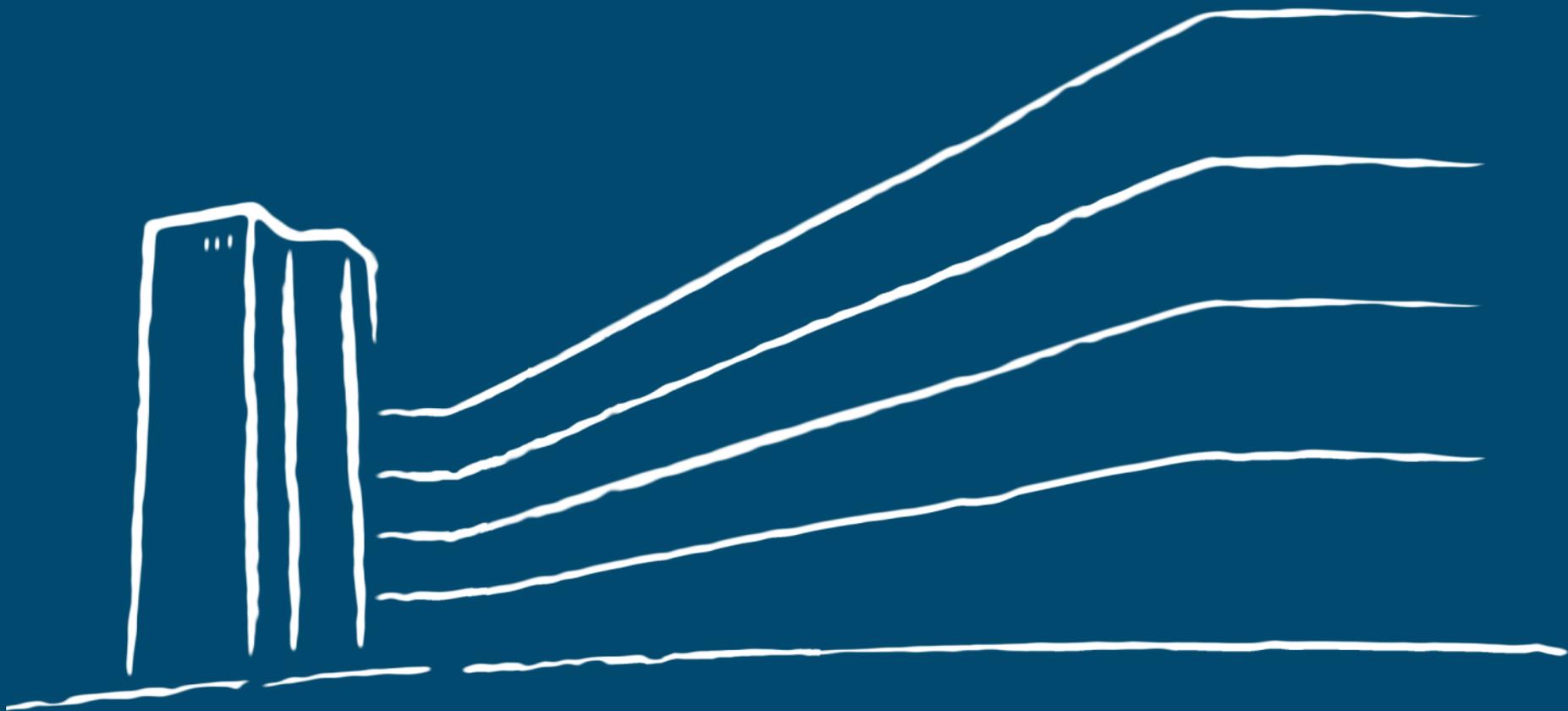


TOZZINIFREIRE
ADVOCADOS

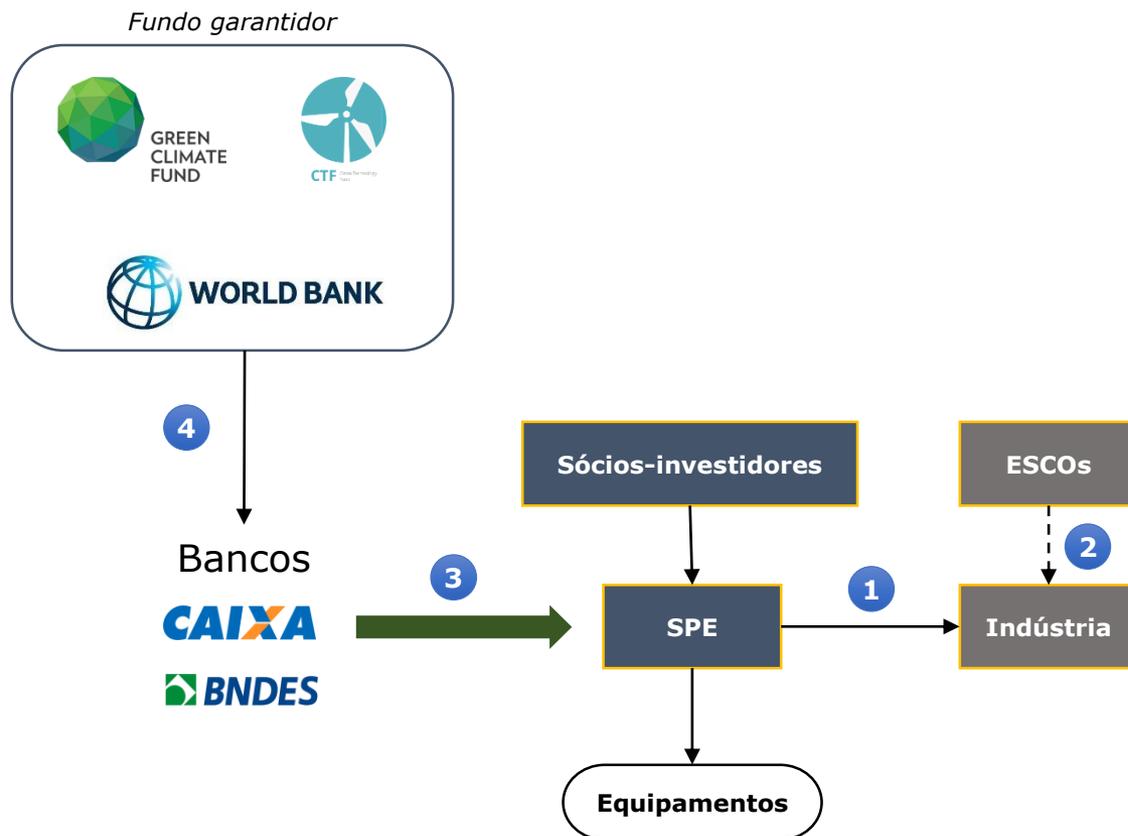
PROJETOS DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA - VEÍCULOS POTENCIAIS



VEÍCULOS POTENCIAIS

- Sociedades de Propósito Específico (SPEs)
- Fundo de Investimento em Direito Creditório – Não Padronizado (FIDC-NP)

SOCIEDADES DE PROPÓSITO ESPECÍFICO - SPE



1 Constituição de uma SPE pelos sócios-investidores. A SPE celebrará contratos de locação ou prestação de serviços com a Indústria, com o objetivo de regular a locação de equipamentos e/ou prestação de serviços, incluindo a manutenção dos equipamentos.

2 A Indústria poderá contratar uma *Energy Services Company* ("ESCO") para que esta selecione os equipamentos que serão utilizados como parte da engenharia de eficiência energética, além da prestação de serviços de monitoramento e acompanhamento de demais serviços relacionados. Alternativamente, a ESCO poderá ser contratada pela SPE (em casos de utilização do formato de prestação de serviços).

3 Os bancos, a Caixa Econômica Federal ("CEF") e o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social ("BNDES") irão fornecer financiamento com garantia sênior à SPE destinado à aquisição dos equipamentos. O financiamento com garantia sênior poderá ter diferentes *tranches*.

4 Será criado um fundo garantidor com aportes do World Bank, Clean Technology Fund ("CTF") e Green Climate Fund ("GCF") destinado à (i) cobertura complementar do risco de garantia dos projetos de eficiência energética e (ii) à garantia em regime *pari-passu* ao financiamento com garantia sênior.

SOCIEDADES DE PROPÓSITO ESPECÍFICO - SPE

Conceito: sociedade empresária com objetivo social específico, podendo, inclusive, ter prazo de duração determinado.

Natureza jurídica: presença de personalidade jurídica - sociedade por ações de capital fechado (Lei nº 6.404/76, conforme alterada).

Constituição: (a) assembleia geral de constituição (S.A.); (b) registro perante a Junta Comercial competente; (c) abertura dos livros sociais; (d) inscrição da companhia junto aos órgãos competentes.

SOCIEDADES DE PROPÓSITO ESPECÍFICO - SPE

Governança: as deliberações da SPE são tomadas, conforme definido em seu estatuto social: (a) em assembleias gerais; (b) em reuniões do conselho de administração; (c) reuniões de diretoria; e/ou (d) reuniões de comitês eventualmente existentes.

A SPE será administrada por administradores indicados pelos sócios-investidores.

A SPE poderá contar com acordo de sócios entre os sócios-investidores.

Responsabilidades: (a) aquisição dos equipamentos; (b) disponibilização dos equipamentos à Indústria, manutenção dos equipamentos e continuidade na prestação dos serviços (caso aplicável); (c) cumprimento das obrigações contratuais previstas nos contratos celebrados com as Indústrias; e (d) adimplemento do instrumento de financiamento com garantia sênior.

Objetivos: (a) celebrará o instrumento de financiamento sindicalizado com garantia sênior; (b) irá adquirir os equipamentos; (c) realizará a locação ou prestação de serviços com a Indústria.

SOCIEDADES DE PROPÓSITO ESPECÍFICO - SPE

Restrições: necessária análise prévia do setor de atuação para verificação de restrições legais à participação de capital estrangeiro na sociedade.

Investidores-alvo: não há limitações.

SOCIEDADES DE PROPÓSITO ESPECÍFICO - SPE

"Bankruptcy remote"?: possibilidade de mitigação de riscos em razão de:

- (a) se tratar de pessoa jurídica, cujo patrimônio é exclusivamente responsável pelas obrigações contraídas pela sociedade;
- (b) responsabilização pelas suas obrigações limita-se ao valor de seu capital social;
- (c) possibilidade de criação de sociedades de propósito específico para cada projeto, isolando-se os riscos de cada projeto.

FIDC – FUNDO DE INVESTIMENTO EM DIREITOS CREDITÓRIOS

Indústria contrata uma ESCO para que esta preste serviços de eficiência energética, incluindo a disponibilização dos equipamentos e a prestação de serviços de monitoramento e acompanhamento de demais serviços relacionados.

1

Cessão, pela ESCO, de parte de seus direitos creditórios (recebíveis a performar) decorrentes dos contratos de prestação de serviços de eficiência energética a um Fundo de Investimento de Direitos Creditórios - Não Padronizados ("FIDC-NP"). A ESCO utilizará os recursos pagos pelo FIDC-NP no âmbito da cessão para financiar a aquisição de equipamentos.

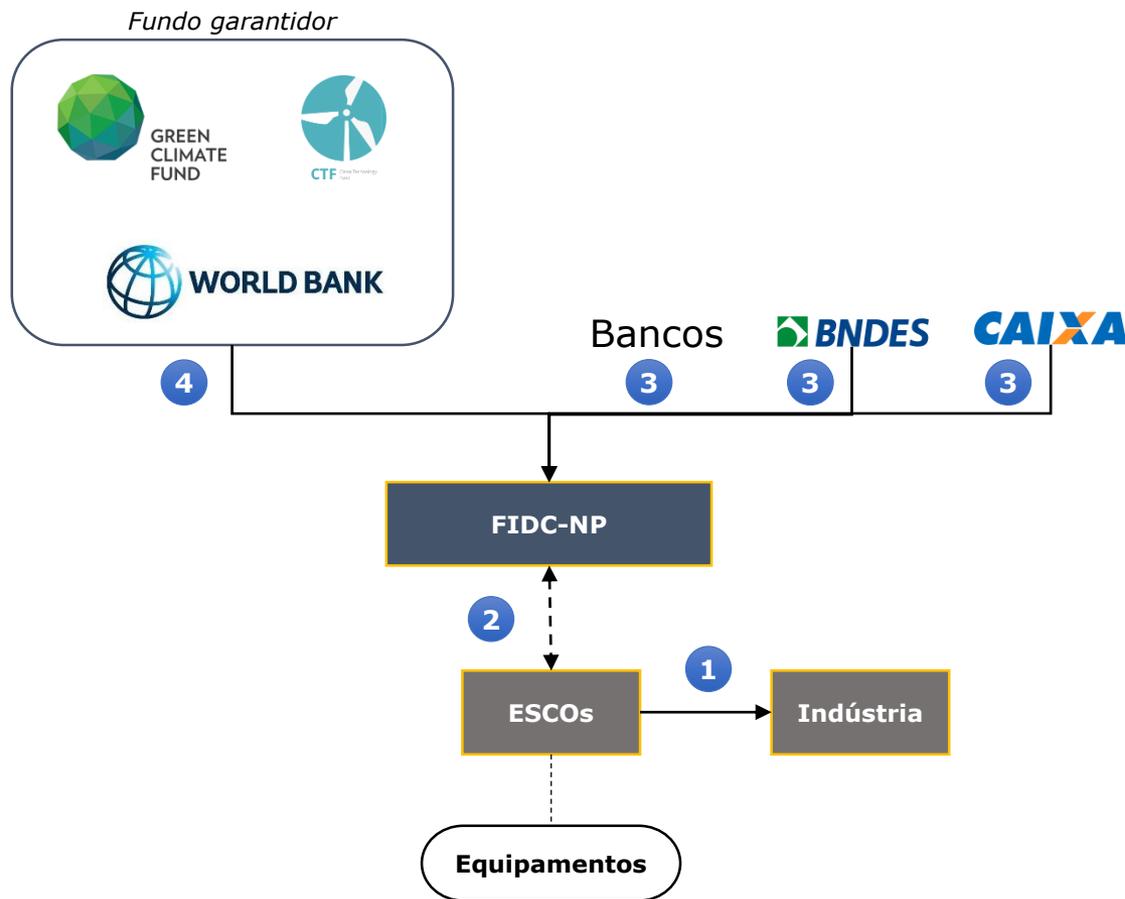
2

Os Bancos, a CEF e o BNDES irão subscrever cotas sênior de emissão do FIDC-NP. As cotas sênior poderão ter classes diversas.

3

Será criado um fundo garantidor pelo World Bank, CTF e GCF, o qual irá subscrever cotas subordinadas do FIDC-NP. Os recursos decorrentes da integralização das cotas subordinadas serão destinados à (i) cobertura complementar do risco de garantia dos projetos de eficiência energética e (ii) à cobertura de parte do risco de crédito dos recebíveis.

4



FIDC – FUNDO DE INVESTIMENTO EM DIREITOS CREDITÓRIOS - PADRONIZADO

- **Conceito:** Comunhão de recursos que destina parcela preponderante do respectivo patrimônio líquido para a aplicação em direitos creditórios
- **Direitos Creditórios:** Direitos e títulos representativos de crédito, originários de operações realizadas nos segmentos financeiro, comercial, industrial, imobiliário, de hipotecas, de arrendamento mercantil e de prestação de serviços
- **Público Alvo:** Investidores qualificados
- **Serviços para Prestação Futura:** Instrução CVM nº 356/01 - Art. 40, §8º - “As aplicações do fundo em warrants e em contratos mercantis de compra e venda de produtos, mercadorias e/ou serviços para entrega ou prestação futura, bem como em títulos ou certificados representativos desses contratos devem, sem prejuízo do atendimento das disposições da Resolução CMN no 2.801, de 7 de dezembro de 2000, e do disposto no § 4º deste artigo, contar com garantia de instituição financeira ou de sociedade seguradora, observada, nesse último caso, regulamentação específica da Superintendência de Seguros Privados – SUSEP, para fins de obtenção do registro automático previsto no §1º do art. 8º desta Instrução.”

FIDC – FUNDO DE INVESTIMENTO EM DIREITOS CREDITÓRIOS

- **Legislação vigente:**

Resolução CMN nº 2.907/01

Art. 2º Nas operações de cessão de créditos realizadas entre instituições financeiras e sociedades de arrendamento mercantis e fundos de investimento em direitos creditórios:

(..)

III - fica vedada a aquisição de quotas do fundo pela instituição cedente, por seu controlador, por sociedades por ele(a) direta ou indiretamente controladas e por coligadas ou outras sociedades sob controle comum, exceto quando se tratar de quotas cuja classe se subordine às demais para efeito de resgate;

(...)

Instrução CVM nº 356/01, conforme alterada

FIDC – FUNDO DE INVESTIMENTO EM DIREITOS CREDITÓRIOS

- **Legislação vigente** (continuação):

Instrução CVM nº 489/11, conforme alterada, traz normas contábeis aplicáveis às demonstrações financeiras dos FIDCS

Art. 3º Os FIDC, FIDC-PIPS e os FIDC-NP devem classificar as operações com direitos creditórios, para fins de registro contábil, nos seguintes grupos:

I - operações com aquisição substancial dos riscos e benefícios; ou

II – operações sem aquisição substancial dos riscos e benefícios;

(...)

FIDC – FUNDO DE INVESTIMENTO EM DIREITOS CREDITÓRIOS

- **Legislação vigente** (continuação):

Instrução CVM nº 444/06 – Regulamenta o funcionamento de FIDCs Não Padronizados (FIDC-NP): créditos em atraso, receitas públicas, ações judiciais, ativos que apresentem riscos sobre a validade da cessão; ativos de existência futura e cujo valor seja desconhecido; outros de natureza diversa não enquadrados pela Instrução CVM nº 356/01.

Instrução CVM nº 480/09 e Instrução CVM nº 520/12 – Regulamenta requerimentos mínimos de informações em programas de securitização.

Ofício Circular CVM n.º 5/2014.

FIDC – FUNDO DE INVESTIMENTO EM DIREITOS CREDITÓRIOS

▪ *Estruturação e Funcionamento:*

Definição dos objetivos de formação do time

- Veículo
- Tamanho da oferta
- Estrutura da oferta
- Garantia
- Contratação dos agentes

Due Diligence

- Análise do Portfólio
- Auditoria Legal
- Modelagem da Estrutura
- Adaptação de processos, sistemas e controles
- Ratings

Legal e Regulatório

- Preparação da documentação
- Definição dos termos e condições finais
- Registro CVM, B3 e ANBIMA

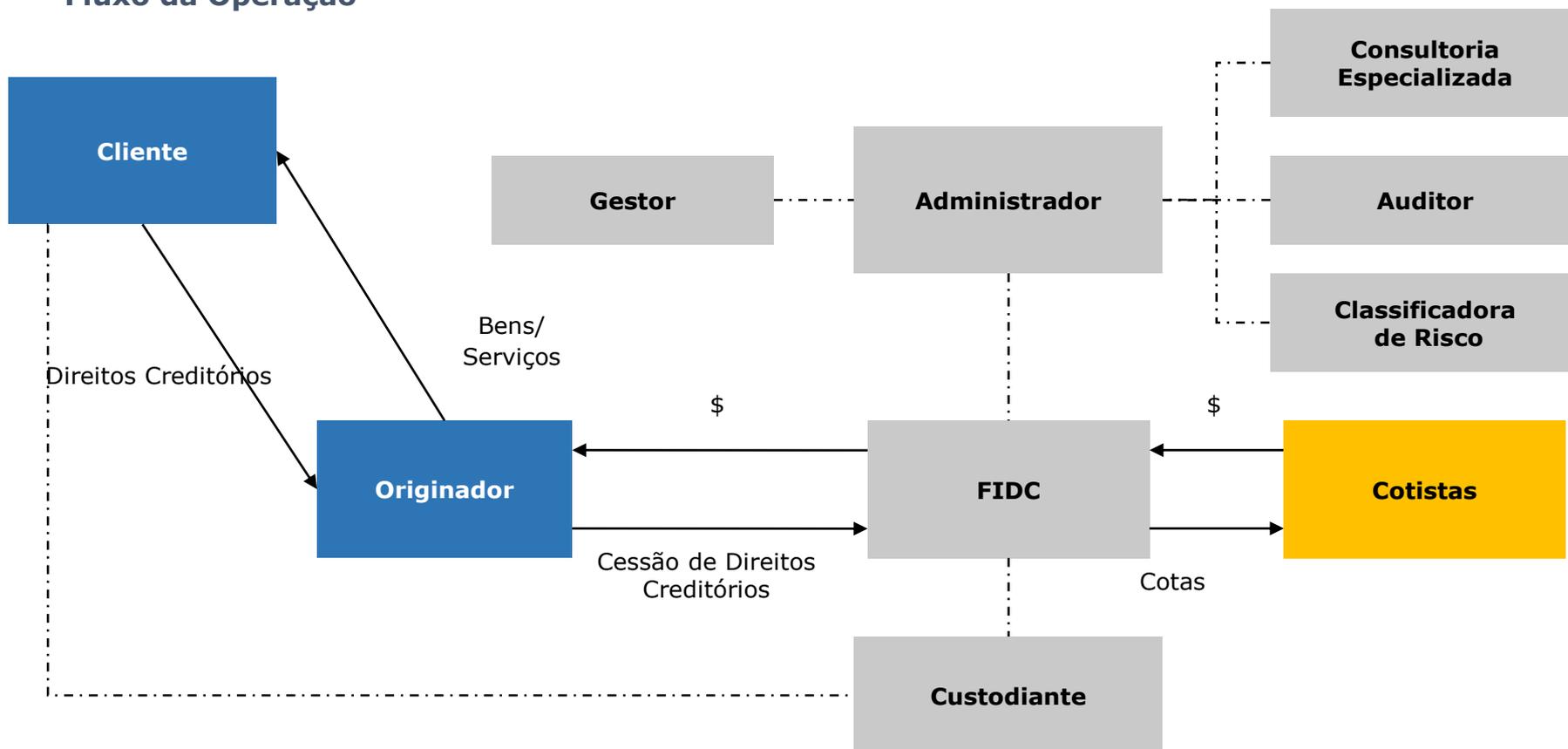
Distribuição

- Material de Marketing
- Identificação dos investidores target
- Road Show
- One-on-One
- Liquidação
- Pós-Venda



FIDC – FUNDO DE INVESTIMENTO EM DIREITOS CREDITÓRIOS

Fluxo da Operação



FIDC – FUNDO DE INVESTIMENTO EM DIREITOS CREDITÓRIOS

- **Modalidades:** Fundo aberto e Fundo fechado

Fundo aberto:

Emissão de novas cotas a qualquer momento

Emissão de novas cotas independe de registro de distribuição pública

Resgate pode ser solicitado a qualquer tempo pelo cotista

Fundo fechado:

Emissão somente nos períodos de distribuição de cotas

Emissão de novas cotas depende de registro de distribuição pública

Resgate somente ao final do prazo de duração da emissão

FIDC – FUNDO DE INVESTIMENTO EM DIREITOS CREDITÓRIOS

- **Classes de Cotas:**

Cotas Sênior – não se subordinam às demais para efeito de amortização e resgate

Cotas Subordinadas Mezanino – subordinadas às Cotas Sênior para amortização e resgate

Cotas Subordinadas Júnior – subordinadas às Cotas Sênior e às Cotas Subordinadas Mezanino para amortização e resgate

Diferenciações para fins de amortização e resgate

Possibilidade de direitos de voto distintos para cada classe

Fundo Fechado: Cotas Sênior podem ser divididas em séries

FIDC – FUNDO DE INVESTIMENTO EM DIREITOS CREDITÓRIOS

- ***Classificação de ativos e passivos:***

- Instrução CVM 489/11, conforme alterada, traz normas contábeis aplicáveis às demonstrações financeiras dos FIDCS.
- Classificação e mensuração dos ativos e passivos e o reconhecimento de receitas e apropriação de despesas dos FIDC.
- A avaliação quanto à aquisição ou não dos riscos e benefícios de propriedade do direito creditório é de responsabilidade da instituição administradora, que deve ser estabelecida com base em critérios consistentes e passíveis de verificação, utilizando-se como metodologia, preferencialmente, o nível de exposição do fundo à variação no fluxo de caixa esperado associado ao direito creditório objeto da operação.

FIDC – FUNDO DE INVESTIMENTO EM DIREITOS CREDITÓRIOS

- **Política de Investimento:** a política de investimentos deve especificar:

as características gerais de atuação do fundo, entre as quais os requisitos de composição e de diversificação da carteira, os riscos de crédito e de mercado e os demais riscos envolvidos;

o segmento em que o fundo atuará;

a possibilidade de realização de aplicações que coloquem em risco o patrimônio do fundo;

a possibilidade de realização de operações nas quais a instituição administradora atue na condição de contraparte do fundo, desde que com a finalidade exclusiva de realizar a gestão de caixa e liquidez do fundo;

FIDC – FUNDO DE INVESTIMENTO EM DIREITOS CREDITÓRIOS

- **Política de Investimento:** a política de investimentos deve especificar:

Que as aplicações no fundo não contam com garantia da instituição administradora ou do Fundo Garantidor de Créditos - FGC;

Os limites para a realização de aplicações do fundo em ativos de emissão ou que envolvam coobrigação:

- da instituição administradora e partes relacionadas; e
- dos prestadores de serviços e partes relacionadas.

