parte assumirá;
- Prazos do projeto.

A replicabilidade e potencial de ganho de escala estão garantidos, considerando os padrões utilizados em todos os níveis do setor público, mas irá variar por Município e por Estado conforme as condições financeiras destes e facilidade de acesso a recursos.

Assim os modelos contratuais propostos dependem da forma de financiamento, da interveniência de terceiros ou não, da posse dos ativos e da forma de compartilhar ou de pagar os benefícios auferidos com o projeto de EE.

As estruturas dos modelos são semelhantes entre si. As alterações se devem às características peculiares de cada situação, conforme apresentadas no capítulo anterior.

As variadas opções de medidas de EE por uso final e mesmo as de geração distribuída ou venda de outra utilidade não afetam o corpo dos contratos, podendo ser mencionadas nas Considerações Iniciais, nas Cláusulas referentes ao Objeto e nas de Responsabilidades das Partes. O detalhamento de cada medida de EE, os cálculos das economias e forma de pagamento deverão descritos no MEE.