A validação dos direitos creditórios quanto:

- aos critérios de elegibilidade; e
- às condições de cessão, se for o caso, com a indicação da instituição responsável.

FIDC – FUNDO DE INVESTIMENTO EM DIREITOS CREDITÓRIOS

- **Carteira:**

Mínimo de 50% do PL em Direitos Creditórios

Restante deve ser aplicado em títulos de emissão do BACEN, do Tesouro, créditos securitizados pelo Tesouro, títulos estaduais e municipais, CDBs, RDBs e outros títulos e ativos de renda fixa

Pode realizar operações compromissadas e operar em mercados de derivativos

Limite de aquisição de direitos creditórios de 20% do PL do fundo. Pode ser elevado se o devedor/coobrigado tiver registro de companhia aberta ou for instituição financeira

Fundo de Investimento em Cotas de Fundo de Investimento em Direitos Creditórios (FIC-FIDC):

Previsto no art. 41 da Instrução CVM 356/01

Deve aplicar 95% do PL em cotas de FIDCs

FIDC – FUNDO DE INVESTIMENTO EM DIREITOS CREDITÓRIOS

- ***Oferta e distribuição ao mercado:***

Oferta Pública conforme Instrução CVM 400/03

- Necessário prospecto da oferta
- Não há limitação à prospecção de subscritores
- Não há limite ao número de subscritores

Oferta Pública com esforços restritos de colocação conforme Instrução CVM 476/09

- FIDC necessariamente fechado
- Não é necessário prospecto
- Oferta dirigida a investidores profissionais
- Máximo de investidores que podem ser procurados é 75
- Máximo de investidores que podem ser subscrever cotas é 50

FIDC – FUNDO DE INVESTIMENTO EM DIREITOS CREDITÓRIOS

"Bankruptcy remote"?: possibilidade de mitigação de riscos em razão de:

- (a) Patrimônio do fundo não se confunde com o patrimônio do administrador (caráter de propriedade fiduciária);
- (b) Cotistas do fundo não detêm a propriedade direta sobre os ativos e patrimônio do fundo (salvo hipóteses de resgate, amortização ou liquidação do fundo);
- (c) Patrimônio do fundo está imune aos credores ou à falência do administrador;
- (d) Impossibilidade de dissolução do fundo por seus credores.

☐ BRIGADO!

Alexei Bonamin

abonamin@tozzinifreire.com.br

+ 55 11 5086-5179

*Mecanismo de Financiamento para Eficiência Energética na Indústria
para Implementação da NDC Brasileira*

Eficiência Energética e Mudança do Clima

Carla da C. Lopes Achão
Superintendente Adjunta

São Paulo, Março 2018

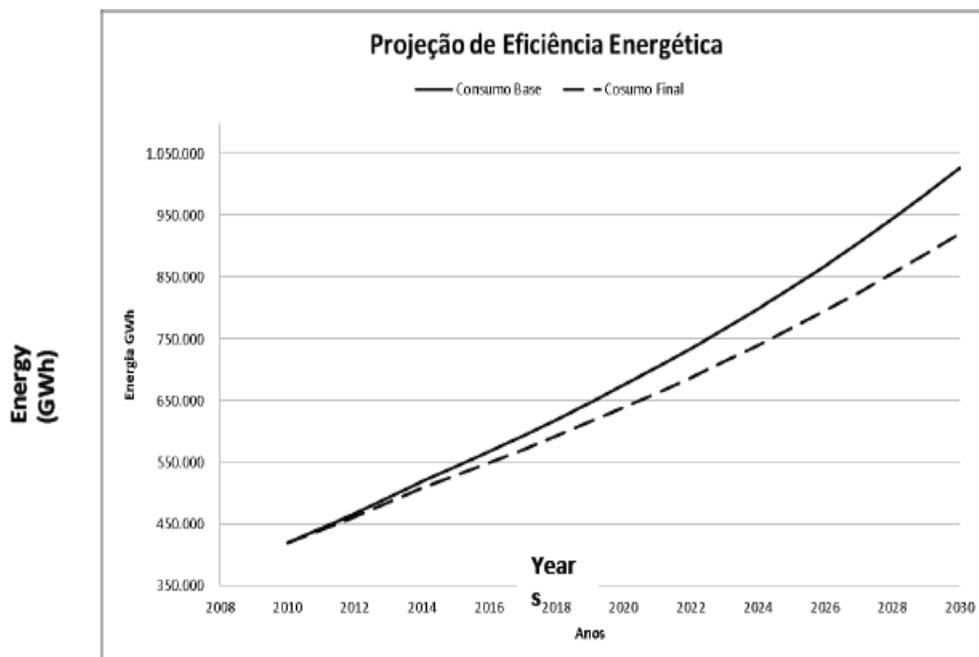
AGENDA

- *CONTRIBUIÇÃO DA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NA NDC
BRASILEIRA*
- *ONDE ESTAMOS E COMO CONTRIBUIR PARA IR ALÉM*
- *COMENTÁRIOS FINAIS*

CONTRIBUIÇÃO DA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NA NDC

CONTRIBUIÇÃO DA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NA NDC BRASILEIRA

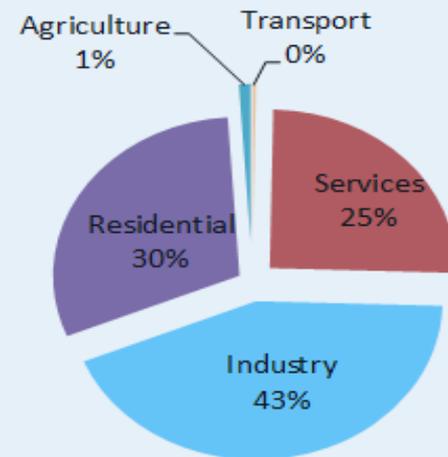
- 21th Conference of the Parties within the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) - COP 21
- 10% SAVINGS IN THE ELECTRICITY CONSUMPTION BY 2030



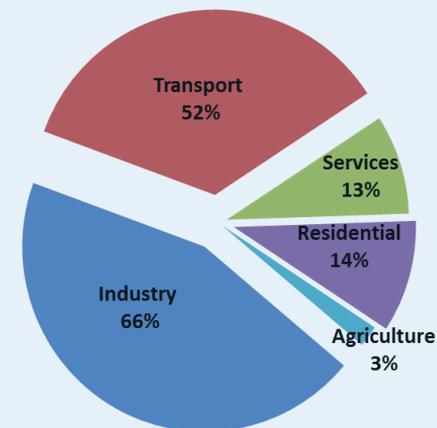
Energy Efficiency

106
TWh/year
equivalent to the
energy
generation of
ITAIPU

Eficiência elétrica



Eficiência total

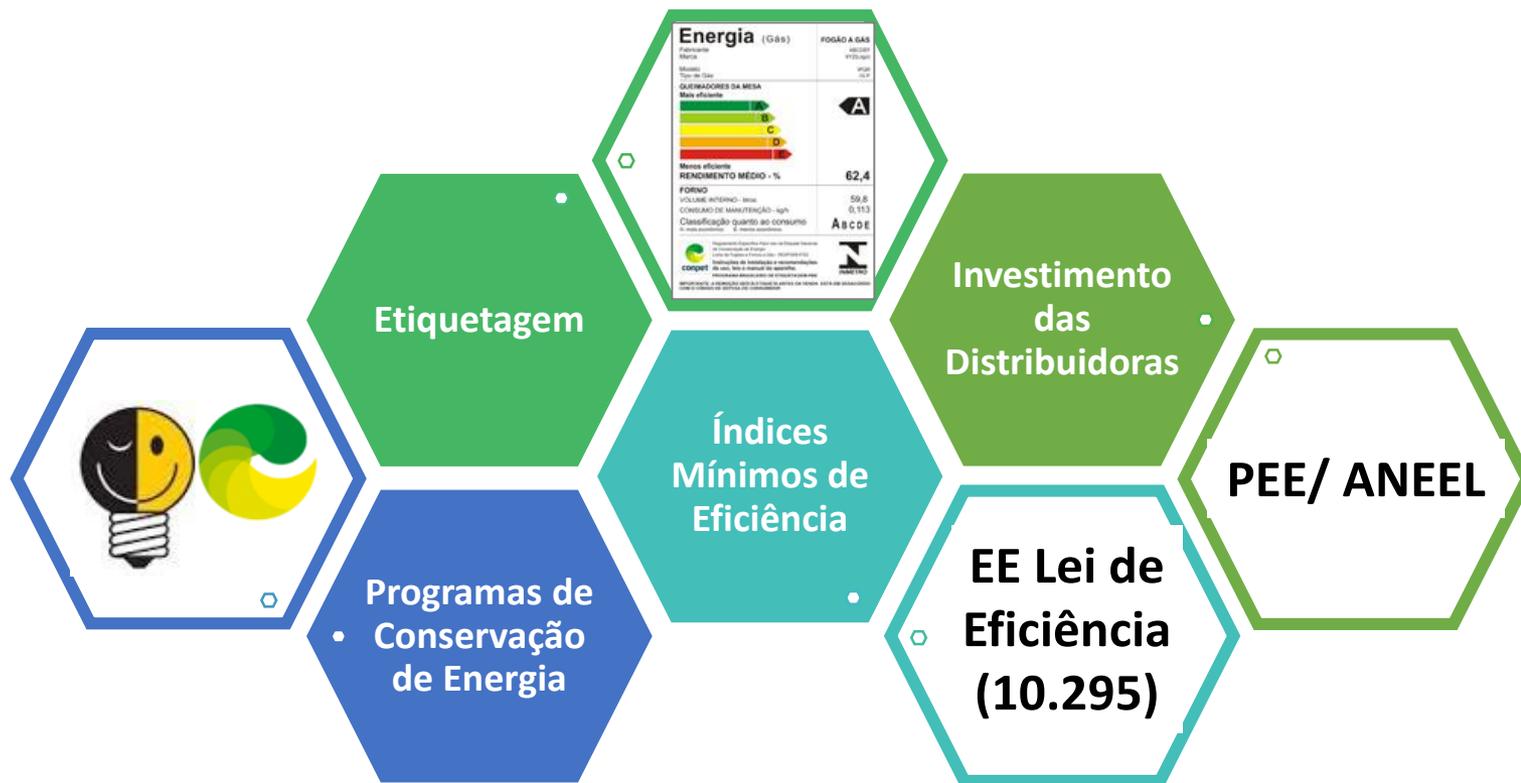
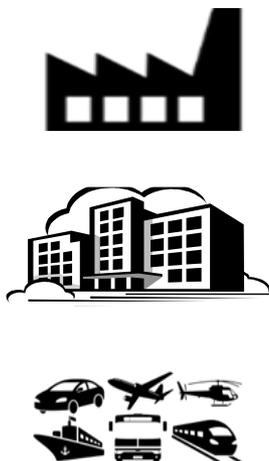


ONDE ESTAMOS E COMO CONTRIBUIR PARA IR ALÉM

O BRASIL DISPÕE DE DIVERSOS MECANISMOS PARA PROMOÇÃO DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA...

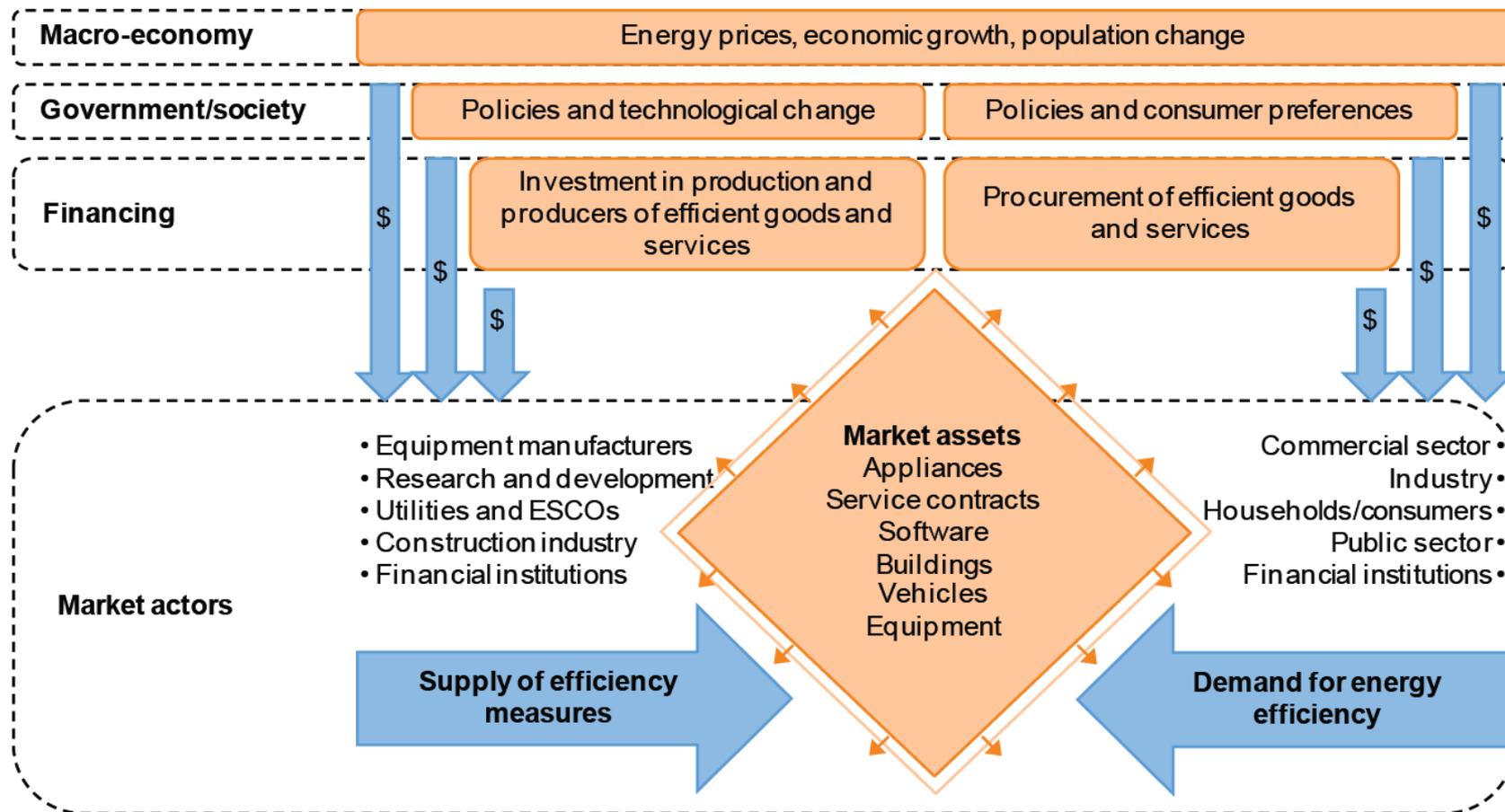
Principais programas/ações: etiquetagem, programas nacionais de conservação, programa de índices mínimos, PEE/ANEEL etc.

Ações
transversais



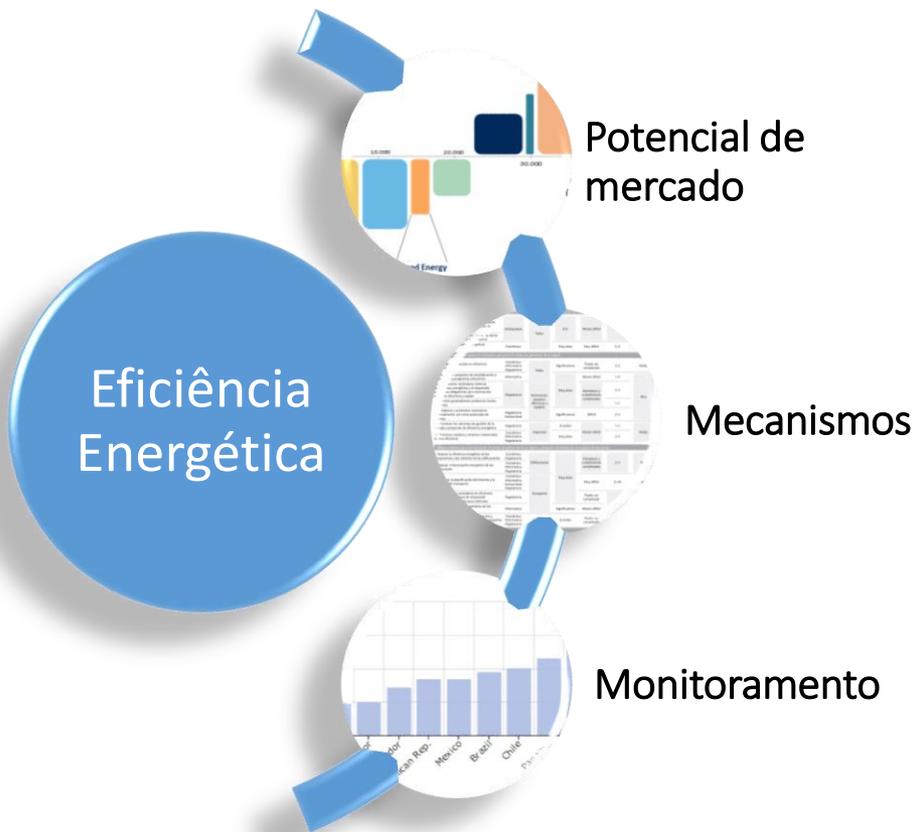
...MAS AVANÇOS SÃO PARTE DO ESFORÇO

Abordagem holística e orientada para instrumentos de mercado



Fonte: IEA. Energy Efficiency Market Report (2013)

ABORDAGEM GERAL DOS ESTUDOS DA EPE

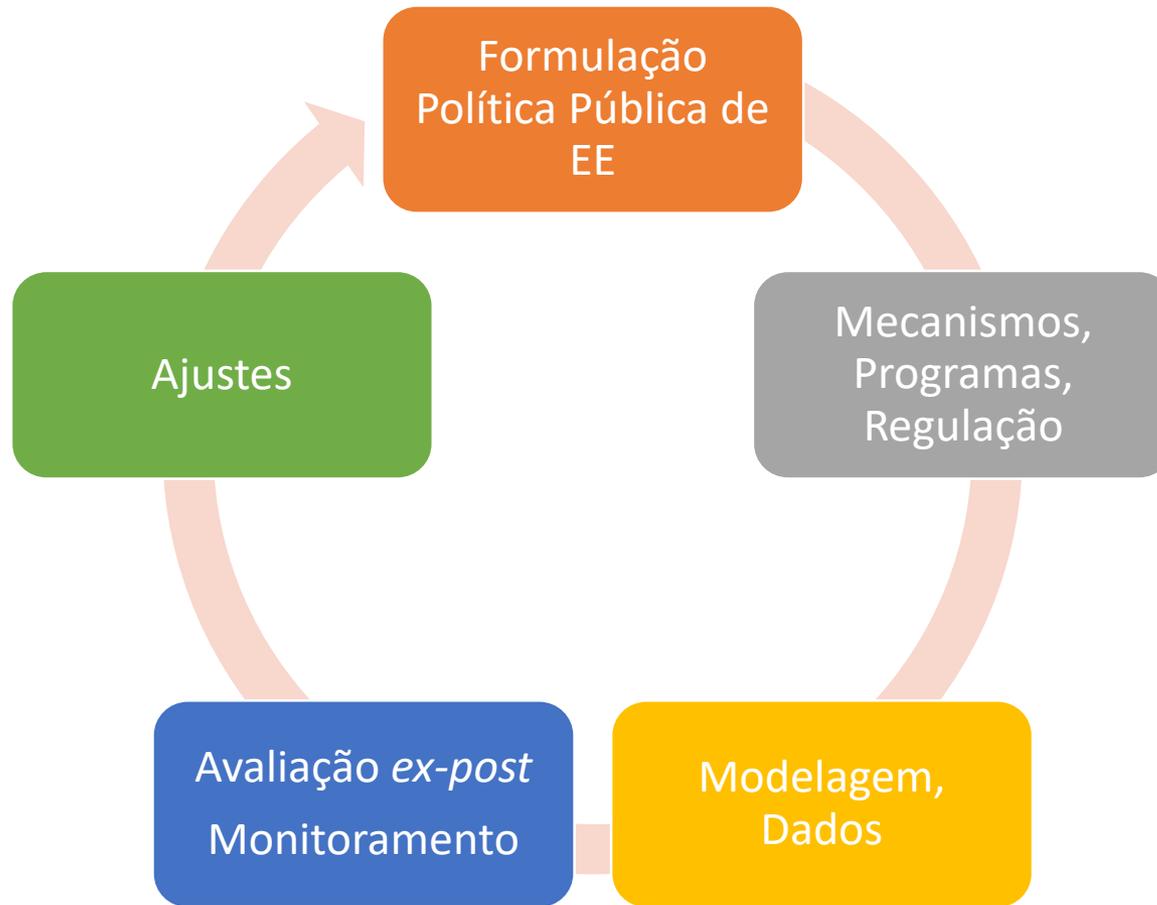


*Onde estão as oportunidades?
Em que quantidade e a que custos?
Quais as ações necessárias para viabilizar?*

*Qual objetivo a atingir?
Qual o alcance da política (agentes)?
Funcionamento e implantação?*

*Avaliar progressos e efetividade de políticas
Realizar comparações (“benchmark”)
Priorização de ações*

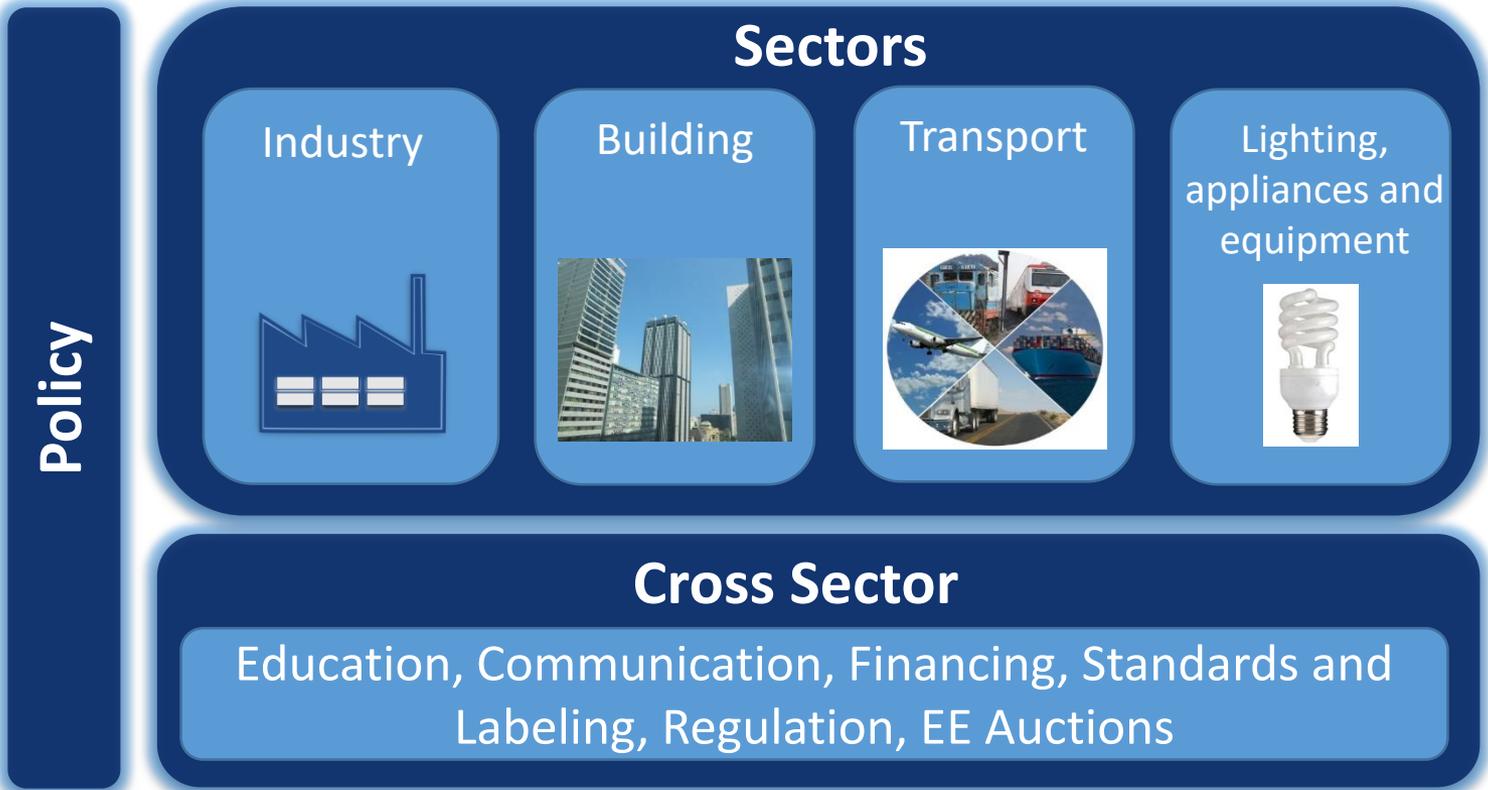
ABORDAGEM GERAL DOS ESTUDOS DA EPE



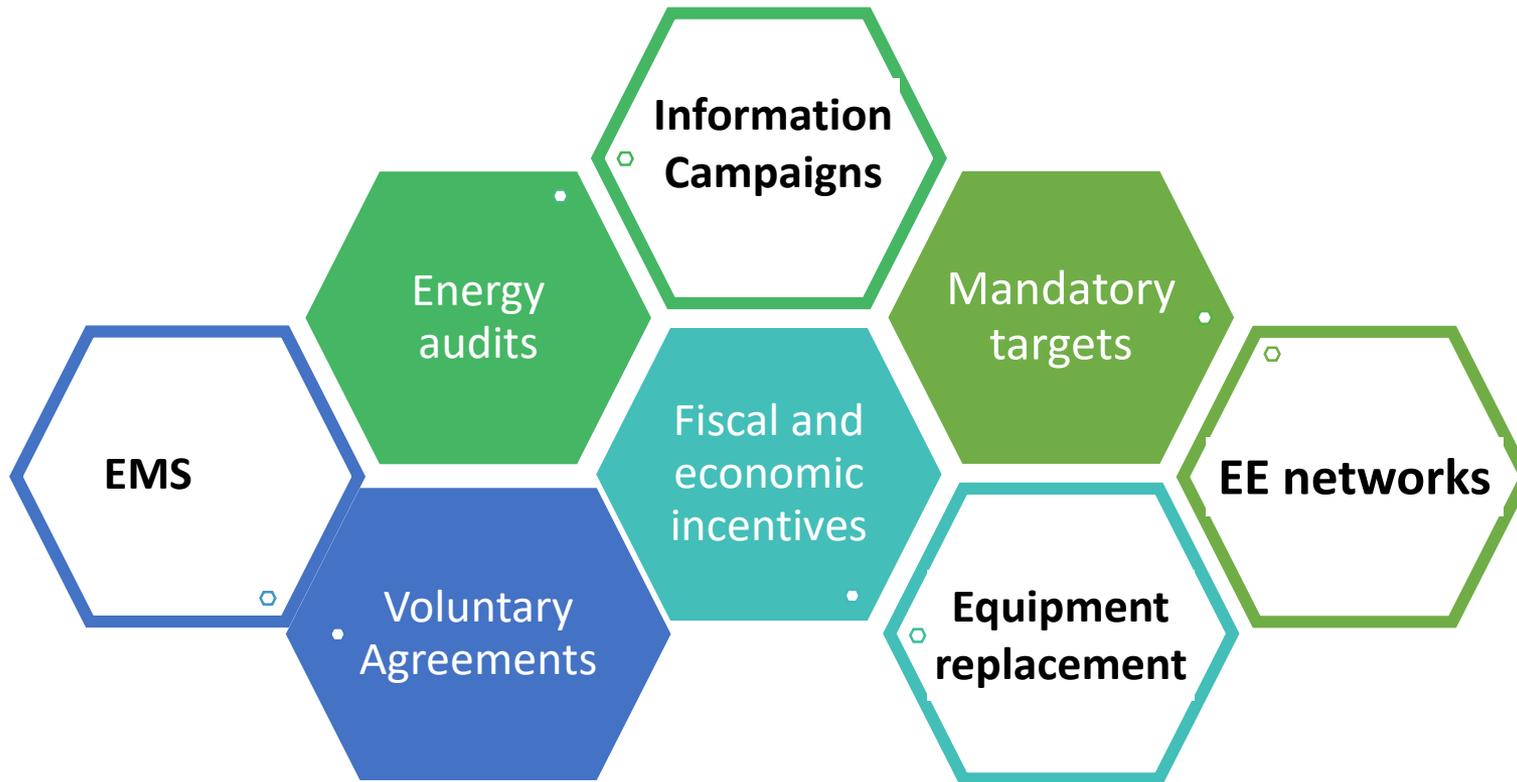
Fonte: Adaptado de Jannuzzi, 2011

BRAZILIAN ENERGY EFFICIENCY ACTION PLAN

- EPE is supporting the Ministry of Mines and Energy to develop the Brazilian Energy Efficiency Action Plan
- Sectoral and cross-sector approach



AS WELL AS THROUGH DEPLOYMENT OF ADDITIONAL MECHANISMS



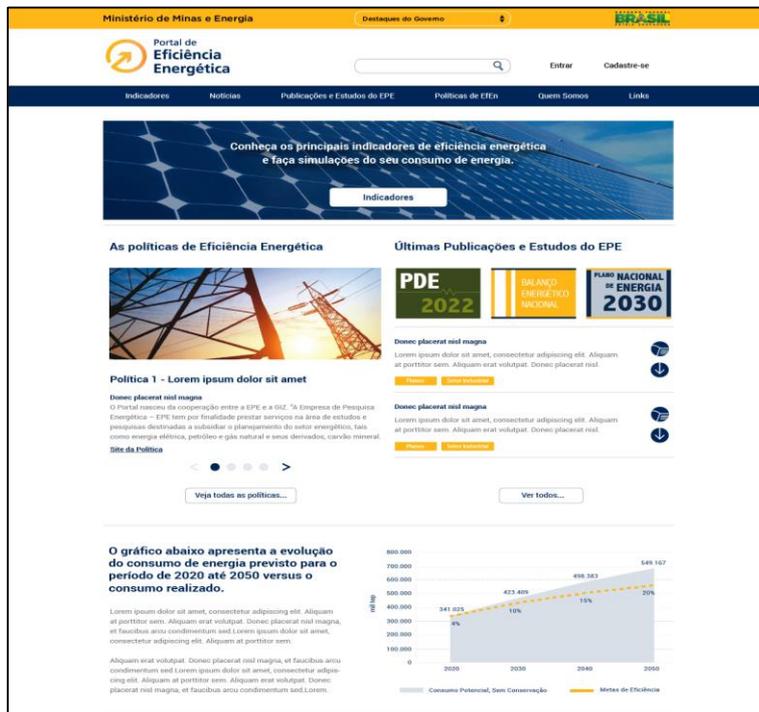
VISÃO GERAL DO ESCOPO



- **Importância e objetivo da proposta**
- **Elegibilidade**
- **Funcionamento da proposta**
- **Estratégias de implantação do programa/mecanismo**
- **Estimativas de ganhos de eficiência e monitoramento**
- **Recursos necessários e fontes desses recursos**

COMMUNICATION STRATEGY: EE PORTAL

- SCOPE
 - Intends to be a bi-directional channel on energy efficiency information (data, studies etc.)
 - Communication tool
 - Partnership to collect data from stakeholders
- IN PROGRESS
 - Conceptual project of website (concluded)
 - Next steps: Programming development



OBRIGADA!

Carla da C. Lopes Achão

E-mail: carla.achao@epe.gov.br

Phone: + 55 (21) 3512-3232



Avenida Rio Branco, 1 - 11º andar
20090-003 - Centro - Rio de Janeiro
<http://www.epe.gov.br/>

Twitter: [@EPE_Brasil](https://twitter.com/EPE_Brasil)
Facebook: [EPE.Brasil](https://www.facebook.com/EPE.Brasil)



Financing Brazilian Energy Efficient Cities (FinBRAZEEC)

Antonio Barbalho
Practice Manager

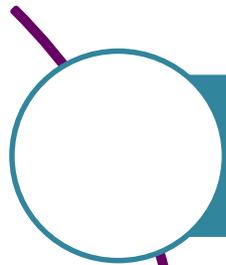
Silvia Martinez
Senior Energy Specialist

Luiz Maurer
Principle Industry Specialist, IFC

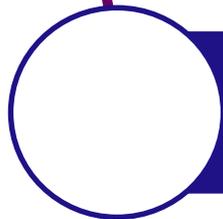
Christophe de Gouvello
Senior Energy and Climate Specialist

Megan Meyer
Energy Specialist

São Paulo, 14 de março, 2018



I – Contexto, Conceito do Projeto



II – Estrutura Financeira

(GCF + IBRD Contingent Loan)



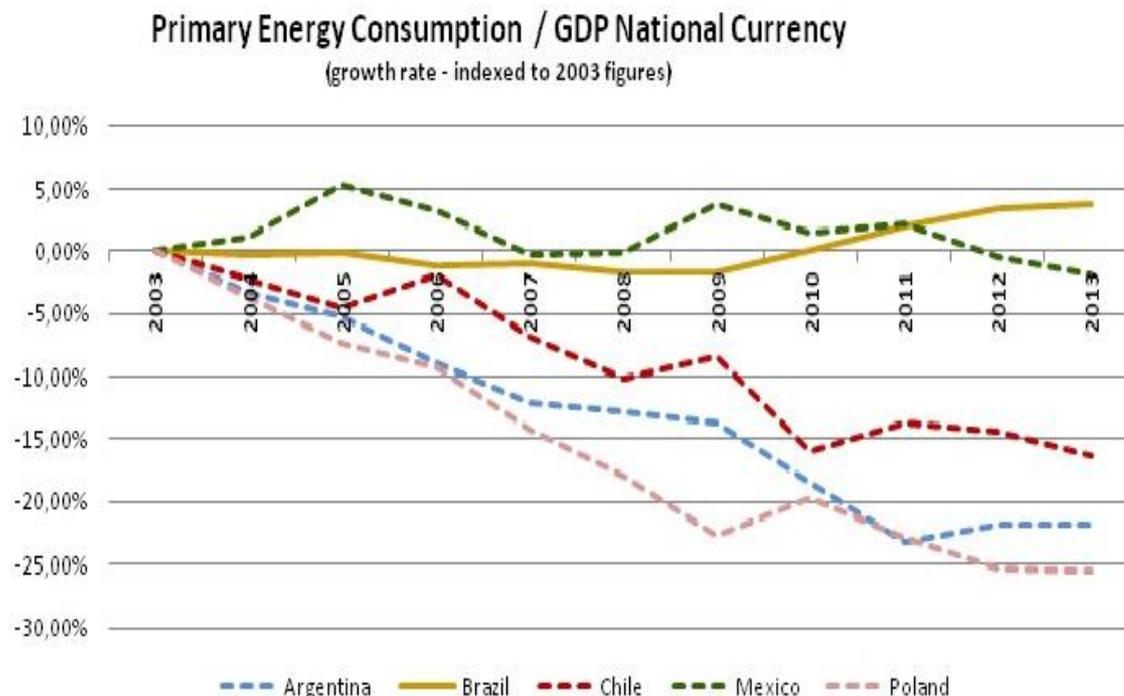
III – Benefícios esperados



CONTEXTO E CONCEITO DO PROJETO

INTENSIDADE ENERGÉTICA DO BRASIL

O Brasil é um dos poucos países que aumentou a sua intensidade energética nos últimos anos



No que diz respeito a eficiência energética, o Brasil ainda não avançou:

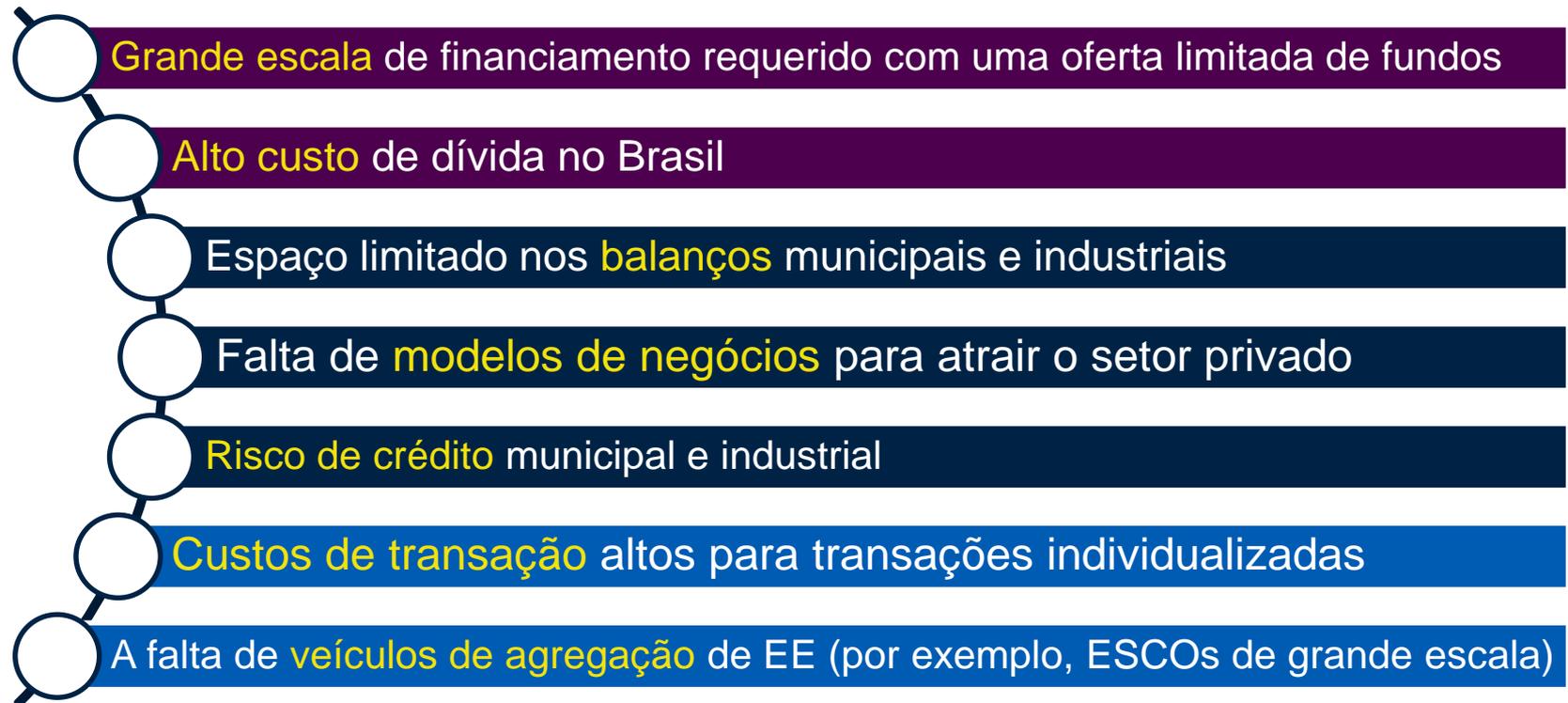
O potencial de conservação de Energia e de Mitigação continua quase intocado



Qual e a motivação para a escolha dos setores do projeto?

- **BRAZEEC: Brazilian Energy Efficient Cities**
Programa de assistência técnica do Banco Mundial, junto a cidades brasileiras Identificou áreas prioritárias para eficiência no uso de energia e reduções de emissões de gás de efeito estufa
 - **Iluminação Pública:** A viabilidade de modernização dos sistemas foi testada em caráter piloto para as cidades do Rio de Janeiro e Belo Horizonte, mostrando-se técnica e financeiramente atrativa, principalmente se executada sob a modalidade de PPPs
 - **Eficiência Energetica nos Distritos Industrias Urbanos:** O IBRD vem também suportando esforços da Abrace e CNI no sentido de identificar novos modelos de negócios e financiamento para eficiência energética de processos industriais
- Um dos modelos sendo considerado :
- Promover soluções de financiamento “off-balance” para empresas industriais*

BARREIRAS DE MERCADO PARA INVESTIMENTOS EM EE



Implicações:

Percepções dos investidores sobre os desafios da estruturação de projetos

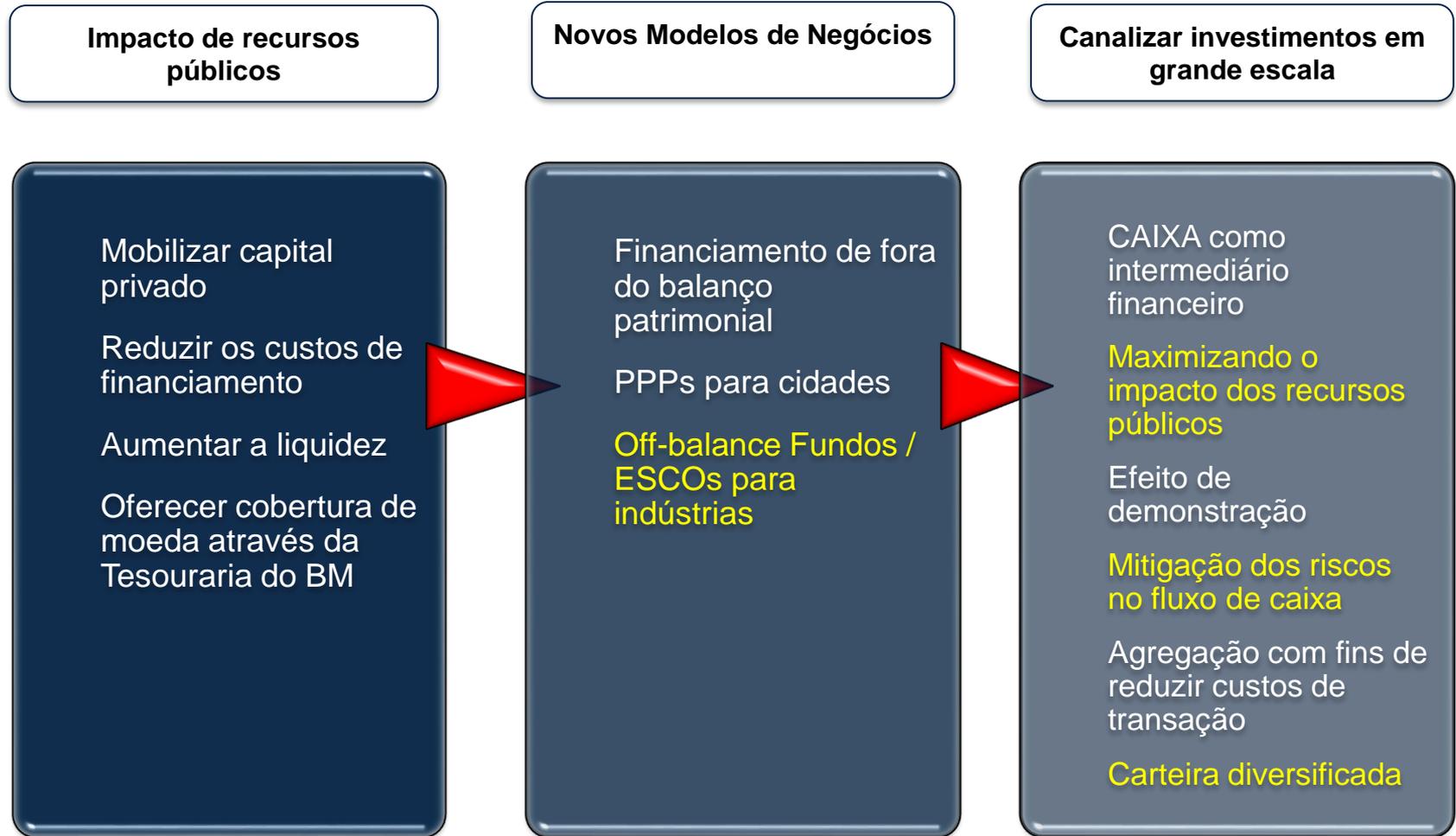


Falta de mobilização de capital



Sub-investimentos em projetos de EE, que contribuiriam à mitigação de GEE e outros benefícios

SOLUÇÃO PROPOSTA



OBJETIVOS DA FACILIDADE DE EE

Apoiar o Brasil no atingimento dos objetivos da sua NDC

Benefícios da EE para as cidades e as indústrias
(melhoria da segurança, redução da poluição, aumento da produtividade, etc.)

Demonstrar a sustentabilidade dos modelos de negócios que podem atrair o setor privado

Alavancar os financiamentos concessionais para atrair o capital privado

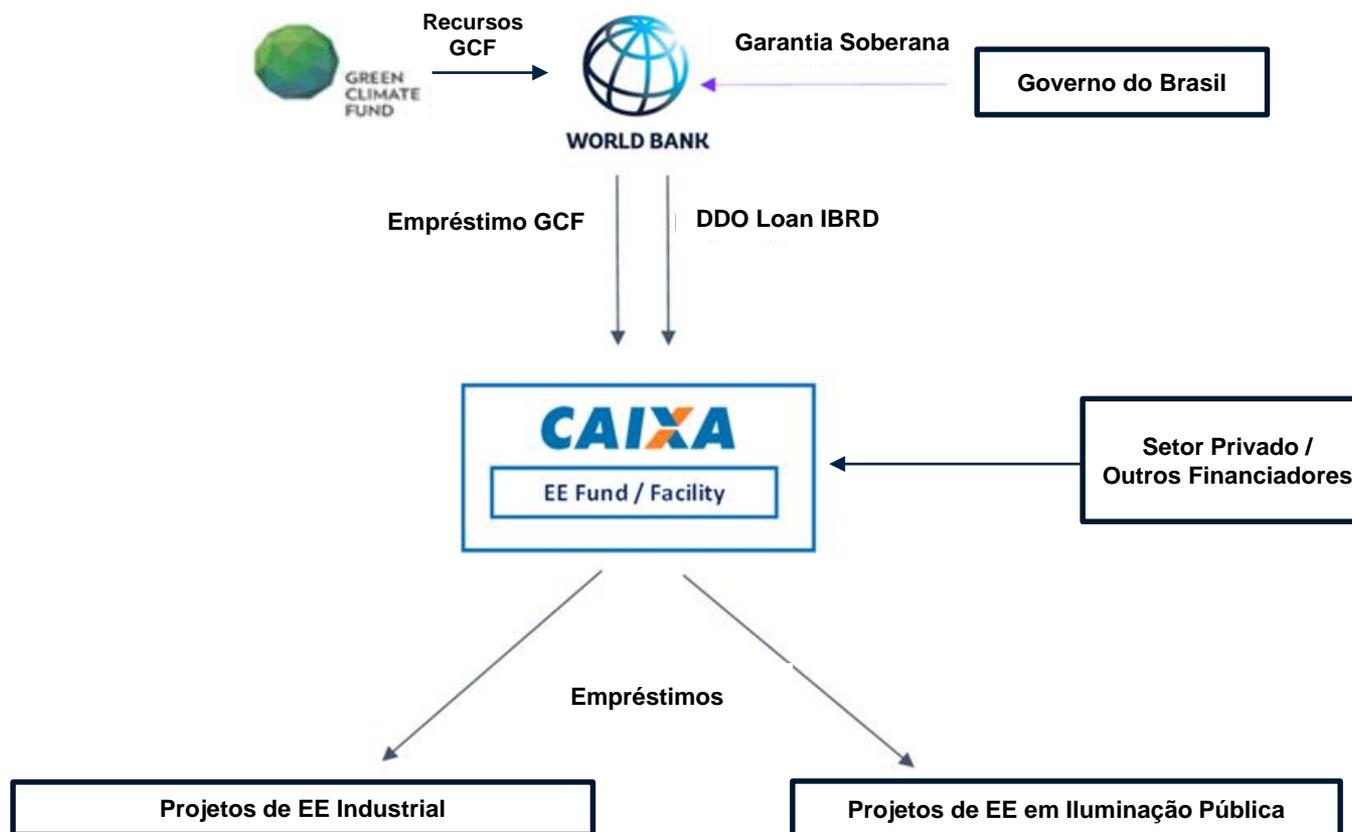
Atrair novos financiadores para Projetos de EE com mecanismos de mitigação de riscos

Desenvolva uma nova "classe de ativos" criando um produto de EE padronizado e um portfólio de alta qualidade

II – ESTRUTURA FINANCEIRA



ARQUITETURA BÁSICA DO PROGRAMA (VEÍCULO) FINBRAZEEC



† **IPF** : Investment Project Financing

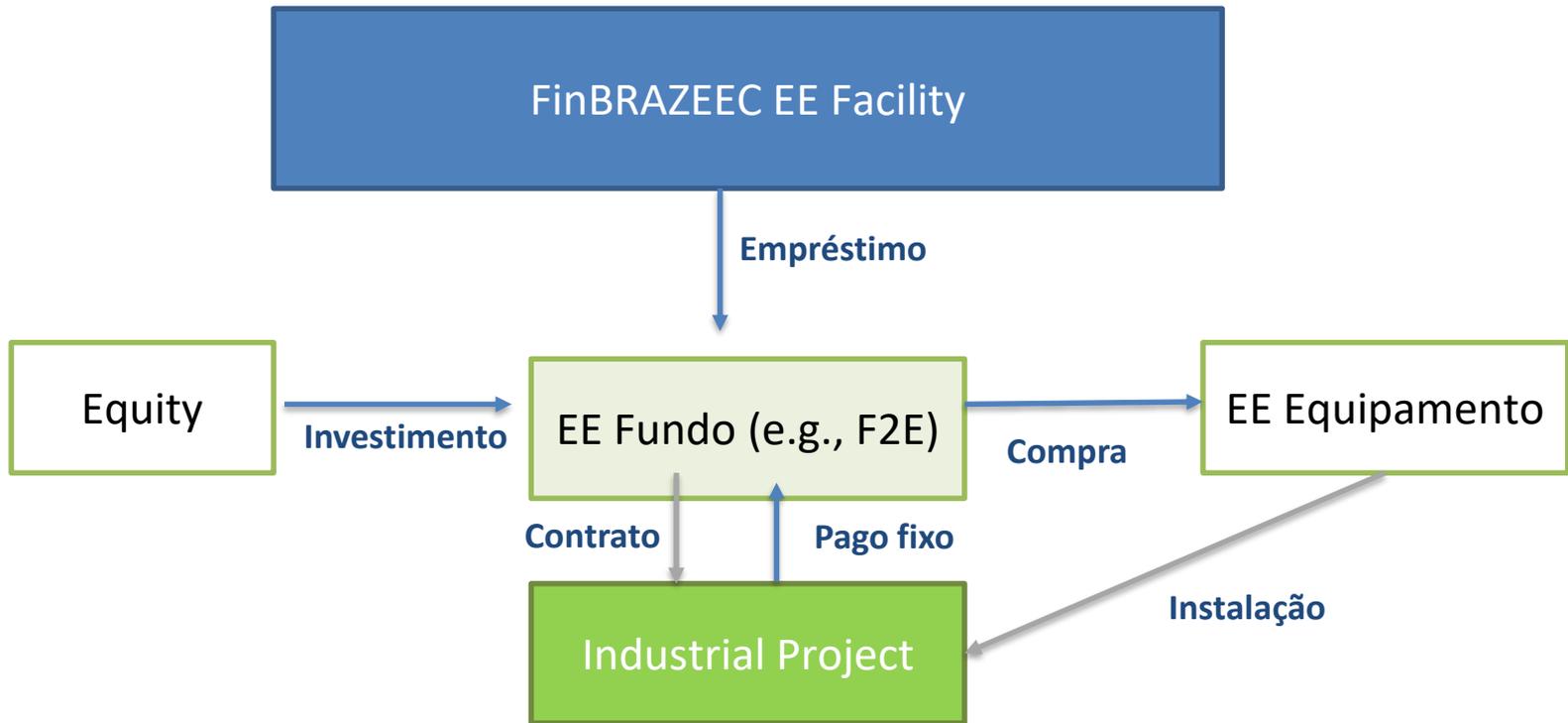
DDO : Deferred Drawdown Option (A contingent credit line allowing a borrower to postpone drawing down a IBRD Investment Loan)

CEF : Caixa Economica Federal

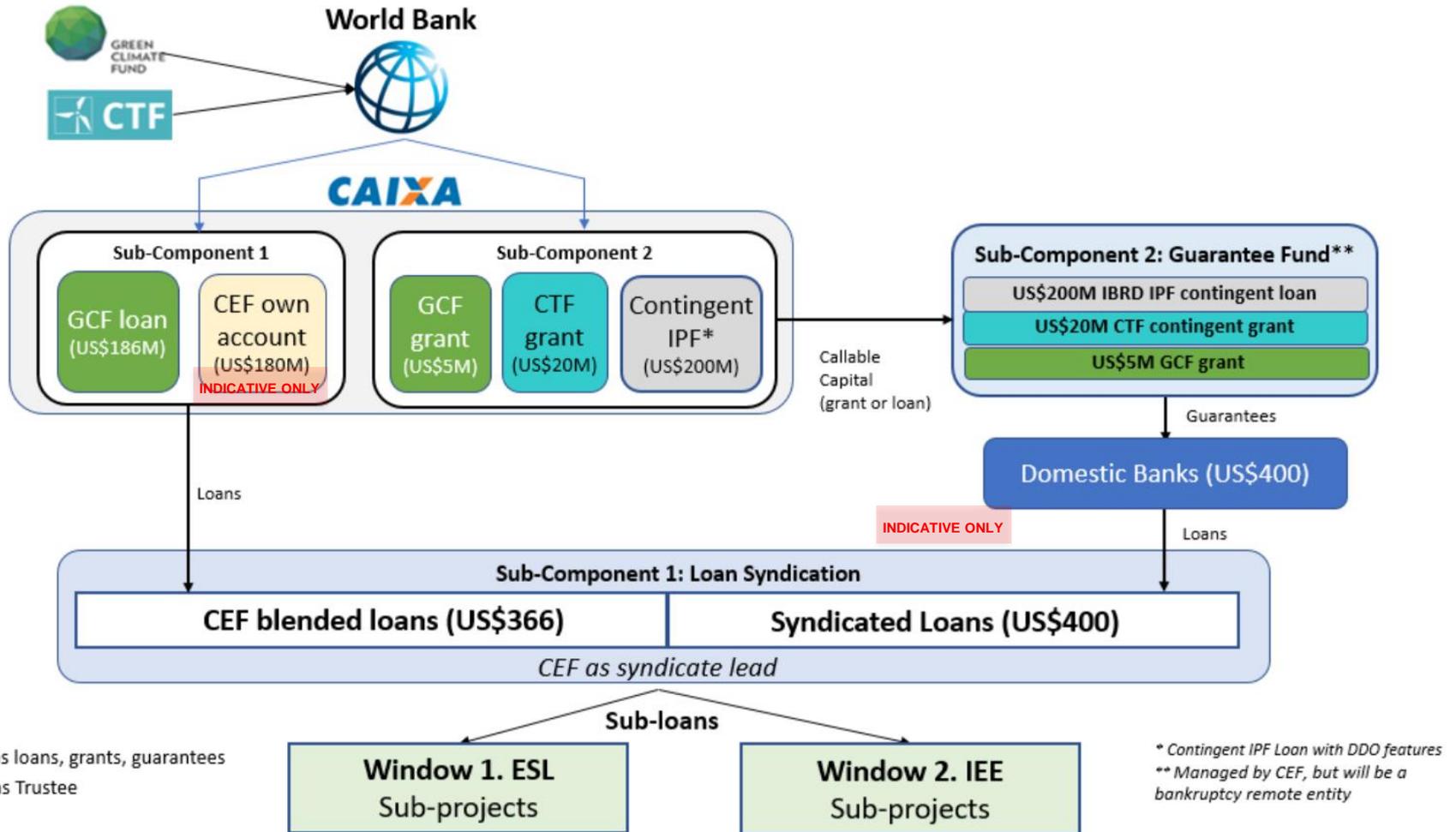
EE : Energy Efficiency

INDÚSTRIA

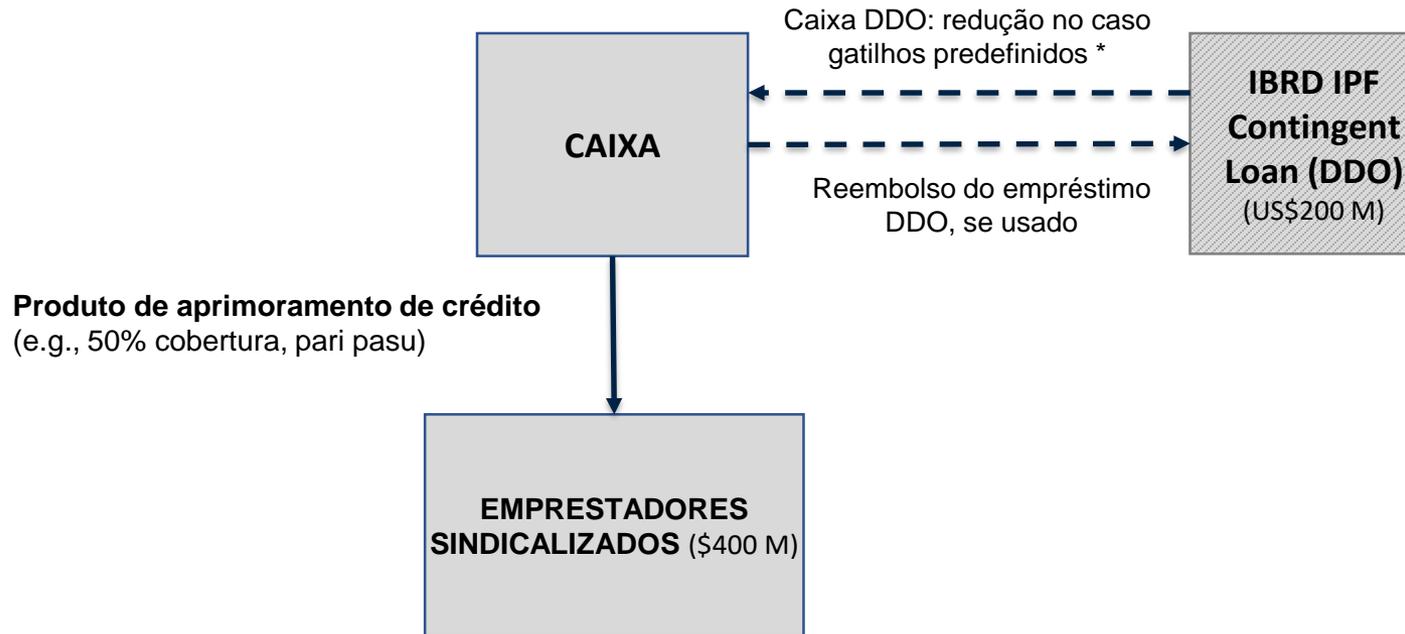
O veículo pode emprestar a ESCOs e/ou a uma conta / fundo especial, que fará investimentos nas instalações do cliente industrial em troca de um pagamento fixo correspondente às economias de energia estimadas para a empresa industrial.



Estrutura Indicativa do FinBRAZEEC :



BANCO MUNDIAL CONTINGENT LOAN (DDO) – ESTRUTURA INDICATIVA



* Os gatilhos predefinidos do DDO devem cobrir quando a Caixa precise liquidez adicional para cumprir suas obrigações no âmbito do produto de aprimoramento de crédito.



III – BENEFÍCIOS ESPERADOS

RESULTADOS ESPERADOS

Mobilização total de fundos *(indicativo)*

US\$ 1,3B , incluindo empréstimo do GCF, DDO do IBRD , financiamento de contrapartida da Caixa, financiamento da dívida do setor privado, capital próprio do setor privado (no nível do subprojeto)

Número de projetos de EE *(indicativo)*

Com base em premissas para o tamanho médio do projeto, cerca de 30 cidades poderão financiar PPPs para iluminação pública de EE e 120 instalações industriais irão instalar equipamentos de Eficiência Energética

Reduções esperadas de emissões *(indicativo)*

10,95 milhões de tCO₂eq ao longo de 13 anos.

Co-Benefícios

As cidades terão melhorado a qualidade de serviços de iluminação pública aos cidadãos, aumentando a percepção de segurança e aliviando a pressão dos custos de energia nas cidades. O aumento da EE industrial melhorará a competitividade industrial e reduzirá a poluição atmosférica local.

Obrigado !

World Bank Group Team

Antonio Barbalho

Practice Manager
Tel: +1 (202) 473-6761
abarbalho@worldbank.org

Christophe de Gouvello

Senior Energy and Climate Specialist
Tel: +1 (202) 473-1623
cdegouvello@worldbank.org

Silvia Martinez

Senior Energy Specialist
Tel: +1 (202) 473-0065
smartinezromero@worldbank.org

Luiz Maurer

Principle Industry Specialist, IFC
Tel: +1 (202) 473-3928
LMaurer@ifc.org

Megan Meyer

Energy Specialist
Tel: +1 (202) 458-8178
mmeyer1@worldbank.org

Levantamento de Oportunidades Concretas de Projetos de Baixo Carbono no Brasil

Projeto de Infraestrutura e Fortalecimento das Instituições do Mercado de Carbono





FEDERATIVE REPUBLIC OF BRAZIL
INTENDED NATIONALLY DETERMINED CONTRIBUTION
TOWARDS ACHIEVING THE OBJECTIVE OF THE
UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE

- achieving 10% efficiency gains in the electricity sector by 2030.

v) in the industry sector, promote new standards of clean technology and further enhance energy efficiency measures and low carbon infrastructure;

Medidas de Curto Prazo de Implementação da INDC (encaminhadas pelo FBMC à Casa Civil, Novembro 2017)



Tipo	Medida	Lógica	Onde se aplica	Responsáveis
Implementação	Facilitar o financiamento da descarbonização na indústria	Fortalecimento dos meios de implementação para a consolidação de uma economia de baixo carbono, por meio do acesso a financiamentos e realização de parcerias pela indústria em condições competitivas.	Todo o país	MDIC, MMA, MF, CTPIN (ou equivalente)
Implementação	Atrair investimentos para o serviço municipal de iluminação pública/PPI.	Viabilizar projetos de parcerias com o setor privado que poderão atrair investimentos para o serviço municipal de iluminação pública eficiente, com a instalação de equipamentos mais modernos, incluindo o uso massivo de lâmpadas de consumo reduzido com tecnologia de LED. Essa tecnologia deverá reduzir drasticamente o consumo e os custos de operação e manutenção.	Todo o país	Secretaria Geral da Presidência, Banco do Brasil, Caixa, Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), governos municipais.



Metodologia

- Projetos de MDL no Mundo: 7789 projetos registrados
 - Metodologias MDL: **mais de 200 tipos de projetos de mitigação**
- Identificação de **instalações semelhantes no Brasil** às dos projetos MDL já implementados em outros países no mundo
 - Uso de **Bancos de Dados** para contar instalações semelhantes no Brasil
- Aplicação das metodologias de cálculo **aprovadas pelo MDL**
 - Redução de emissões dos projetos
 - Contribuição energética (geração, economia de energia)
 - Investimento necessário para os projetos
 - Avaliação simplificada de barreiras
- Consolidação dos resultados
 - **Construção de um Banco de dados de oportunidades de projetos de baixo carbono no Brasil**

Resulting Data Base

Levantamento de Oportunidades Concretas de Projetos de Baixo Carbono no Brasil



Índice

Resumo Geral

Resumos setoriais

Setor avaliado

- [Outros Insumos para a Indústria](#)
- [Eletricidade](#)
- [Gerenciamento de resíduos sólidos e efluentes líquidos](#)
- [Transportes/ combustíveis para veículos](#)
- [Combustível fóssil para a indústria](#)

Combustíveis Fósséis para Indústria

- [Redução de Vazamento na rede de distribuição de Gás Natural através da substituição de dutos de ferro fundido por dutos de polietileno](#)
- [Aumento da Eficiência Energética no processo produtivo a partir da melhoria da combustão - Celulose](#)
- [Aumento da Eficiência Energética no processo produtivo a partir da melhoria da combustão - Papel](#)
- [Aumento da Eficiência Energética no processo produtivo a partir da melhoria da combustão - Química](#)
- [Aumento da Eficiência Energética no processo produtivo a partir da melhoria da combustão - Ferro-gusa](#)
- [Aumento da Eficiência Energética no processo produtivo a partir da melhoria da combustão - Aço](#)
- [Aumento da Eficiência Energética no processo produtivo a partir da melhoria da combustão - Outros](#)
- [Aumento da Eficiência Energética no processo produtivo a partir da introdução de novos processos - Celulose](#)
- [Aumento da Eficiência Energética no processo produtivo a partir da introdução de novos processos - Papel](#)
- [Aumento da Eficiência Energética no processo produtivo a partir da introdução de novos processos - Química](#)
- [Aumento da Eficiência Energética no processo produtivo a partir da introdução de novos processos - Ferro-gusa](#)
- [Aumento da Eficiência Energética no processo produtivo a partir da introdução de novos processos - Aço](#)

Aba

- Resumo Geral
- Resumo Outros Insumos
- Resumo Eletricidade
- Resumo Resíduos
- Resumo Transportes
- Resumo CF Indústria

Aba

- Distribuição GN
- Combustão - Celulose
- Combustão - Papel
- Combustão - Química
- Combustão - Ferro-gusa
- Combustão - Aço
- Combustão - Outros
- Novos Processos - Celulose
- Novos Processos - Papel
- Novos Processos - Química
- Novos Processos - Ferro-gusa
- Novos Processos - Aço

Microsoft Word ribbon: Arial, 10, Bold, Italic, Underline, Font Color, Paragraph, Alignment (Justify, Center, Left, Right), Break Text Automatically, Merge and Center.

	Fábrica	Grupo Industrial	UF	Município	Produção 2008 (1000 t)
3	Itautinga	Nassau	AM	Manaus	776
4	Cibrasa	Nassau	PA	Capanema	477
35	Liz	Liz	MG	Vespasiano	1170
36	Holcim	Holcim	MG	Pedro Leopoldo	1719
37	Camargo Correa	Camargo Correa	MG	Pedro Leopoldo	954
38	Lafarge	Lafarge	MG	Arcos	90
39	Itaú de Minas	Votorantim	MG	Itaú de Minas	1800
40	Tupi	C.P.Cimento	MG	Carandaí	954
41	Holcim	Holcim	MG	Barroso	900
42	Camargo Correa	Camargo Correa	MG	Ijaci	954
43	Lafarge	Lafarge	MG	Santa Luzia	954
54	Salto	Votorantim	SP	Salto de Pirapora	1935
55	Cubatão	Votorantim	SP	Cubatão	196,3333333
56	Lafarge	Lafarge	SP	Itapeva	261
57	Ribeirão Grande	Votorantim	SP	Ribeirão Grande	196,3333333
58	Tupi	C.P.Cimento	SP	Mogi das Cruzes	196,3333333
59	Camargo Correa	Camargo Correa	SP	Apiáí	1350
60	Cimpor	Cimpor	SP	Cajati	891
61	Camargo Correa	Camargo Correa	SP	Jacaréí	196,3333333
62	Mizu	Mizu	SP	Mogi das Cruzes	405
63	SP Cim	Outros	SP	Suzano	196,3333333
64	Bio Branco	Votorantim	PR	Bio Branco do Sul	407



Number of Projects pre-identified : **18,480 : 2/3 green field and 1/3 incremental projects on existing installations**

- Fossil Fuels for Industry: 2.204 projects/sites
- Other Industry Inputs: 706 projects/sites
- Transportation (Vehicular Fuels): 344 projects/sites
- Waste Management : 3.124 projects/sites (10 GW)
- Electricity: 12.102 projects/sites (452 GW)

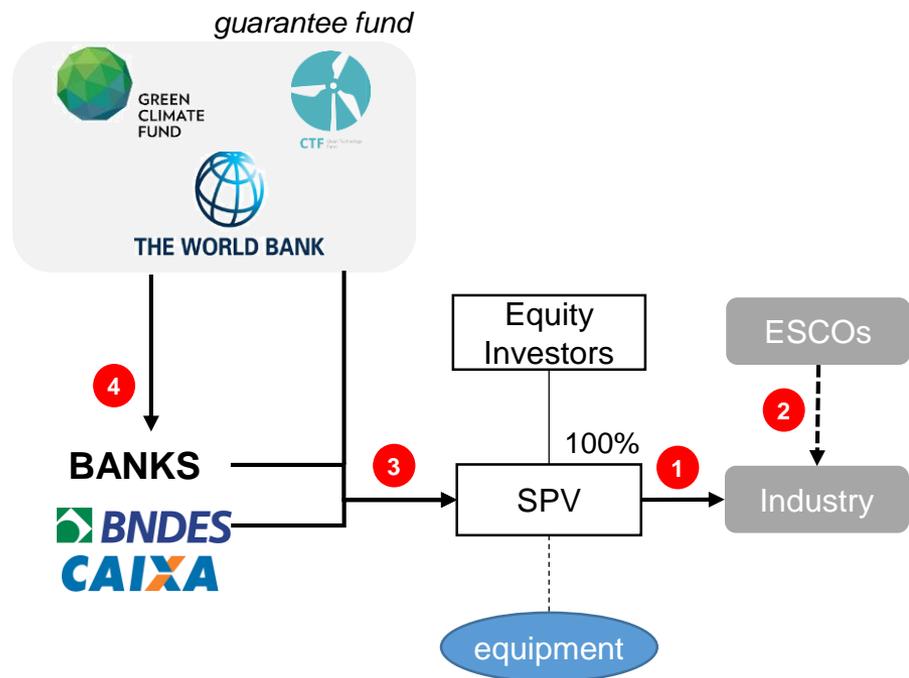
Synthesis:

- Over 18.000 potential mitigation projects and sites
- Potential GHG Emissions Reductions : 450 MtCO₂e/year
- Corresponding investment need: US\$ 1,284 + billion

- Potential value (over 10 years, \$10/tCO₂) : US\$ 45.604 billion

Energy Efficiency Financing Proposed Structure

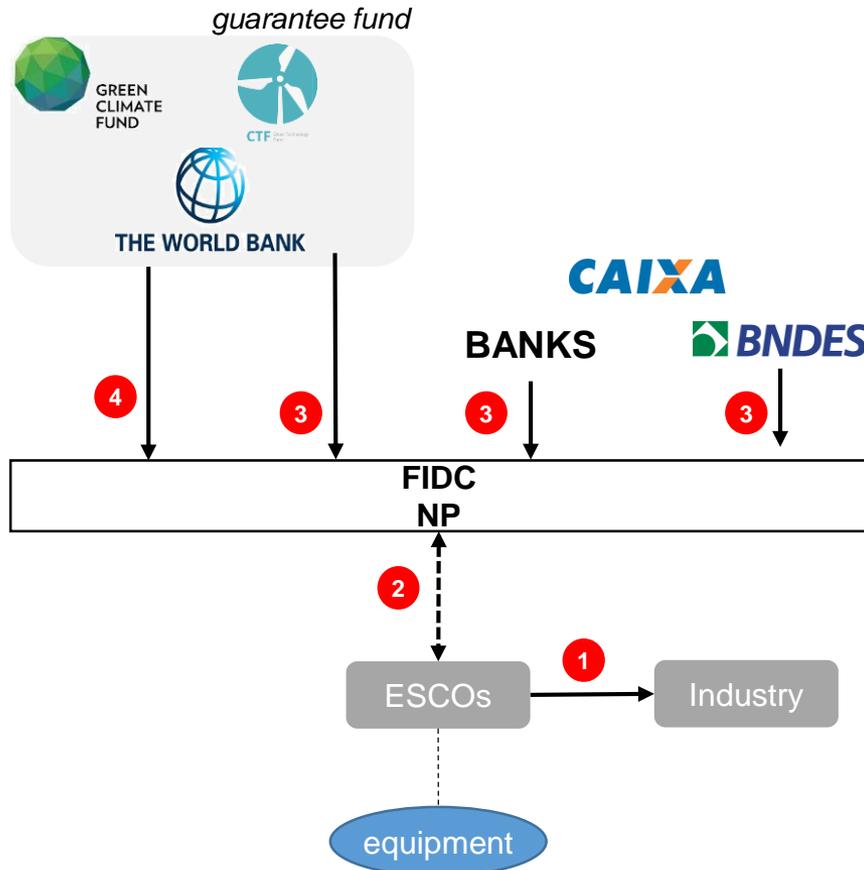
Option 1: SPV



- 1** A SPV (Special Purpose Vehicle) is established by equity investors. SPV enters into a rental or service agreement with Industry in order to rent equipment and/or provide services, including equipment maintenance. SPV acquires equipment from Supplier.
- 2** Industry may contract an ESCO in order to select the equipment as part of the energy efficiency engineering services and also provide performance monitoring & verification related services. Alternatively, ESCO could be contracted by the SPV (in the case of a services agreement format).
- 3** Banks, CEF and BNDES extend a Senior Secured Facility to SPV to fund the acquisition of equipment. The Senior Secured Facility could have different tranches.
- 4** A guarantee fund comprised of World Bank, CTF and GCF resources is established to provide (i) completion risk guarantee to the energy efficiency projects and (ii) "first loss" guarantee to the Senior Secured Facility.

Energy Efficiency Financing Proposed Structure

Option 2: FIDC



- 1 Industry contracts an ESCO in order to provide energy efficiency services, including providing the equipment and perform monitoring & verification related services.
- 2 ESCO assigns part of its credit rights (*receivables to perform*) under the energy efficiency services contracts to a Nonstandard FIDC: FIDC NP (*Fundo de Investimento de Direitos Creditórios - Não Padronizados*). ESCO uses the recourses from the FIDC NP to fund the acquisition of equipment from the Supplier.
- 3 Banks, CEF and BNDES subscribe senior shares issued by the FIDC NP. The senior shares may have different classes.
- 4 A guarantee fund comprised with WorldBank, CTF and GCF resources is established to subscribe junior shares issued by the FIDC NP. The junior shares will cover the expected (i) completion risk and (i) part of the credit risk of the receivables.

Preliminary Risk Analysis

	Risk	Mitigant
Industry Credit Risk	capacity to generate cash flow to perform the Energy Efficiency Service Agreement/ rental payments	<ul style="list-style-type: none"> energy savings are significant (~30% or more of total energy consumption); credit enhancement mechanisms (waterfall payment mechanism, first loss, credit risk insurance, etc.);
Supplier Credit Risk	capacity to perform the equipment extended warranty	<ul style="list-style-type: none"> performance agreement already based on expected failure based on proven performance track record; energy efficiency equipment shall have proven technology;
Completion Risk	energy efficiency equipment and project to perform as expected	<ul style="list-style-type: none"> supplier shall provide a performance guarantee and is responsible for replace the equipment and/or indemnify the ESCO; energy efficiency equipment shall have proven technology; energy Efficiency Service Agreement shall restrict the ability of Clients to request the early termination;
Equipment Fair Market Value at Maturity	proceeds from the equipment sale may not be sufficient to settle the financing (only in case service agreement or operating lease)	<ul style="list-style-type: none"> supplier may guarantee a minimum equipment value acting as Sales Agent; restrict to equipment with acceptable secondary market; energy Efficiency Service Agreement payments amortizes the majority of the financing amount; clients will be incentivized to purchase the equipment at then-current fair value market in order to maintain the energy savings
ESCO performance risk	capacity to perform the maintenance and perform monitoring & verification services	<ul style="list-style-type: none"> energy efficiency equipment shall have proven technology and ESCO shall have large know how on operating and maintaining these equipment; warehouse during the implementation period; lower performance risk after the implementation period; defined parameters for monitoring and measuring performance;
Currency risk	currency mismatch risk between EPC payments and ESCO's debt service	<ul style="list-style-type: none"> hedge transactions (swaps, NDFs, etc.)
Interest rate risk	Interest rate mismatch between EPC payments and funding interests to ESCO	<ul style="list-style-type: none"> Energy Performance Contract indexed to inflation rate; hedge transactions (swaps, NDFs, etc.) or financing interests rates indexed to inflation;

MACHADO MEYER
MACHADO MEYER SENDACZ OPICE ADVOGADOS

***Contrato de Prestação de Serviços em Prol da
Eficiência Energética***

O desafio off-balance
José Virgílio Lopes Enei

15 de março de 2018

MODELO PADRÃO (*ON-BALANCE*) E SEU PROBLEMA

- ❑ Empresa industrial (“Indústria”) realiza investimentos em equipamentos ou instalações mais eficientes do ponto de vista energético, em substituição, reforma, recondicionamento ou potencialização de seus equipamentos e instalações originais
- ❑ Investimentos são custeados pela própria Indústria com capital próprio (equity) ou de terceiros (*corporate finance*)
- ❑ Investimentos, ainda que rentáveis, em geral não constituem o core business da Indústria e concorrem com outras demandas no curso normal dos negócios, usualmente mais estratégicas ou prioritárias (em termos de alocação dos recursos financeiros e tempo dos gestores)
- ❑ Ainda que consigam ser priorizados, tais investimentos acabam onerando o balanço da Indústria, reduzindo sua capacidade de endividamento para o seu core business

MODELO TÍPICO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS (OFF-BALANCE)

- ❑ Empresa industrial (“Indústria”) não realiza investimentos em seu nome, mas contrata serviços não customizados e já disponíveis no mercado
 - ✓ Ex. Não compra um galpão ou armazém, mas contrata o serviço de armazenagem ou a locação de espaço, pagando por tal serviço na medida do seu uso
 - ✓ Ex. Não compra um gerador de energia, mas contrata o fornecimento de energia no mercado
 - ✓ [Primeiro desafio: como oferecer “serviços de eficiência energética” em oposição ao modelo tradicional de venda de equipamentos]

- ❑ Na medida em que serviços são remunerados apenas pelo seu uso, custos ou despesas são contabilizados ao longo do tempo, somente à medida que os serviços são prestados

- ❑ Prestador do serviço é responsável por todos os investimentos necessários à prestação dos serviços, bem como assume o risco do negócio: risco de demanda para os seus serviços; risco de que as receitas não sejam suficientes para amortizar o financiamento; risco de falha na prestação do serviço etc. Tais riscos precisam ser remunerados

- ❑ Para tanto, prestador de serviço precisa ser uma sociedade com balanço e capacidade financeira, dentre outras qualificações

MODELO DE CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS CUSTOMIZADOS / BOT EM TEMPOS DE IFRS (CONTABILIZAÇÃO SOB A LÓGICA DA SUBSTÂNCIA ECONÔMICA – *FORM OVER SUBSTANCE*)

- ❑ Empresa industrial (“Indústria”) não quer realizar investimentos em seu nome nem onerar seu balanço, mas não pretende contratar serviços ou bens já disponíveis no mercado. Busca solução customizada e ao mínimo custo possível
- ❑ Indústria contrata terceiro, que constitui SPE para (i) tomar financiamento; (ii) realizar os investimentos necessários; (iii) cobrando preço adequado para amortizar dívida e propiciar remuneração ao terceiro/ SPE suficiente para cobrir riscos mínimos e inerentes ao negócio, de modo que contratação se sustente como uma prestação verdadeira de serviços e não como um financiamento indireto do Contratante:
 - ❑ Risco de Construção: Indústria pode dar especificações e acompanhar a realização dos investimentos, mas SPE não pode repassar todo e qualquer sobrecusto ao Contratante
 - ❑ Risco de Operação e Demanda: SPE deve assumir risco por falhas e indisponibilidades na prestação dos serviços, ainda que haja cláusula take-or-pay
 - ❑ Risco de Descasamento de Custos e Receitas: Precificação do serviço deve ser cuidadosa na partida, porque SPE não pode repassar todo e qualquer custo imprevisto (salvo itens usualmente repassáveis como aumento da carga fiscal)
 - ❑ Risco de Prazo e Renovação do Contrato: Contrato não pode ser firmado para toda a vida útil do bem ou dos investimentos realizados
 - ❑ Risco de Vencimento Antecipado e Risco Residual: Opções de compra e venda fora do valor de mercado em geral não são admissíveis para repassar ao Contratante riscos que seriam tipicamente do prestador de serviços
- **DESAFIO**: Alocar riscos suficientes à SPE prestadora do serviço (para assegurar tratamento off-balance típico de verdadeira prestação de serviço), sem inviabilizar o financiamento em bases *project finance*

MODELO TRADICIONAL DE BOT – BUILD OPERATE AND TRANSFER OU BUILT TO SUIT (CENÁRIO PRÉ IFRS – PREVALÊNCIA DA FORMA)

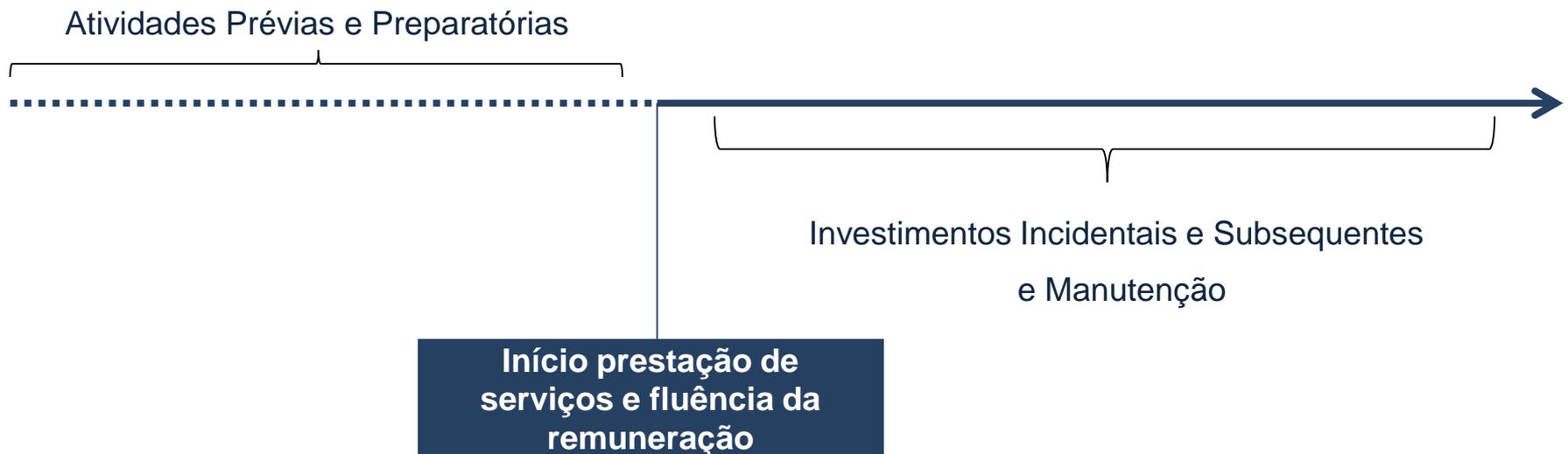
- Empresa industrial (“Indústria”) não quer realizar investimentos em seu nome nem onerar seu balanço, mas não pretende contratar serviços ou bens já disponíveis no mercado.
- ✓ Busca solução customizada e ao mínimo custo possível (próximo do custo de financiamento de longo prazo, se possível com acesso a linhas incentivadas).

- Indústria contrata terceiro, que constitui SPE para (i) tomar financiamento; (ii) realizar os investimentos necessários à prestação dos serviços (nas exatas especificações da Indústria contratante); (iii) cobrando remuneração suficiente apenas para amortizar a dívida e pequena remuneração ao terceiro, já que Contratante assume praticamente todos os riscos:
 - Risco de Construção: Indústria é quem dá as especificações e acompanha a realização dos investimentos;
 - Risco de Operação e Demanda: SPE não assume risco na prestação dos serviços (taker or pay, não afetado por qualquer intercorrência)
 - Risco de Descasamento dos Custos e Receitas: Remuneração deverá sempre ser ajustada ou complementada na medida necessária a atender ao serviço da dívida
 - Risco de Prazo e Renovação do Contrato: Contrato firmado pelo prazo suficiente para amortização do financiamento, não passível de término antecipado
 - Risco de Vencimento Antecipado: Em caso de vencimento antecipado do financiamento, Contratante deve comprar a SPE ou seus investimentos (call e put options)
 - Risco Residual: Ao final do Contrato, Contratante tem opção de compra da SPE ou dos seus ativos e investimentos por valor simbólico

CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS EM PROL DA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

OBJETO

- Prestação de serviços conforme especificado no Anexo I
 - Atividades Prévias e Preparatórias
 - Investimentos Incidentais e Subsequentes
 - Manutenção



CRONOGRAMA



REMUNERAÇÃO

Remuneração Mensal Base



Período de Prestação dos Serviços

Remuneração Mensal para Período Adicional



Período Adicional

- Reajuste:** na data de início do Período de Prestação dos Serviços e ao final de cada período de 12 meses a partir de então (ou em periodicidade menor que venha a ser admitida em lei)
 - Fórmula paramétrica deverá refletir a evolução dos custos*

- Revisão:**
 - Alterações nas especificações por exigência ou requerimento da Contratante*
 - Inadimplemento da Contratante*
 - Mudança na lei ou carga fiscal refletida na Remuneração Mensal, inclusive mudança na interpretação de normas fiscais vigentes*
 - Outros eventos de caso fortuito ou força maior*

- Abatimento** de até 25% no caso de insuficiência no desempenho dos serviços, conforme graduação estabelecida no Anexo VI

TÉRMINO DO CONTRATO NO ADVENTO DO SEU TERMO

- Não pode haver opção de compra por valor nominal simbólico
- Contudo, o contrato oferece incentivos à renovação e amortização integral dos investimento
- Possibilidade de compra e venda a valor de mercado

FINANCIAMENTO

- por conta e risco da SEE
- Cláusula 8 - autoriza garantias e exige cooperação

CONCLUSÕES

(sob perspectiva jurídica, sujeita à avaliação do auditor contábil)

1.

Contrato reflete **efetiva prestação de serviços em bases de mercado** e não financiamento disfarçado.

2.

Efeito off balance (não consolidação) para tomador do serviço.

Obrigado!

JOSÉ VIRGILIO LOPES ENEI
jvirgilio@machadomeyer.com.br

MACHADO MEYER
MACHADO MEYER SENDACZ OPICE ADVOGADOS

CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS
EM PROL DA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

Pelo presente Contrato de Prestação de Serviços em prol da Eficiência Energética, que é firmado na data e local expressos ao final deste documento, comparecem

de um lado,

[SOCIEDADE CONTRATANTE], constituída sob a forma de [sociedade anônima/limitada], com sede em [endereço], Município de [cidade], Estado de [-], inscrita no CNPJ sob n [---], neste ato devidamente representada por seus representantes legais em conformidade com seus atos constitutivos (a "Contratante"); e

de outro lado,

[ABC SOCIEDADE PARA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA], constituída sob a forma de sociedade anônima, com sede em [endereço], Município de [cidade], Estado de [-], inscrita no CNPJ sob n [---] e Cadastro Municipal de Contribuintes no [---], neste ato devidamente representada por seus representantes legais eleitos em conformidade com seu estatuto social (a "SEE" ou a "Contratada" e, em conjunto com a Contratante, as "Partes" ou cada qual, indistintamente, uma "Parte");

[e ainda como interveniente anuente,

[INTERVENIENTE] [qualificação] (a "Interveniente")¹

CONSIDERANDO QUE

- ✓ a SEE é empresa especializada e com foco específico na prestação de serviços e demais atividades voltadas a assegurar ganhos de eficiência energética a seus clientes, em todo o território nacional;
- ✓ A Contratante, atuante no segmento/indústria de [---], deseja contratar os serviços da SEE em favor do seu estabelecimento comercial localizado em [sua sede] e/ou [endereço], Município de [cidade], Estado de [-], com inscrição no

¹ Apenas se necessário para garantir ou anuir com as obrigações da Contratante, caso esta seja, por exemplo, uma sociedade de propósito específico (hipótese em que sua controladora seria a sociedade interveniente) ou para outros fins específicos que se apresentem no caso concreto. Caso a Contratada tenha sido constituída como uma subsidiária de propósito específico da SEE, está também poderá comparecer como anuente.

CNPJ filial sob n [---] e inscrição estadual n [---] (a "Planta Destinataria dos Servicos" ou simplesmente a "Planta");

Estando assim justas e contratadas, as Partes resolvem firmar o presente Contrato de Prestação de Serviços em prol da Eficiência Energética (este "Contrato"), que se regerá pelos termos e condições abaixo.

CLÁUSULA PRIMEIRA - OBJETO DO CONTRATO: OS SERVIÇOS

1.1. O presente Contrato tem por objeto a prestação de serviços pela SEE à Contratante, em benefício de sua Planta, conforme especificados no *Anexo I - Especificação dos Serviços*, visando propiciar à Contratante ganhos de eficiência energética pelo período de prestação dos serviços (os "Serviços").

1.2. A prestação dos Serviços considerar-se-á iniciada a partir da conclusão, por conta e risco exclusivo da SEE, por si própria ou seus Subcontratados Autorizados, das atividades prévias e preparatórias a seu cargo, as quais, por envolverem as dependências da Contratante, são por ela aprovadas previamente e especificadas no *Anexo II - Atividades Prévias e Preparatórias dos Serviços* (as "Atividades Prévias e Preparatórias"), de tal modo que a Contratante comece a fruir, no todo ou em parte, os Serviços e os ganhos de eficiência energética por ele propiciados.

1.3. As Partes reconhecem que os equipamentos e demais itens porventura adquiridos pela SEE no âmbito das Atividades Prévias e Preparatórias são de titularidade única e exclusiva da SEE, ainda que venham a ser instalados na Planta para fins de prestação dos Serviços, podendo ser removidos pela SEE ao final da prestação dos Serviços, ressalvado futuro acordo em sentido diverso pelas Partes. Tais equipamentos serão mantidos em comodato pela Contratante durante o período em que se mantiverem instalados na Planta ao abrigo do presente Contrato, e prontamente devolvidos quando demandados pela SEE ao final da prestação dos Serviços.

1.4. Após o início da prestação dos Serviços, os investimentos incidentais e subsequentes especificados no *Anexo III - Investimentos Incidentais e Subsequentes* (os "Investimentos Incidentais e Subsequentes"), correrão por conta e risco da SEE, e serão executados por ela ou seus Subcontratados Autorizados, não fazendo a SEE jus a qualquer remuneração adicional além daquela estabelecida no presente Contrato em contrapartida aos Serviços prestados.

1.5. Sem prejuízo dos Investimentos Incidentais e Subsequentes, a SEE também será responsável pela manutenção ("Manutenção") dos equipamentos porventura instalados ou reconicionados na Planta, no âmbito das Atividades Prévias e Preparatórias,

manutenção esta que será realizada em conformidade com as especificações e diretrizes do *Anexo IV - Manutenção*, pela própria SEE ou por seus Subcontratados Autorizados.

1.6. Quaisquer alterações às especificações dos Serviços, Atividades Prévias e Preparatórias, Investimentos Incidentais e Subsequentes ou Manutenção deverão ser previamente acordadas pelas Partes, e formalizadas por meio de aditamento ao presente Contrato. As alterações promovidas por iniciativa ou a requerimento da Contratante, assim como aquelas necessárias a endereçar eventos de caso fortuito ou força maior, darão ensejo à revisão dos prazos e remuneração pactuados no presente Contrato, visando restabelecer o seu equilíbrio econômico-financeiro.

CLÁUSULA SEGUNDA - PRAZOS, VIGÊNCIA E CRONOGRAMA

2.1. A partir da data de celebração do presente Contrato, a SEE terá o prazo de até 3 (três) meses para confirmar, por meio de notificação enviada à Contratante, sua disponibilidade para mobilização e início das Atividades Prévias e Preparatórias.²

2.2. A Contratante disporá então de até 3 (três) meses, contados do recebimento da notificação de que trata o item 2.1 supra, para, tendo em conta a dinâmica de sua Planta e visando identificar o momento mais propício, emitir ordem de início autorizando a SEE a iniciar a execução das Atividades Prévias e Preparatórias ("Ordem de Início").

2.3. A partir do recebimento da Ordem de Início, a SEE disporá de até 9 (nove) meses para conclusão das Atividades Prévias e Preparatórias e início da Prestação dos Serviços, assumindo que a SEE possa executar as Atividades Prévias e Preparatórias na Planta sem obstáculos materiais ou intervenções, por parte da Contratante, não previamente antecipadas ou programadas na definição do prazo ora estipulado.

2.4. Sem prejuízo ao período que antecederá ao início da prestação dos Serviços e às três parcelas de adiantamento da Remuneração Mensal, sendo os Serviços iniciados, estes serão prestados por 29 (vinte nove) meses consecutivos e ininterruptos ("Período de Prestação dos Serviços"), período esse que poderá ser renovado por prazo adicional de 3 (três) anos, a critério exclusivo da Contratante ("Período Adicional"), ou por qualquer prazo subsequente, nesse caso por acordo mútuo das Partes. Caso a Contratante não se manifeste contrariamente à primeira renovação do Período de Prestação dos Serviços pelo Período Adicional, com antecedência mínima de 6 (seis) meses do termo final do Período de Prestação dos Serviços original, tal Período de Prestação dos Serviços considerar-se-á automaticamente prorrogado pelo Período Adicional.

² O presente prazo foi estipulado porque a Contratada pode precisar do contrato assinado para só então finalizar um financiamento e concluir sua mobilização.

2.5. Este Contrato vigorará até o final do Período de Prestação dos Serviços, incluindo eventual Período Adicional ou prorrogações subsequentes, ressalvados em qualquer caso (i) eventual término antecipado na forma deste Contrato; (ii) os direitos e obrigações das Partes que tenham sido incorridos ou materializados antes ou em decorrência do término deste Contrato antecipadamente ou no advento do seu termo final, os quais poderão ser exigidos pelo seu prazo prescricional, na forma da lei; e (iii) as cláusulas de resolução de disputa e outras que, pela sua natureza, devam sobreviver ao término do Contrato, observados os prazos prescricionais previstos em lei.

2.6. O Anexo V - *Cronograma* apresenta cronograma esquematizando e resumindo os prazos e períodos estabelecidos na presente Cláusula.

CLÁUSULA TERCEIRA - REMUNERAÇÃO

3.1. Em contrapartida aos Serviços, a Contratante pagará à SEE, em relação a cada mês compreendido no Período de Prestação dos Serviços original, a remuneração mensal referenciada à data base de 1º de novembro de 2014 e observadas as disposições da Cláusula Quarta e Quinta abaixo, que corresponderá a ("Remuneração Mensal Base"):

- (i) Para os 20 primeiros meses de prestação dos Serviços: R\$26.079,63
- (ii) Para os 9 meses subsequentes: R\$19.559,72

3.2. Caso o Período de Prestação dos Serviços original seja renovado pelo Período Adicional, a remuneração devida em relação a cada mês compreendido no Período Adicional, referenciada à data base de 1º de novembro de 2014 ("Remuneração Mensal para o Período Adicional") e, em conjunto com a Remuneração Mensal Base, doravante referida simplesmente como "Remuneração Mensal") e observadas as disposições da Cláusula Quarta e Quinta abaixo, corresponderá a:

- (i) Para os 12 meses iniciais do Período Adicional: R\$14.669,79
- (ii) Para os 12 meses subsequentes: R\$11.002,35
- (iii) Para os 12 meses finais: R\$8.251,76

3.3. Caso o Período de Prestação dos Serviços seja renovado ou prorrogado para além do Período Adicional original, em tais meses subsequentes em que os Serviços continuem a ser prestados, a SEE fará jus a uma Remuneração Mensal de R\$487,45, se outro valor não for ajustado pelas Partes.

3.4. A Remuneração Mensal inclui todos os tributos a cargo da SEE, quais sejam (i) ISS de [--]%, PIS e COFINS sob o regime [cumulativo], IRPJ e CSL no Regime do Lucro [real ou presumido]; e (ii) tributos incidentes sobre as Atividades Prévias e

Preparatórias, Investimentos Incidentais e Subsequentes e Manutenção, conforme tais tributos tenham sido indicados nos respectivos Anexos ao presente Contrato ou ainda nos subcontratos firmados com os Subcontratados Autorizados.

3.5. A Remuneração Mensal será faturada pela SEE à Contratante até o 10o dia do mês subsequente ao mês a que se refiram, com vencimento para o 20o dia do mês de emissão da fatura, ou dia útil imediatamente subsequente.

3.6. Em caso de atraso no pagamento da Remuneração Mensal, serão devidos pela Contratante juros de mora de 1% (um por cento) ao mês ou fração, bem como multa de 2% (dois por cento), sobre os valores em atraso, até a data do seu efetivo e integral pagamento.

3.7. Em cada um dos três meses que antecederem à data programada para início da prestação dos Serviços pela SEE, a SEE poderá exigir, e a Contratante deverá prestar, adiantamento no valor mensal de R\$26.079,63, que será retido, até o final do Contrato, em garantia do adimplemento das obrigações da Contratante. Ao final do Contrato, já computados eventuais Períodos Adicionais, a SEE terá a prerrogativa de, a seu critério, quitar o adiantamento, corrigido pelo IGPM-DI, mediante extensão do Contrato e da prestação dos Serviços pelo prazo necessário à sua integral amortização, compensando-se o saldo do adiantamento com a Remuneração Mensal aplicável.

CLÁUSULA QUARTA - REAJUSTE E REVISÃO

4.1. A Remuneração Mensal Base será reajustada automaticamente desde a respectiva data base a que esteja referenciada até a data do início do Período de Prestação dos Serviços e, posteriormente, ao final de cada período de 12 (doze) meses a partir de então (ou em periodicidade menor que venha a ser admitida em lei), em conformidade com a variação do IGPM-DI.

4.2. A Remuneração Mensal para o Período Adicional, assim como a remuneração mensal para eventual período subsequente conforme prevista no item 3.3, serão também reajustadas nas mesmas condições da Remuneração Mensal Base.

4.3. A Remuneração Mensal poderá ser revisada para assegurar o equilíbrio econômico-financeiro original entre os encargos e remuneração da SEE, sempre que este for comprovadamente afetado por (i) alterações nas especificações por exigência ou requerimento da Contratante; (ii) inadimplemento da Contratante; (iii) mudança na lei ou carga fiscal refletida na Remuneração Mensal, inclusive mudança na interpretação de normas fiscais vigentes (ressalvadas quaisquer alterações na carga fiscal que digam respeito ao IRPJ e CSL apurados sob o regime do lucro real, alterações essas que, sejam para maior ou para menor, não darão ensejo a qualquer revisão), e (iv) outros eventos de caso fortuito ou força maior.

CLÁUSULA QUINTA – PERFORMANCE DOS SERVIÇOS

5.1. A exigibilidade da Remuneração Mensal, em seu valor integral, pressupõe, a cada mês, a prestação dos Serviços com atendimento aos indicadores de performance, conforme previstos no *Anexo VI – Indicadores de Performance dos Serviços*.

5.2. Tais indicadores de performance poderão ser ajustados de comum acordo e boa-fé entre as Partes, após a conclusão do comissionamento dos equipamentos necessários a dar suporte à prestação dos Serviços.

5.3. Caso a performance da SEE não atenda aos indicadores de performance contemplados no Anexo VI, conforme porventura revisados após o comissionamento, e desde que tal desvio não decorra de culpa da Contratante ou erros nas especificações por ela apresentadas ou expressamente aprovadas, a Remuneração Mensal poderá sofrer um abatimento de até 25% (vinte e cinco por cento), em conformidade com a gradação prevista no referido Anexo VI, como remédio único e exclusivo em face da performance deficiente ou aquém da contratualmente estipulada.

5.3. Após o início da prestação dos Serviços e ressalvado o abatimento *pro-rata* na forma e limite acima estipulado, a Contratante não poderá, em hipótese alguma que não a paralisação total dos Serviços ou a resolução antecipada do Contrato, suspender ou interromper a Remuneração Mensal, renunciando a qualquer glosa, retenção ou reivindicação em adição ao abatimento previsto no item 5.2 supra.

CLÁUSULA SEXTA - TÉRMINO

6.1. Por ocasião do término de vigência do Contrato, seja em razão de resolução antecipada ou no advento regular do seu termo final, conforme venha a ser prorrogado, os Serviços serão interrompidos e a SEE poderá, no prazo de até 90 (noventa) dias ou outro que venha a ser acordado pelas Partes, remover da Planta da Contratante os equipamentos e demais itens de sua propriedade.

6.2. Não obstante, tanto a SEE poderá oferecer à venda, quanto a Contratante poderá propor a aquisição, de tais itens e equipamentos de titularidade da SEE, a preços de mercado, levando em consideração o grau de uso e depreciação de tais bens.

6.3. Caso as Partes não tenham acordado quanto à venda dos equipamentos pela SEE à Contratante nas condições acima, ficará a SEE livre para, ao final deste Contrato, removê-los para uso próprio ou para venda a quaisquer terceiros, reconhecendo a Contratante tratem-se de equipamentos disponíveis no mercado, livremente transferíveis, e sem quaisquer direitos em favor da Contratante, incluindo sem limitação quaisquer benfeitorias, customização ou propriedade intelectual atribuível à Contratante.

6.4. O Contrato somente poderá ser resolvido antecipadamente por uma das Partes (sem que tal Parte esteja obrigada a tanto) em razão de:

- (i) atraso no início dos Serviços superior a 90 (noventa) dias em relação ao prazo máximo estipulado no Cronograma, conforme revisado posteriormente pelas Partes;
- (ii) atraso no pagamento dos Serviços por prazo superior a 45 (quarenta e cinco) dias em relação ao vencimento contratualmente estipulado;
- (iii) repúdio absoluto do Contrato pela outra Parte, inviabilizando a continuidade dos Serviços;
- (iv) prestação dos Serviços pela SEE com desvio de performance superior a 25% (vinte e cinco por cento) dos parâmetros contratuais estabelecidos (capacidade máxima de fornecimento especificada, conforme ajustada pelo Fator de Degradação Admitida, nos termos do Anexo VI), não remediado por um período superior a 6 (seis) meses consecutivos (ou outro período maior que venha a ser acordado pelas Partes à luz das circunstâncias);
- (v) inadimplemento material da outra Parte, não contemplado nas alíneas anteriores, que não seja remediado em prazo mínimo de 45 (quarenta e cinco) dias ou prazo maior considerado razoável para tal remediação, tendo em vista as circunstâncias ou a natureza do inadimplemento;
- (vi) decretação de falência, não elidida no prazo legal, em face da outra Parte; ou
- (vii) formulação de pedido de recuperação judicial pela outra Parte.

6.5. Verificada qualquer das hipóteses do item 6.4 supra, a Parte inocente poderá resolver antecipadamente o Contrato mediante envio de notificação à Parte faltosa, por meio da qual será consignado, pela Parte inocente, prazo derradeiro de cura à Parte faltosa não inferior a 30 (trinta) dias, ressalvadas as hipóteses das alíneas (iii) e (vi) do item 6.4 acima que dispensarão qualquer período adicional de cura. Sem prejuízo dos valores devidos por uma Parte à outra anteriormente ao referido término, a Parte inocente fará também jus ao ressarcimento, pela Parte faltosa, das perdas e danos incorridos pela Parte inocente em decorrência do referido término antecipado.

6.5.1. No caso de término antecipado por culpa da Contratante, as perdas e danos devidos à SEE compreenderão, dentre outras perdas devidamente comprovadas, o maior dentre os seguintes valores: (i) o somatório da remuneração que seria devida pelo Período de Prestação dos Serviços remanescente, ou (ii) o saldo devedor de eventual financiamento tomado pela SEE (ou sua SPE, na forma da Cláusula Oitava abaixo)

especificamente para financiar as atividades e investimentos contemplados no presente Contrato.³

6.6. O presente Contrato é firme e vinculante às Partes, não sendo passível de término antecipado pela mera conveniência ou decisão de qualquer das Partes, ressalvadas as hipóteses estabelecidas taxativamente no item 6.4 supra.

CLÁUSULA SETIMA - DOS SUBCONTRATADOS

7.1. A SEE poderá valer-se, por sua conta e risco, de subcontratados ("Subcontratados") para o desempenho de suas obrigações e atividades contempladas neste Contrato, observado que tal subcontratação não deverá ser interpretada como liberando-a de quaisquer de suas responsabilidades e desde que se trate de um Subcontratado Autorizado, conforme definido abaixo:

7.2. Será considerado um subcontratado autorizado ("Subcontratado Autorizado") o Subcontratado que satisfizer cumulativamente às seguintes condições:

(i) seja empresa idônea e especializada na atividade para a qual esteja sendo subcontratada; e

(ii) for subcontratado pela SEE por meio de contrato expresso, com garantia contra defeitos na fabricação ou prestação do serviço por prazo mínimo de 6 (seis) meses, se prazo maior não for usual e disponível para bens ou serviços similares, e com cláusula que autorize a cessão do contrato e suas garantias pela SEE à Contratante; e

(iii) seja, no caso das atividades de Manutenção, o próprio fabricante, ou sociedade do mesmo grupo econômico incumbida da manutenção dos produtos fabricados pelo respectivo grupo, ou, nos demais casos, sociedade indicada pela SEE e prévia e expressamente autorizada pela Contratante.

7.3. Sem prejuízo dos requisitos estabelecidos no item precedente, qualquer Subcontratado que deva executar atividades ou serviços Planta deverá ser autorizado previamente e por escrito pela Contratante. Deverá ainda obedecer às normas da Planta aplicáveis aos terceiros prestadores de serviço em geral, desde que tais normas tenham sido prévia e expressamente divulgadas pela Contratante ao referido Subcontratado.

7.4. A Contratante poderá ainda avocar para si a atividade de Manutenção ou outras previstas neste Contrato mediante acordo específico com a SEE que, dentre outras questões relevantes, disponha sobre o desconto aplicável no preço dos Serviços.

³ Isso porque as perdas e danos possivelmente não se limitem à perda de receita oriunda da antecipação do término do Contrato, podendo o término antecipado acarretar a aceleração da dívida do financiamento, dificultar a programação de remoção e/ou recolocação dos equipamentos etc.

CLÁUSULA OITAVA - FINANCIAMENTO E GARANTIA REAL

8.1 As Partes reconhecem que a SEE poderá contratar, por sua conta e risco, financiamento de curto ou longo prazo com agentes financiadores independentes para captação de recursos necessários à prestação dos Serviços objeto deste Contrato, às Atividades Prévias e Preparatórias ou ainda aos Investimentos Incidentais e Subsequentes, ficando a SEE desde logo autorizada, em tal contexto, a:

(i) constituir sociedade de propósito específico por ela controlada ("SPE"), para captação do financiamento por tal veículo, admitindo-se nesse caso a cessão de sua posição contratual neste Contrato à SPE, passando a SPE a suceder a SEE como Contratada, para todos os fins deste Contrato, e

(ii) tendo captado o financiamento por si ou sua SPE, empenhar, ceder fiduciariamente ou de outro modo em garantia real aos agentes financiadores os recebíveis presentes e futuros oriundos deste Contrato, ou ainda a posição contratual como um todo, de modo que, neste último caso, tais agentes financiadores possam, em caso de inadimplemento da SEE ou sua SPE neste Contrato ou no âmbito dos seus respectivos financiamentos, intervir (*step in*) e assumir o presente Contrato, para assegurar sua continuidade e, tanto quanto possível, regularizar os inadimplementos pendentes.

8.2. Na medida em que os recebíveis ou posição contratual oriundos deste Contrato tenham sido empenhados, cedidos fiduciariamente ou em garantia real aos agentes financiadores, a Contratante deverá:

(i) realizar os pagamentos devidos no âmbito deste Contrato em conta vinculada às referidas garantias reais ou segundo as instruções dos referidos agentes financeiros;

(ii) notificar os referidos agentes financeiros, ou copiá-los em notificações enviadas à Contratada, acerca de qualquer evento que configure ou possa vir a deflagrar inadimplemento total ou parcial da Contratada, abstendo-se de rescindir o presente Contrato sem que tenha sido dada aos referidos agentes financeiros a oportunidade de sanar o referido inadimplemento, em prazo mínimo de 45 (quarenta e cinco) dias ou prazo maior considerado razoável para tal remediação, tendo em vista as circunstâncias ou a natureza do inadimplemento; e

(iii) abster-se de aditar, alterar ou modificar o presente Contrato, ou reputá-lo aditado, alterado ou modificado, sem o prévio e expresso consentimento dos agentes financeiros.

8.3 Sem prejuízo das demais disposições desta Cláusula e sem que isto possa ser interpretado como impondo à Contratante a obrigação de incorrer em custos materiais além daqueles expressamente previstos ou razoavelmente presumíveis deste Contrato,

as Partes se comprometem a cooperar entre si para viabilizar tal financiamento, na medida necessária ao desempenho das obrigações da SEE, incluindo, sem limitação, mediante a celebração dos demais documentos e instrumentos, entre si ou com os referidos agentes financeiros, necessários à implementação do quanto acordado pelas Partes nas disposições acima.

CLÁUSULA NONA – OBRIGAÇÕES ADICIONAIS DAS PARTES

9.1. Seguros da Contratada. A SEE deverá contratar, no âmbito de suas atividades e Serviços, os seguros listados no item A do *Anexo VII - Seguros*, tendo como beneficiária ou co-segurada a Contratante.

9.2. Seguros da Contratante. A Contratante deverá contratar ou ter contratado, no âmbito da Planta, os seguros listados no item B do *Anexo VII - Seguros*.

9.3. Licenças da Contratada. A SEE deverá diligenciar, obter e manter, por si ou seus Subcontratados, as licenças e autorizações governamentais listadas no item A do *Anexo VIII - Licenças*, referentes à Prestação dos Serviços, Atividades Prévias e Preparatórias, Atividades Incidentais e Subsequentes e Manutenção.

9.4. Licenças da Contratante. A Contratante deverá diligenciar, obter e manter as licenças e autorizações governamentais listadas no item B do *Anexo VIII - Licenças*, referentes à Planta e contratação dos Serviços e suas Atividades Prévias e Preparatórias, Atividades Incidentais e Subsequentes e Manutenção.

CLÁUSULA DÉCIMA - CASO FORTUITO E FORÇA MAIOR

10.1. Caso Fortuito e/ou Força Maior. Serão considerados caso fortuito e/ou força maior, conforme previstos no parágrafo único do artigo 393 do Código Civil Brasileiro, aqueles eventos imprevisíveis e inevitáveis, desde que não causados por erro, culpa ou dolo de qualquer das Partes, seus empregados, subcontratados ou fornecedores.

10.2. Relacionam-se entre os eventos de caso fortuito e/ou força maior, ou a eles se equiparam, os seguintes eventos aqui mencionados a título meramente exemplificativo, desde que não causados por culpa de qualquer das Partes, e tenham eles atingido diretamente qualquer das Partes ou seus subcontratados:

(i) incêndios, raios, inundações, furacões, condições climáticas severas e excepcionais, epidemias, explosões e restrições ou embargos governamentais;

(ii) não obtenção, não renovação, suspensão, rescisão, interrupção, recusa ou qualquer impedimento relativo às licenças, autorizações, permissões ou aprovações de

responsabilidade das Partes, por motivos não imputáveis a elas, seus empregados, subcontratados ou fornecedores;

(iii) suspensão ou cancelamento de financiamento necessário à viabilidade da execução do Contrato, desde que tal suspensão ou cancelamento não tenha decorrido de culpa ou omissão da Parte financiada; e/ou

(iv) mudança de lei que imponha ônus excessivo a qualquer das Partes.

10.3. Condições macroeconômicas adversas, por si só, não poderão ser invocadas como eventos de força maior e/ou caso fortuito, nem tampouco eventos de força maior ou caso fortuito poderão ser invocados para eximir uma Parte de suas obrigações de pagamento.

10.4. A Parte afetada por evento de força maior e/ou caso fortuito deverá, no prazo de até 10 (dez) dias após o conhecimento da sua ocorrência, notificar a outra Parte, informando o tipo de evento; o momento de sua ocorrência; sua localização; seus potenciais efeitos e consequências sobre a execução do Contrato; quais as medidas corretivas tomadas quando da detecção do evento; além de proposta de outras medidas para, conforme o caso, mitigar ou eliminar os efeitos do evento; estimativa dos impactos do evento sobre o prazo e os custos deste Contrato; assim como possível previsão sobre a cessação do caso fortuito e/ou força maior.

CLÁUSULA DÉCIMA-PRIMEIRA – FORO⁴

⁴ Caso as partes preferam resolução por arbitragem, o que será recomendável para contratos de valor mais expressivo, poderão denominar esta cláusula de “Arbitragem” e inserir a seguinte redação: “11.1. *Quaisquer litígios, conflitos, disputas e controvérsias oriundas ou relacionadas ao presente Contrato, inclusive quanto à sua validade, eficácia, violação, interpretação, execução, penalização, término, rescisão ou qualquer outro tema, que não sejam amigavelmente solucionados pelas Partes, no prazo de até 30 (trinta) dias contados da notificação de uma Parte à outra sobre a intenção de levar a disputa para solução arbitral, serão exclusiva e definitivamente resolvidos por arbitragem, de acordo com a Lei Federal n. 9.307/96 e com as regras da Câmara de Arbitragem da Câmara do Comércio Brasil-Canadá (“CCBC”) vigentes à época da assinatura do Contrato. A arbitragem será realizada na língua portuguesa e terá sede na cidade de São Paulo - SP.*

11.2. *A arbitragem será de direito e confidencial e será realizada por 3 (três) árbitros, devendo 1 (um) árbitro ser indicado pela Contratante e 1 (um) árbitro ser indicado pela Contratada, nos prazos estabelecidos pela CCBC. O terceiro árbitro, que atuará como presidente do Tribunal Arbitral, será indicado de comum acordo pelos árbitros indicados pelas Partes. O(s) árbitro(s) não indicado(s) pela(s) Parte(s) no prazo estabelecido pela CCBC, deverá(ão) ser indicado(s) de acordo com as regras da CCBC. A decisão arbitral será final e impositiva sobre as Partes. Os custos e despesas envolvidos no processo de arbitragem serão suportados pela(s) Parte(S) perdedora(s), a menos que definido de outra forma pelo Tribunal Arbitral.*

11.1. As PARTES elegem o foro central da Comarca de São Paulo como competente para toda e qualquer disputa oriunda deste Contrato, com renúncia a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

CLÁUSULA DÉCIMA-SEGUNDA - NOTIFICAÇÕES

12.1. Todas as comunicações, tais como correspondências, instruções, propostas, certificados, aceitações e notificações, requeridas no contexto do presente Contrato, deverão ser feitas no vernáculo Português, por escrito, de modo que possam ser lidas, copiadas e arquivadas, e deverão ser encaminhadas aos representantes e nos locais a seguir definidos, através de uma ou mais das seguintes formas: (i) carta registrada, com comprovante de recebimento; (ii) fax, com prova de transmissão; (iii) entrega pessoal, com protocolo assinado; (iv) telegrama; ou, ainda, (v) por meio eletrônico, com confirmação de recebimento.

No caso da CONTRATANTE:

Nome:

Telefone:

E-mail:

No caso da CONTRATADA:

Nome:

Telefone:

E-mail:

12.2. As notificações de uma Parte à outra para fins de término antecipado ou rescisão do Contrato serão enviadas, necessariamente, via cartorial.

11.3. *As PARTES elegem o foro central da Comarca de São Paulo como competente para execução da decisão arbitral (sem prejuízo da execução do laudo, ou de título executivo extrajudicial decorrente deste Contrato, em qualquer juízo ou comarca onde a Parte executada possua ativos ou domicílio) ou para a obtenção de medidas liminares de urgência que não puderem ser obtidas pela via arbitral, com renúncia a qualquer outro, por mais privilegiado que seja. As Partes reconhecem que o laudo Arbitral é vinculante e deverá ser cumprido de acordo com os seus termos.*

12.3. As solicitações e notificações encaminhadas serão reputadas como recebidas pelo destinatário:

- (i) se pessoalmente com protocolo de recebimento – no dia útil seguinte à data do referido protocolo;
- (ii) se via cartorial – na data de recebimento certificada pelo cartório; ou
- (iii) se através de carta com aviso de recebimento, fax, telegrama ou e-mail - no dia útil contado da data da confirmação do seu recebimento.

12.4. Se qualquer uma das Partes modificar seu endereço, telefone, número de fax ou endereço eletrônico, deverá comunicar em até 5 (cinco) dias úteis à outra Parte.

CLÁUSULA DÉCIMA-TERCEIRA – CONFIDENCIALIDADE⁵

13.1. As Partes manterão sigilo e confidencialidade com relação à celebração do presente Contrato, suas disposições e ainda sobre quaisquer informações que venham a obter, uma da outra, em razão do presente Contrato, incluindo sem limitação características da Planta ou processo industrial da Contratante, ou ainda modelo de negócio e comercial da SEE, ressalvadas, em qualquer hipótese:

- (i) as divulgações ou exceções que sejam autorizadas previamente e por escrito pela outra Parte;
- (ii) as informações que já sejam de domínio público;
- (ii) as informações que qualquer das Partes deva revelar às autoridades competentes para atendimento de requisições legais ou para o legítimo exercício de direitos; e/ou
- (iii) as informações que qualquer das Partes necessite compartilhar com seus subcontratados, financiadores, advogados, consultores ou acionistas, desde que estes assumam contratualmente compromisso de confidencialidade em bases equivalentes ou estejam sujeitos a compromisso de confidencialidade por dever legal imposto à sua atividade ou profissão;

CLÁUSULA DÉCIMA-QUARTA - DISPOSIÇÕES GERAIS

14.1. O presente Contrato não cria ou constitui qualquer vínculo empregatício entre os empregados da Contratada e da Contratante, cada qual respondendo integralmente pelos encargos trabalhistas de seus respectivos empregados. Adicionalmente, o presente Contrato não cria ou constitui consórcio, *joint venture* ou qualquer sociedade ou

⁵ Maior ou menor extensão desta Cláusula a ser avaliada diante das circunstâncias do caso concreto.

associação entre Contratada e Contratante, exceto pela prestação de Serviços em bases meramente contratuais.

1.2. A abstenção eventual das Partes no uso de quaisquer faculdades concedidas no presente Contrato não importará renúncia ao seu exercício em outras oportunidades que se apresentem, nem constituirá novação ou alteração contratual, não diminuindo, portanto, a completa e fiel responsabilidade das Partes na execução deste Contrato e na observância das disposições legais a ele aplicáveis.

14.3. Qualquer alteração das condições pactuadas no presente Contrato só será tida como válida, quando realizada por escrito com a anuência escrita das Partes (e dos agentes financiadores, quando aplicável na forma da Cláusula Oitava.

14.4. O presente CONTRATO é de caráter irrevogável e irretratável, somente podendo ser resolvido antecipadamente nos exatos termos aqui previstos.

14.5. Na hipótese em que qualquer dispositivo do presente Contrato venha a ser considerado como inválido, ilegal ou inexecutável, em face da lei aplicável ou decisão arbitral, tal fato não deverá afetar a validade, legalidade ou exigibilidade de outras disposições do presente Contrato, as quais deverão ser interpretadas de forma independente, para este fim específico, sendo que a parte inválida, ilegal ou inexecutável deverá ser prontamente substituída pelas Partes de forma a conduzir as Partes aos resultados comerciais e jurídicos originalmente buscados por este Contrato. Neste caso, as Partes deverão elaborar e implementar uma solução legalmente válida que alcance o resultado mais próximo ao buscado pelo trecho do Contrato que foi declarado inválido, ilegal ou inexecutável.

14.6. As Partes obtiveram as devidas autorizações, inclusive aquelas de natureza societária, para firmar o presente Contratos e assumir as obrigações aqui estipuladas, as quais não conflitam com quaisquer outros compromissos ou disposições legais ou contratuais às quais qualquer das Partes esteja vinculada.

14.7. Este Contrato obriga as Partes, seus sucessores e herdeiros de qualquer natureza.

14.8. O presente Contrato reger-se-á pela legislação Brasileira.

Estando as Partes firmes e ajustadas quanto às disposições acima, celebram o presente Contrato em 2 (duas) vias, na presença de 2 (duas) testemunhas abaixo.

[Cidade], [dia] de [mês] de [20__].

[CONTRATANTE]

Por: _____

Por: _____

Nome:

Nome:

Cargo:

Cargo:

[SEE]

Por: _____

Por: _____

Nome:

Nome:

Cargo:

Cargo:

Testemunhas:

1. _____

2. _____

Nome:

Nome:

RG:

RG:

ANEXO I

ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Serviços de secagem por meio da disponibilização de ar-comprimido, com **vazão máxima garantida de 720 litros por segundo** e **pressão de trabalho de 8,0 bar**, a partir de **Compressor Atlas Copco ZR 250 VSD, com secador de ar por absorção acoplado**.

ANEXO II

ATIVIDADES PRÉVIAS E PREPARATÓRIAS

A instalação do equipamento e as atividades acessórias para tal correrão por conta da SEE, como condição precedente à prestação adequada dos Serviços. Tais atividades são as seguintes:

Caso 1: Compressor novo em locação nova:

- i) Construção da nova sala em condições de receber o compressor, incluindo obras civis, em conformidade com o Projeto Básico e Executivo previamente aprovado pela Contratante;
- ii) Construção das tubulações de água de resfriamento e ar comprimido, em conformidade com o Projeto Básico e Executivo previamente aprovado pela Contratante;
- iii) Construção das instalações elétricas interligadas ao sistema de distribuição de potência da fábrica, em conformidade com o Projeto Básico e Executivo previamente aprovado pela Contratante;
- iv) Recebimento e desembalagem do compressor, que deverá atender ao modelo e especificações indicadas no Anexo I;
- v) Posicionamento do compressor no local da instalação;
- vi) Conexão do compressor às tubulações e ao sistema elétrico;
- vii) Partida técnica com o fabricante do compressor;
- viii) Comissionamento do compressor (30 dias); e
- ix) Confirmação da disponibilidade do equipamento para início da operação e prestação dos Serviços.

Caso 2: Compressor novo substituindo um existente:

- i) Desconexão do compressor existente das tubulações e do sistema elétricos;
- ii) Retirada do compressor existente e sua entrega ao Contratante, seu titular, para a finalidade por este designada;
- iii) Adaptação das tubulações de ar comprimido e água de resfriamento ao novo compressor;
- iv) Adaptação da instalação elétrica ao novo compressor;
- v) Adaptação da base civil existente ao novo compressor;
- vi) Recebimento e desembalagem do novo compressor, que deverá atender ao modelo e especificações indicadas no Anexo I;
- vii) Posicionamento do compressor no local da instalação;
- viii) Conexão do compressor às tubulações e ao sistema elétrico;
- ix) Partida técnica com o fabricante do compressor;
- x) Comissionamento do compressor (30 dias); e
- xi) Confirmação da disponibilidade do equipamento para início da operação e prestação dos Serviços.

ANEXO III

INVESTIMENTOS INCIDENTAIS E SUBSEQUENTES

Os investimentos incidentais e/ou subsequentes após o início da prestação dos Serviços serão, como regra geral, de responsabilidade da Contratante, na medida em que digam respeito à adequação das suas dependências ou a outros fatores originalmente sob sua responsabilidade.

Por outro lado, tais investimentos incidentais e/ou subsequentes serão de responsabilidade da SEE quando disserem respeito a:

- i. Correção de eventual inconformidade entre os Serviços especificados no Anexo I e os serviços efetivamente prestados;
- ii. Correção de eventual inconformidade nas Atividades Prévias e Preparatórias conforme especificadas no Anexo II; ou
- iii. Revisão, recondicionamento ou substituição de compressor que não seja capaz de suportar a prestação dos Serviços com atendimento ao parâmetro de qualidade estabelecido no Anexo VI.

ANEXO IV

MANUTENÇÃO

Versão 1: Manutenção por conta do fornecedor

A manutenção dos equipamentos será realizada pela empresa fornecedora (**Atlas Copco Brasil LTDA.**) de acordo com os termos e condições previamente estabelecidos no manual do equipamento. Quaisquer desvios ou falhas em tal manutenção ensejarão a aplicação de multas à referida empresa de manutenção, sem prejuízo de sua obrigação de indenizar a SEE ou a Contratante, conforme o caso, nos termos e observados os limites do respectivo Contrato de Manutenção firmado com tal empresa e que integra o presente Anexo IV, como seu Apêndice A.

Versão 2: Manutenção por conta de terceiros

A manutenção dos equipamentos será realizada pela empresa (**Nome da empresa terceirizada**), previamente aprovada pela Contratante, de acordo com os termos e condições previamente estabelecidos no manual do equipamento. Quaisquer desvios ou falhas em tal manutenção ensejarão a aplicação de multas à referida empresa de manutenção, sem prejuízo de sua obrigação de indenizar a SEE ou a Contratante, conforme o caso, nos termos e observados os limites do respectivo Contrato de Manutenção firmado com tal empresa e que integra o presente Anexo IV, como seu Apêndice A.

Versão 3: Manutenção por conta da Contratante

A manutenção dos equipamentos será realizada pela **Contratante**, de acordo com os termos e condições previamente estabelecidos no manual do equipamento. Em contrapartida a tal manutenção, a Contratante fará jus a um desconto de [R\$ 3.500] em seu pagamento mensal pelo Serviço objeto desse contrato. Quaisquer desvios ou falhas em tal manutenção ensejarão à Contratante o dever de indenizar a SEE por todo e qualquer dano sofrido em seus equipamentos. Além disso, a Contratante não será dispensada da obrigação de pagamento integral da Remuneração Mensal, sem deduções, caso o Serviço não possa ser prestado, ou seja prestado aquém dos indicadores de performance, por falha ou deficiência na manutenção a cargo da Contratante.

ANEXO V

CRONOGRAMA

[ilustrativo]

01/01/2016 – Assinatura do Contrato.

01/04/2016 – Envio de notificação pela SEE confirmando disponibilidade para mobilização e início das Atividades Prévias e Preparatórias.

01/05/2016 – Emissão da Ordem de Início por parte da Contratante.

01/06/2016 – Início das obras civis necessárias na Planta da Contratante. Responsabilidade: SEE

01/09/2016 – Antecipação de pagamento (esse pagamento ficará como crédito a ser compensado ao final do contrato, mediante extensão do prazo de prestação dos serviços). Responsabilidade: Contratante

01/10/2016 – Antecipação de pagamento (esse pagamento ficará como crédito a ser compensado ao final do contrato, mediante extensão do prazo de prestação dos serviços). Responsabilidade: Contratante

01/10/2016 – Instalação do equipamento. Responsabilidade: SEE

01/11/2016 – Antecipação de pagamento (esse pagamento ficará como crédito a ser compensado ao final do contrato, mediante extensão do prazo de prestação dos serviços). Responsabilidade: Contratante.

01/11/2016 – Partida e comissionamento do equipamento. Responsabilidade: SEE.

01/12/2016 – Início da prestação dos Serviços. Responsabilidade: SEE.

01/12/2016 – Início do pagamento regular da Remuneração Mensal pela prestação de Serviços. Responsabilidade: contratante.

Pagamentos referentes ao Contrato original:

- i. De 01/09/2016 a 01/07/2018: R\$ 26.079,63 com correções anuais desse valor pelo IGPM-DI (23 pagamentos)
- ii. De 01/08/2018 a 01/04/2019: R\$ 19.559,72 com correções anuais desse valor pelo IGPM-DI (9 pagamentos)

Pagamentos referentes à primeira renovação:

- i. De 01/05/2019 a 01/04/2020: R\$ 14.669,79 com correções anuais desse valor pelo IGPM-DI (12 pagamentos)

- ii. De 01/05/2020 a 01/04/2021: 11.002,35 com correções anuais desse valor pelo IGPM-DI (12 pagamentos)
- iii. De 01/05/2021 a 01/04/2022: 8.251,76 com correções anuais desse valor pelo IGPM-DI (12 pagamentos)

Pagamentos referentes às demais renovações:

- i. De 01/05/2022: 487,45 com correções anuais desse valor pelo IGPM-DI (12 pagamentos)

ANEXO VI

INDICADORES DE PERFORMANCE DOS SERVIÇOS

A performance dos Serviços será medida precipuamente, a cada trimestre, pela capacidade máxima de fornecimento de ar comprimido especificada no Anexo I.

O serviço de secagem será considerado em conformidade com o contratado se a capacidade de fornecimento de ar comprimido não decair mais do que 5% ao ano (“Fator de Degradação Admitido”), conforme especificada no Anexo I, em função da degradação natural do equipamento. No caso das aferições trimestrais será considerada a taxa pró-rata equivalente.

Para cada percentual de desvio a menor na capacidade máxima de fornecimento de ar comprimido especificada no Anexo I, conforme já ajustada pelo Fator de Degradação Admitido, a Remuneração Mensal sofrerá dedução em percentual equivalente, até o limite estipulado no item 5.2

- A título de exemplo, caso se verifique um desvio, par menor, de 10% na capacidade máxima de fornecimento de ar comprimido especificada, e já ajustada pelo Fator de Degradação Admitido, será aplicável um abatimento na Remuneração Mensal de 10%

ANEXO VII

SEGUROS

(A) SEGUROS DA CONTRATADA (SEE):

A Contratada é responsável pela contratação dos seguros relacionados à importação, transporte, instalação, funcionamento e retirada do equipamento.

(B) SEGUROS DA CONTRATANTE:

A Contratante é responsável pela contratação dos seguros relacionados às dependências nas quais o equipamento será instalado, bem como por todas as apólices que garantam o valor do equipamento frente a sinistros decorrentes de fatores externos ao equipamento em si.

ANEXO VIII

LICENÇAS

(A) LICENÇAS DA CONTRATADA (SEE):

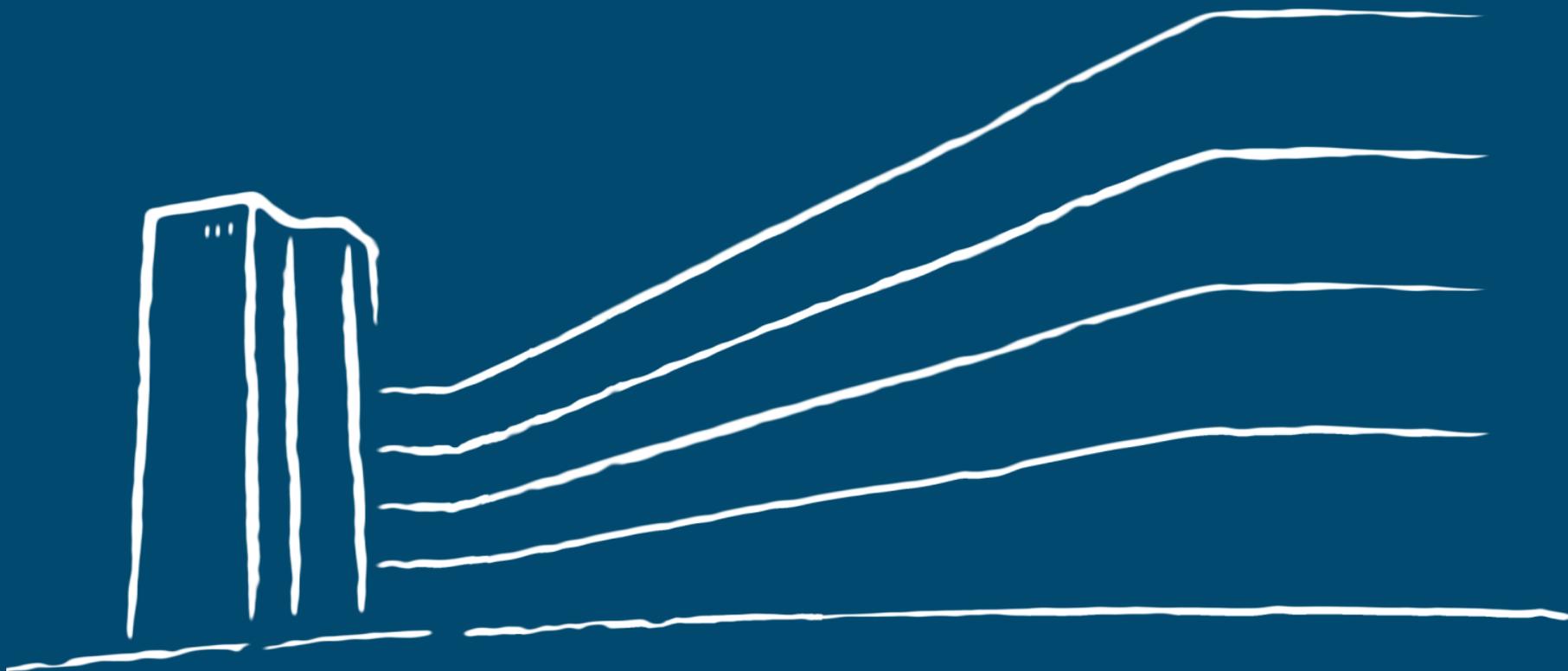
A Contratada é responsável pela obtenção das licenças necessárias à importação, transporte, e retirada do equipamento.

(B) LICENÇAS DA CONTRATANTE:

A Contratante é responsável pela obtenção das licenças relacionadas às obras acessórias a serem realizadas em suas dependências, ao funcionamento do equipamento em suas dependências, bem como ao manejo dos resíduos que os Serviços possam gerar, excetuando-se, em qualquer caso, a retirada de equipamento.

TOZZINIFREIRE
ADVOCADOS

ASPECTOS TRIBUTÁRIOS

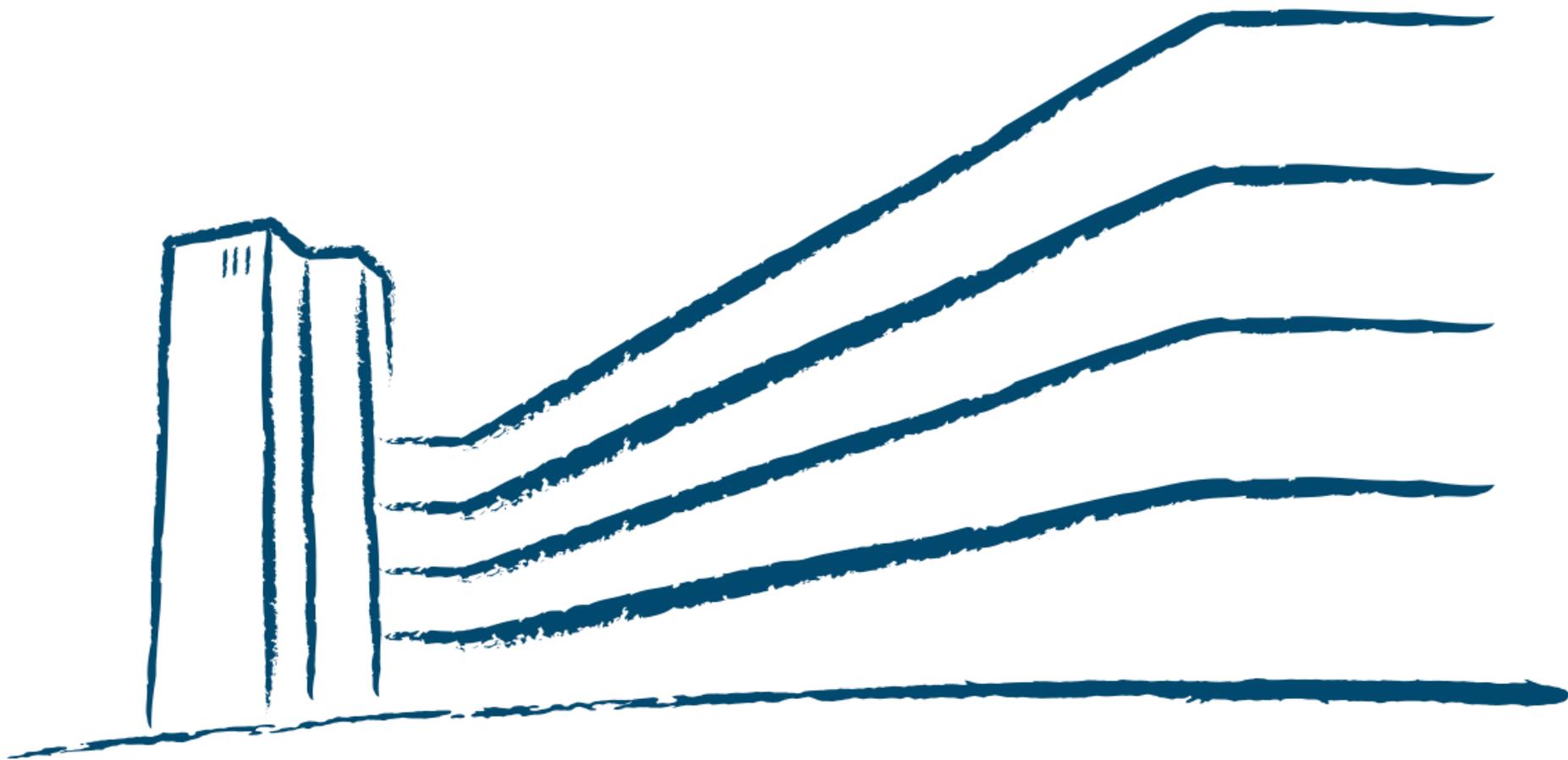


NOSSA ORGANIZAÇÃO

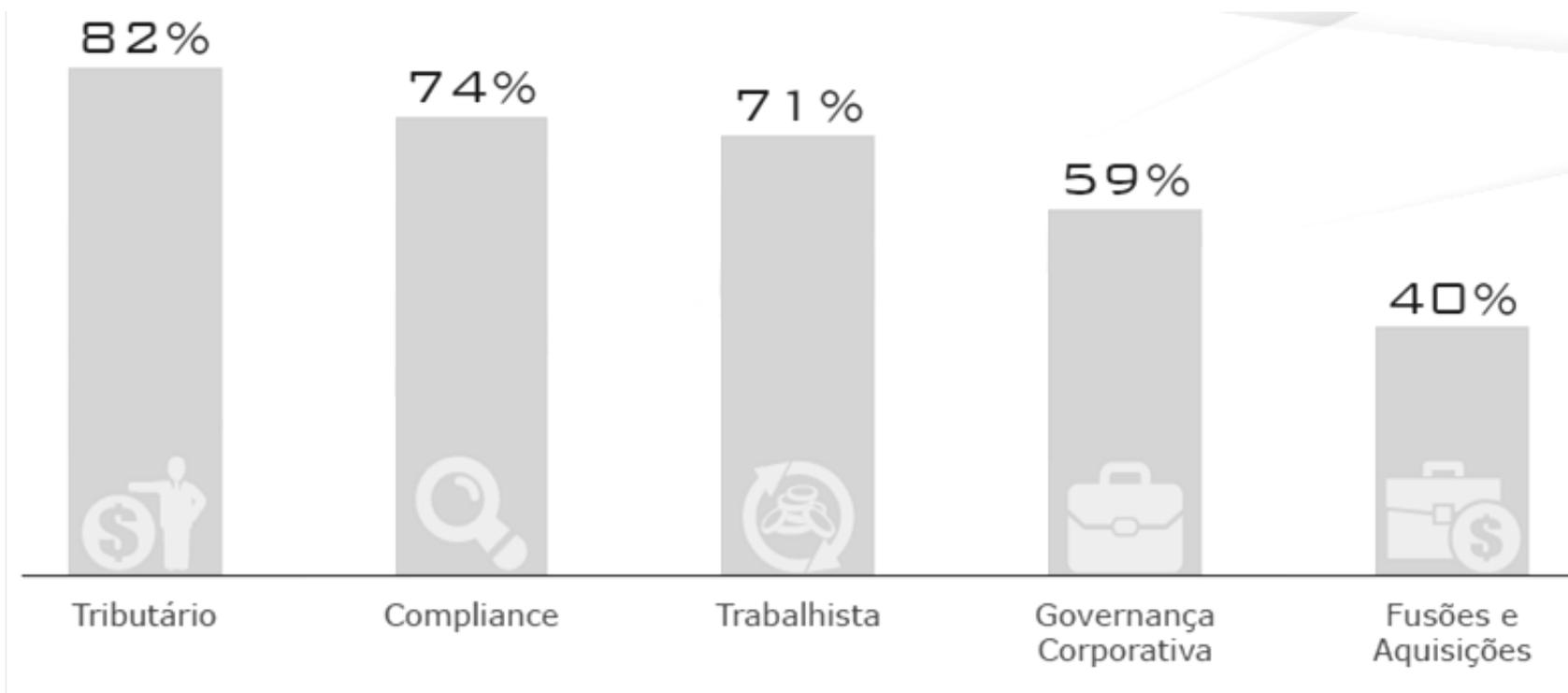
- **42 anos**
- **8 unidades** (Brasil e Estados Unidos)
- Mais de **1000** profissionais: **444** advogados (**77** sócios)
- Área tributária: **56** profissionais (**7** sócios)
- Um dos **maiores** e **mais respeitados** escritórios *full-service* da América Latina
- Reconhecida experiência em **todas as áreas** do Direito Empresarial e **setores da economia**
- Modelo em **governança corporativa** e **estrutura profissionalizada**

Cenário Tributário

TOZZINIFREIRE
ADVOCADOS



Pesquisa TozziniFreire: Tributário é pauta prioritária para 2018



O cumprimento das obrigações tributárias foi, mais uma vez, apontado como pauta prioritária para 82% das empresas consultadas pela Pesquisa TozziniFreire - Perspectivas para o ambiente jurídico e econômico brasileiro

PAYING TAXES – World Bank + PwC

TOZZINIFREIRE
ADVOCADOS

PRICEWATERHOUSECOOPERS



THE WORLD BANK

Paying Taxes The global picture



PAYING TAXES – World Bank + PwC

- Brasil é o país com o maior custo de Tax Compliance do Mundo
- São necessárias 2600 horas por ano para cumprir todas as obrigações acessórias (declarações, notas fiscais, etc.)

Time (hours per year)			
Least		Most	
Maldives	0	Azerbaijan	1 ,000
United Arab Emirates	12	Vietnam	1 ,050
Singapore	30	Bolivia	1 ,080
St. Lucia	41	Taiwan, China	1 ,104
Oman	52	Armenia	1 ,120
Dominica	65	Nigeria	1 ,120
Switzerland	68	Belarus	1 ,188
New Zealand	70	Cameroon	1 ,300
Saudi Arabia	75	Ukraine	2 ,185
Ireland	76	<u>Brazil</u>	2 ,600

PAYING TAXES – World Bank + PwC

Simplifying paper filing is another way to make things easier. Doing so works everywhere but is especially important in poor countries, which may not have the demand or capacity to support e-filing. In many countries return and payment forms are cluttered with information requirements that are never processed. In the 1990s, the monthly Polish VAT form required 105 entries - including 37 just for identification - and 38 calculations²¹. At one point entrepreneurs had to get a stamped VAT certificate for every business lunch. Things have improved, but it still takes two pages for each monthly filing and three days a year to complete VAT filing requirements. In Switzerland it takes one page per quarter and one day a year to deal with VAT paperwork. Brazil still has a long way to go: six forms are needed just to pay income tax. To complete just one of those forms, taxpayers must first read 300 pages of instructions. For the VAT at least three forms are needed.

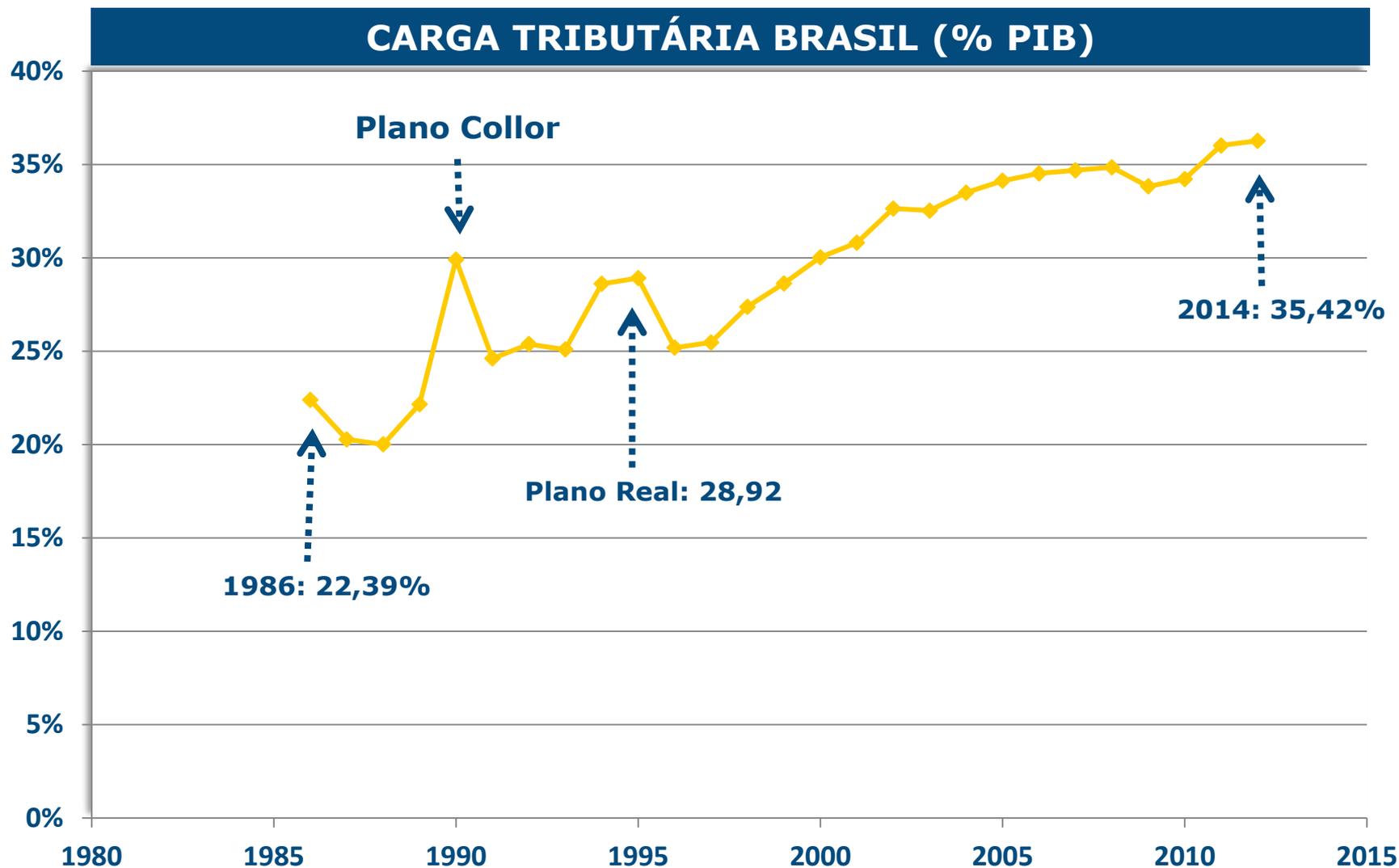
PAYING TAXES – World Bank + PwC

Such complicated tax systems can lead to high evasion, even when rates are low. For example, although taxes in Peru are low by Latin American standards, evasion is a problem because it takes 74 days and 53 payments to fulfil tax requirements. In Brazil, the average business spends 455 days a year to comply with taxes – because there are, on average, 55 changes to tax rules a day⁴. Keeping up to date on tax law isn't easy.

Cenário Atual

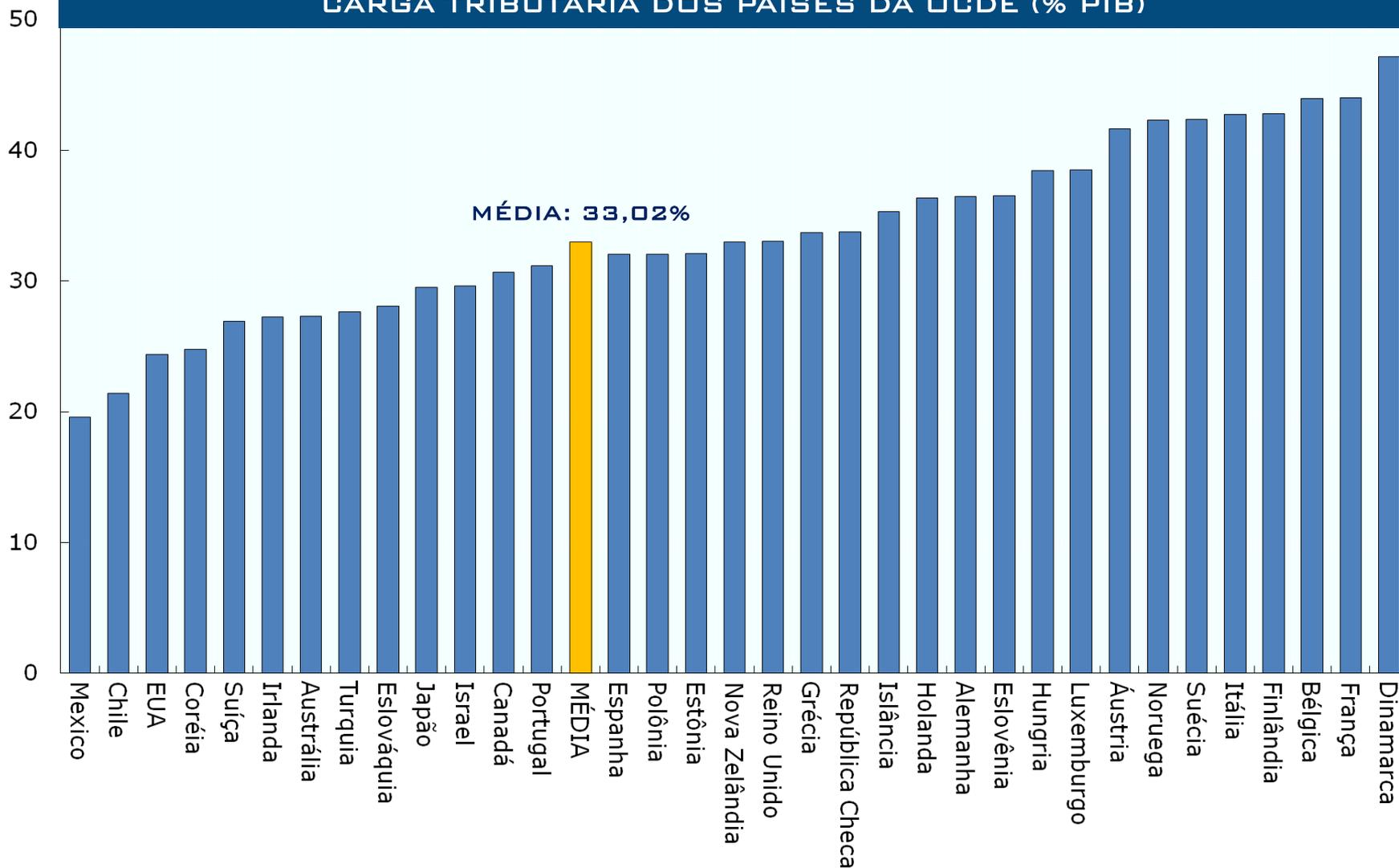
RECEITAS TRIBUTÁRIAS					
ANO	PIB	FEDERAL	ESTADUAL	MUNICIPAL	%
1993	429.968	79.510	25.398	2.971	25,09
1994	477.920	98.199	34.334	4.200	28,61
1995	646.192	124.695	53.139	9.024	28,92
1996	857.857	139.484	62.980	10.116	24,78
1997	955.464	158.566	69.320	11.305	25,03
1998	1.005.986	181.828	72.070	14.219	26,65
1999	1.092.276	210.691	79.154	15.096	27,92
2000	1.202.377	241.602	96.223	16.371	29,46
2001	1.316.318	278.599	108.262	16.884	30,67
2002	1.491.183	341.510	122.234	18.742	32,36
2003	1.720.069	391.052	139.137	22.990	32,16
2004	1.958.705	454.313	166.117	29.705	33,19
2005	2.171.736	514.417	186.675	33.016	33,8
2006	2.409.803	570.789	208.306	37.957	33,91
2007	2.718.032	650.997	229.570	43.018	33,98
2008	3.107.531	739.682	270.089	49.960	34,1
2009	3.328.174	759.880	287.853	55.221	33,14
2010	3.886.835	895.112	352.457	64.688	33,76
2011	4.374.765	1.051.829	400.574	74.753	34,91
2012	4.713.096	1.117.214	429.116	85.103	34,61
2013	5.157.569	1.232.219	479.347	94.967	35,04
2014	5.521.256	1.292.686	557.720	105.398	35,42
R\$ MM					Fonte: IBPT

Cenário Atual



Carga Tributária OCDE

CARGA TRIBUTÁRIA DOS PAÍSES DA OCDE (% PIB)



Cenário Atual

- Alta tributação sobre o - PIB (~33%)
- Sistema tributário altamente complexo (+/- 85 tributos)
- Vários sujeitos ativos (União, Estados e Municípios)
- Fisco investindo em tecnologia para arrecadação
- Dificuldade de interlocução com o Fisco
- **Alto nível de contencioso tributário nas empresas**
- Não há possibilidade de transação em matéria tributária
- Recorrentes programas de anistia e recuperação fiscal
- **Planejamento tributário é essencial no Brasil !!!**

Agenda

TOZZINIFREIRE
ADVOCADOS



AGENDA

I. Carga tributária setor de energia

II. Contexto jurídico e contábil

III. Estruturas - Aspectos Tributários

III.1. Opção 1: SPE

III.2. Opção 2: FDIC



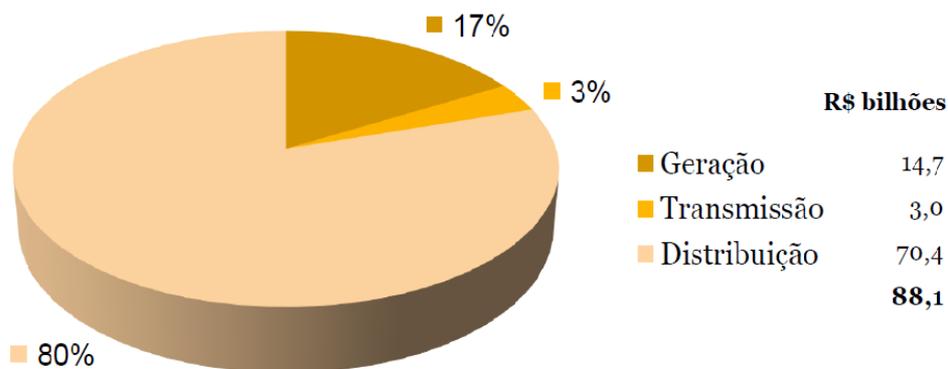
Carga Tributária – Energia*

➤ 2015:

✓ Carga tributária e encargos do setor GTD (geração, transmissão e distribuição): **51,64%** da receita bruta operacional das empresas do setor pesquisadas

✓ Arrecadação: **R\$ 88,1 bilhões**

Descrição	Total Arrecadado (R\$ bilhões)	Percentual (%)
Tributos Federais	24,5	27,8 %
Tributos Estaduais	37	42,3 %
Tributos Municipais	0,1	0,1%
Encargos Setoriais	26,5	29,8 %
Total	88,1	100%



* Estudo PwC e Instituto Acende Brasil

(http://www.acendebrasil.com.br/media/estudos/20161031_TributoEncargos_SetorEletrico_AcendePrice_AnoBase2015_Rev_4.pdf)

Carga Tributária – Energia*

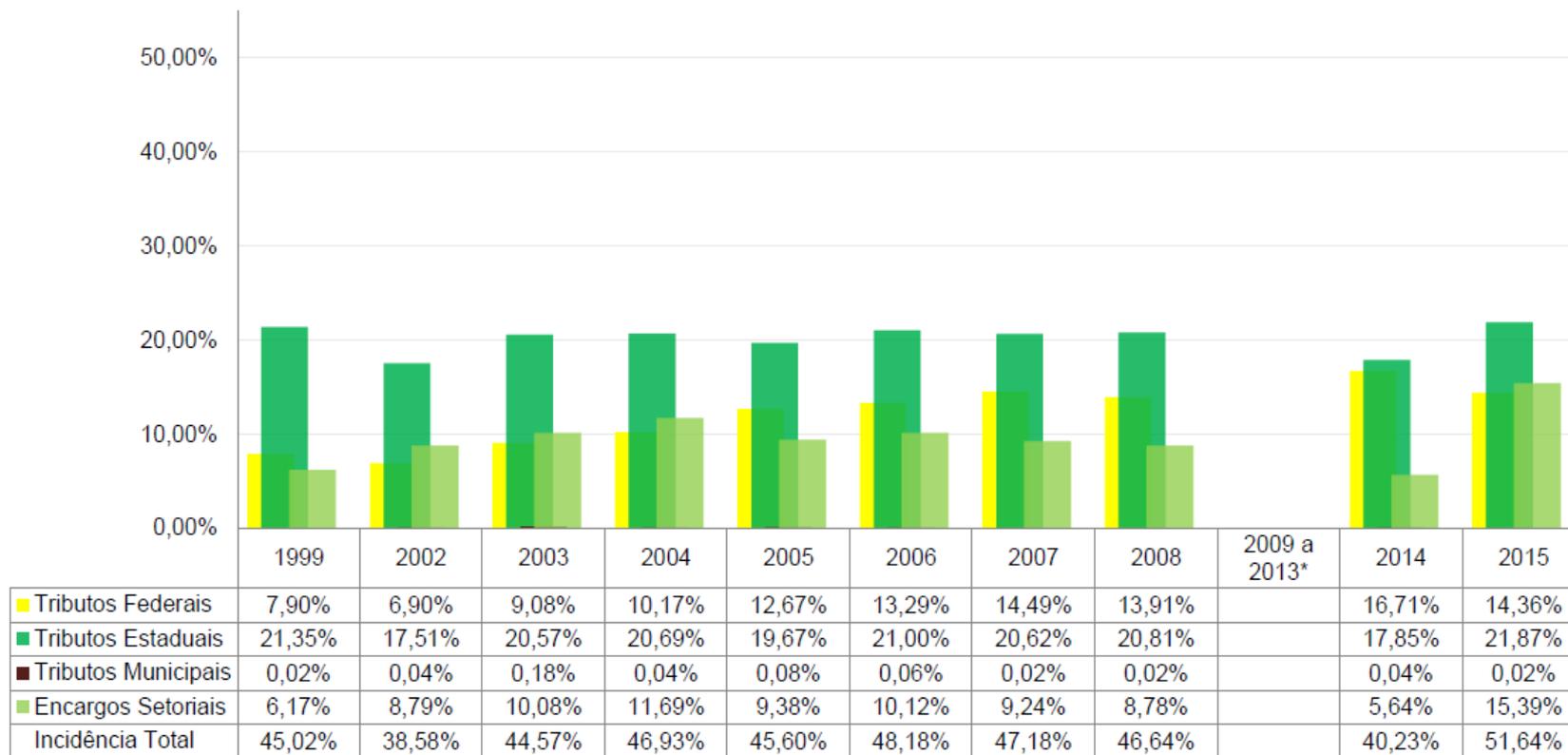
Competência	Tributos	Carga sobre a Receita
Federais	IRPJ	1,78%
	CSLL	0,56%
	PIS	2,01%
	COFINS	9,68%
	INSS – FGTS	0,33%
	Subtotal:	14,36%
Estaduais	ICMS	21,87%
	Subtotal:	21,87%
Municipais	ISS	0,02%
	IPTU – IPVA	0,00%
	Subtotal:	0,02%
Setoriais	CDE	12,63%
	P&D	0,61%
	CFURH	0,37%
	PROINFA	0,34%
	Outros*	1,44%
	Subtotal:	15,39%
TOTAL:		51,64%

* Estudo PwC e Instituto Acende Brasil / Outros: RGR, TFSEE, ESS, UBP, ONS e CCEE.

(http://www.acendebrasil.com.br/media/estudos/20161031_TributoEncargos_SetorEletrico_AcendePrice_AnoBase2015_Rev_4.pdf)

Carga Tributária – Energia*

- Tendência de aumento da tributação no setor
 - ✓ Bem de consumo universal – arrecadação atinge a todos



❖ Nota: (*) O período compreendido entre os anos-calendário 2009 a 2013 será objeto de estudo complementar.

Contexto Jurídico e Contábil

TOZZINIFREIRE
ADVOCADOS



Contexto jurídico e contábil

- Histórico no Brasil:
 - 1850: Lei 556 (Código Comercial)
 - 1940: DL 2.627 (Embrião da Lei das SA)
 - 1976: Lei 6.404 (Lei das SA)
 - 2007: Lei 11.638 (IFRS no Brasil)
 - 2014: Lei 12.973 (Fim do RTT)

- IFRS - International Financial Accounting Standards:
Conjunto de normas e padrões contábeis, dotados de alta qualidade, compreensíveis e exequíveis, que exige informações de alta qualidade, transparentes e comparáveis nas demonstrações financeiras. Os IFRS compreendem, também, as correspondentes interpretações emitidas pelos órgãos que os produzem.

Contexto jurídico e contábil

- Diferença entre resultado contábil e tributário
- Regime Transitório de Tributação (RTT)
- Lei 12.973/14 (Fim do RTT)
- Resultante da conversão da Medida Provisória 627 de 2013 (MP 627/13)
- Adequação das leis tributárias aos padrões contábeis internacionais (IFRS) já utilizados no Brasil e regulados por normas do Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC)

Contexto jurídico e contábil

- Independência: auditoria X consultoria
- Enron, Worldcon e Tyco resultam no Sarbanes-Oxley:

"The Senate Banking Committee undertook a series of hearings on the problems in the markets that had led to a loss of hundreds and hundreds of billions, indeed trillions of dollars in market value. The hearings set out to lay the foundation for legislation. We scheduled 10 hearings over a six-week period, during which we brought in some of the best people in the country to testify...The hearings produced remarkable consensus on the nature of the problems: inadequate oversight of accountants, lack of auditor independence, weak corporate governance procedures, stock analysts' conflict of interests, inadequate disclosure provisions, and grossly inadequate funding of the Securities and Exchange Commission."

- Arthur Andersen
- Documentário: *The smartest guys in the room.*

Contexto jurídico e contábil

- O que mudou?
 - Principal característica: ESSÊNCIA ECONÔMICA
- Por quê?
 - Globalização, padronização, US GAAP x IFRS
- O que ficou para trás?
 - Razões e fundamentação jurídica no reconhecimento dos itens do balanço
 - Negócio jurídico
- Ao avaliar se um item se enquadra na definição de ativo, passivo ou patrimônio líquido, deve-se atentar para a sua essência subjacente e realidade econômica e não apenas para sua forma legal!!!

Contexto jurídico e contábil

- International Accounting Standard Board (IASB)
- International Financial Reporting Standards (IFRS)
 - IFRS 16
- Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC)
 - CPC 06
 - CVM – 645/10
 - ANEEL – 605/15
 - CFC – NBC TG 06 (R2)
 - SUSEP – 517/15
 - ANS – 322/13
 - ANTT – 3.847 e 3.848/12

- Em linhas gerais, a norma estabelece o seguinte:
 - Os arrendamentos serão reconhecidos no balanço patrimonial do arrendatário, sendo registrado um passivo para pagamentos futuros e um ativo intangível para o direito de uso
 - A definição de arrendamento abrange todos os contratos que dão direito ao uso e controle de um ativo identificável, incluindo contratos de locação e, potencialmente, alguns componentes de contratos de prestação de serviços
 - As despesas de arrendamento não serão mais reconhecidas de forma linear

IFRS 16 – CPC 06

- Serão contabilizadas como despesa de juros e amortização, sendo que a despesa total de arrendamento será maior nos primeiros anos do contrato
- Arrendamentos irão gerar despesas operacionais e financeiras e, dessa forma, a alteração na forma de classificação da despesa de arrendamento irá aumentar o EBITDA, bem como o fluxo de caixa operacional
- Elementos variáveis dos pagamentos de arrendamento (como, por exemplo, um contrato de locação de varejo com parte dos pagamentos baseada em vendas) não são considerados no cálculo do passivo, sendo registrados como despesa operacional

IFRS 16 – CPC 06

- Apesar de alterar radicalmente a contabilidade do arrendatário, a nova norma não traz mudanças significativas para a contabilidade do arrendador
- Existem algumas exceções para arrendamentos de menor valor e de curto prazo
- Os ativos e passivos de arrendamento deverão ser divulgados separadamente nas demonstrações financeiras, existindo novas exigências de divulgação
- A norma entra em vigor a partir de 1º de janeiro de 2019, com opções para aplicação inicial (adoção retrospectiva ou adoção modificada)

Leasing Financeiro

- Compra e venda financiada
- Riscos e benefícios do arrendatário
- Arrendador: contas a receber
- Lucro = valor de venda - custo
- Arrendatário: ativo imobilizado
- Fluxo financeiro = custo de aquisição

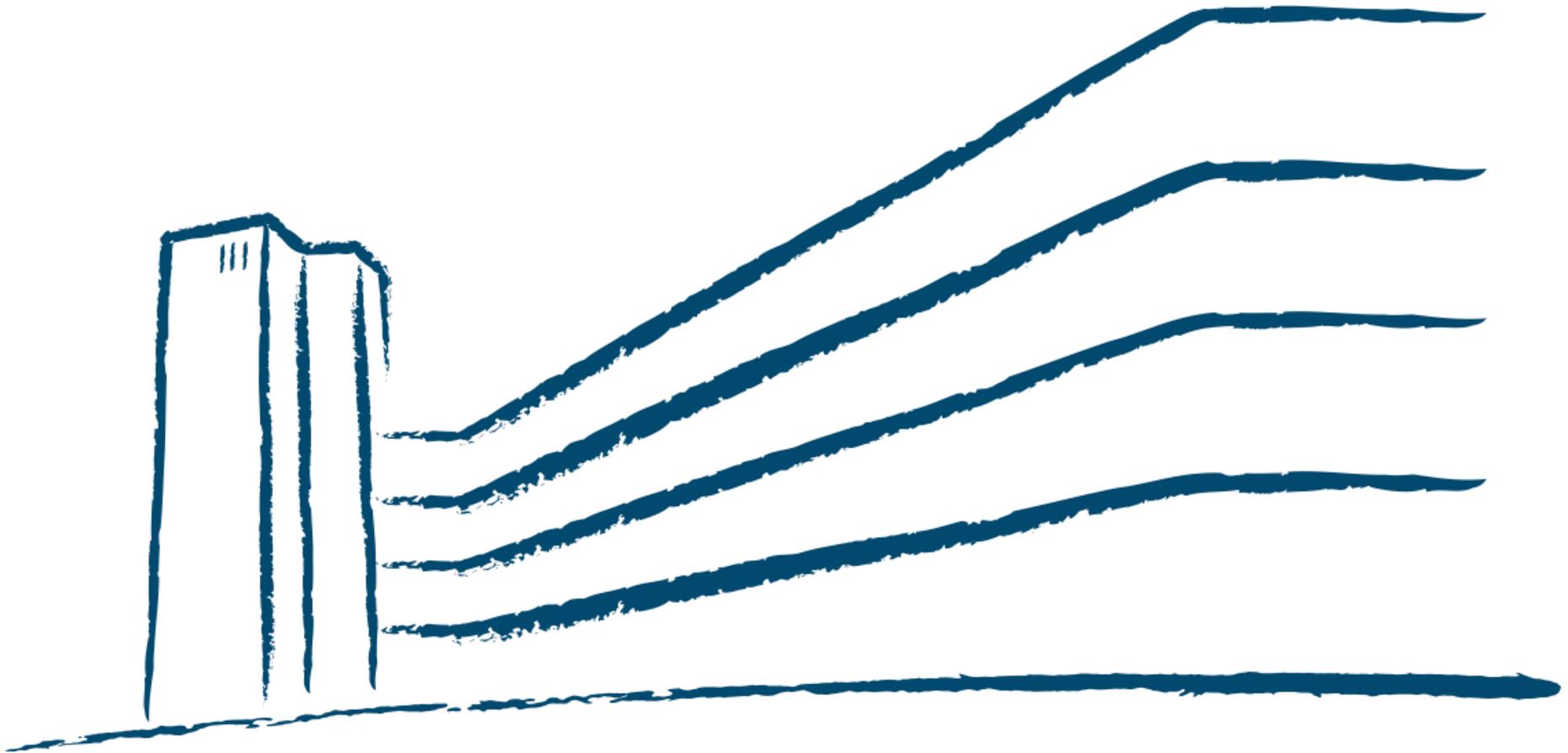
Leasing Operacional

- aluguel com opção de compra
- Riscos e benefícios do arrendador
- Arrendador: ativo imobilizado
- Lucro = aluguel - depreciação
- Arrendatário: pagamento de aluguel
- Fluxo financeiro = custo ou despesa

- **ISSO MUDOU E O TEMA É COMPLEXO !!!**
- **CPC 06 → item 10:** A classificação de um arrendamento mercantil como arrendamento mercantil financeiro ou arrendamento mercantil operacional depende da **essência da transação e não da forma do contrato !!!**
- **Advogados e auditores devem trabalhar conjuntamente !!**

Estruturas Aspectos Tributários

TOZZINIFREIRE
A D V O G A D O S



Opção 1: Sociedade de Propósito Específico - SPE

Constituição de uma SPE pelos sócios-investidores. A SPE celebrará contratos de locação ou prestação de serviços com a Indústria, com o objetivo de regular a locação de equipamentos e/ou prestação de serviços, incluindo a manutenção dos equipamentos.

A Indústria poderá contratar uma *Energy Services Company* ("ESCO") para que esta selecione os equipamentos que serão utilizados como parte da engenharia de eficiência energética, além da prestação de serviços de monitoramento e acompanhamento de demais serviços relacionados. Alternativamente, a ESCO poderá ser contratada pela SPE (em casos de utilização do formato de prestação de serviços).

Os bancos, a Caixa Econômica Federal ("CEF") e o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social ("BNDES") irão fornecer financiamento com garantia sênior à SPE destinado à aquisição dos equipamentos. O financiamento com garantia sênior poderá ter diferentes *tranches*.

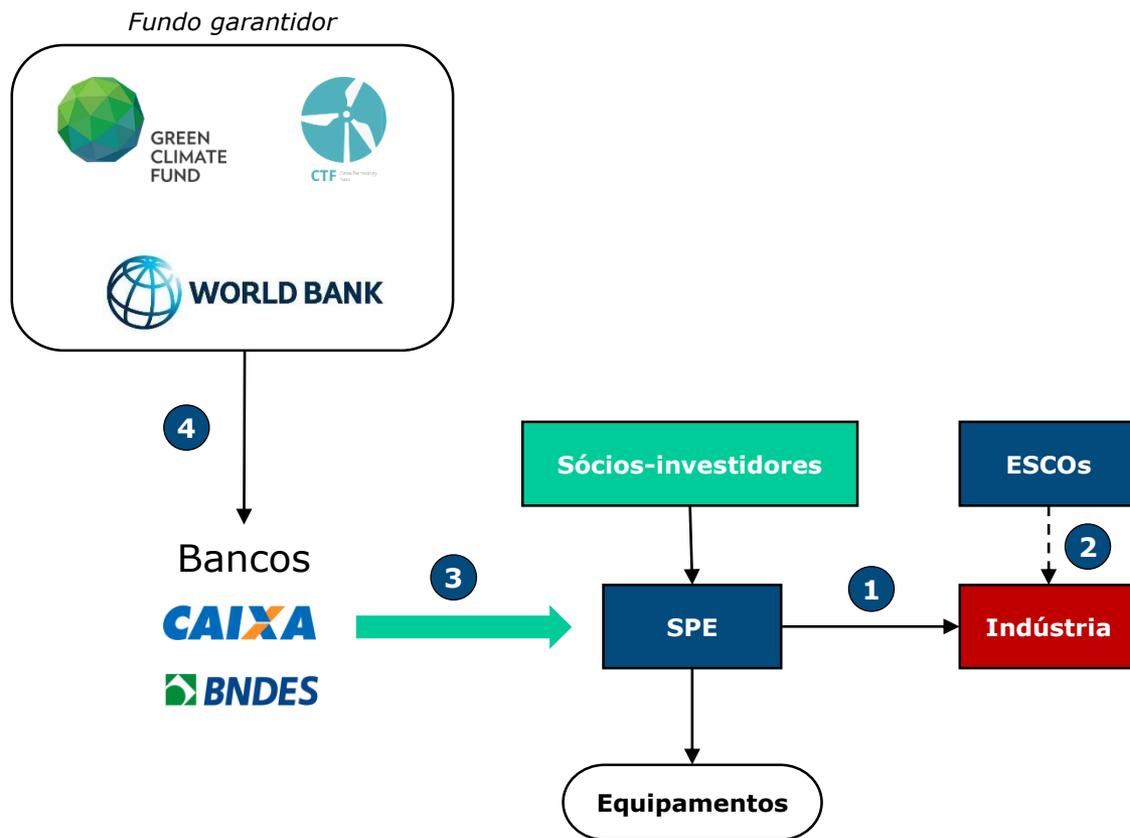
Será criado um fundo garantidor com aportes do World Bank, Clean Technology Fund ("CTF") e Green Climate Fund ("GCF") destinado à (i) cobertura complementar do risco de garantia dos projetos de eficiência energética e (ii) à garantia em regime *pari-passu* ao financiamento com garantia sênior.

1

2

3

4



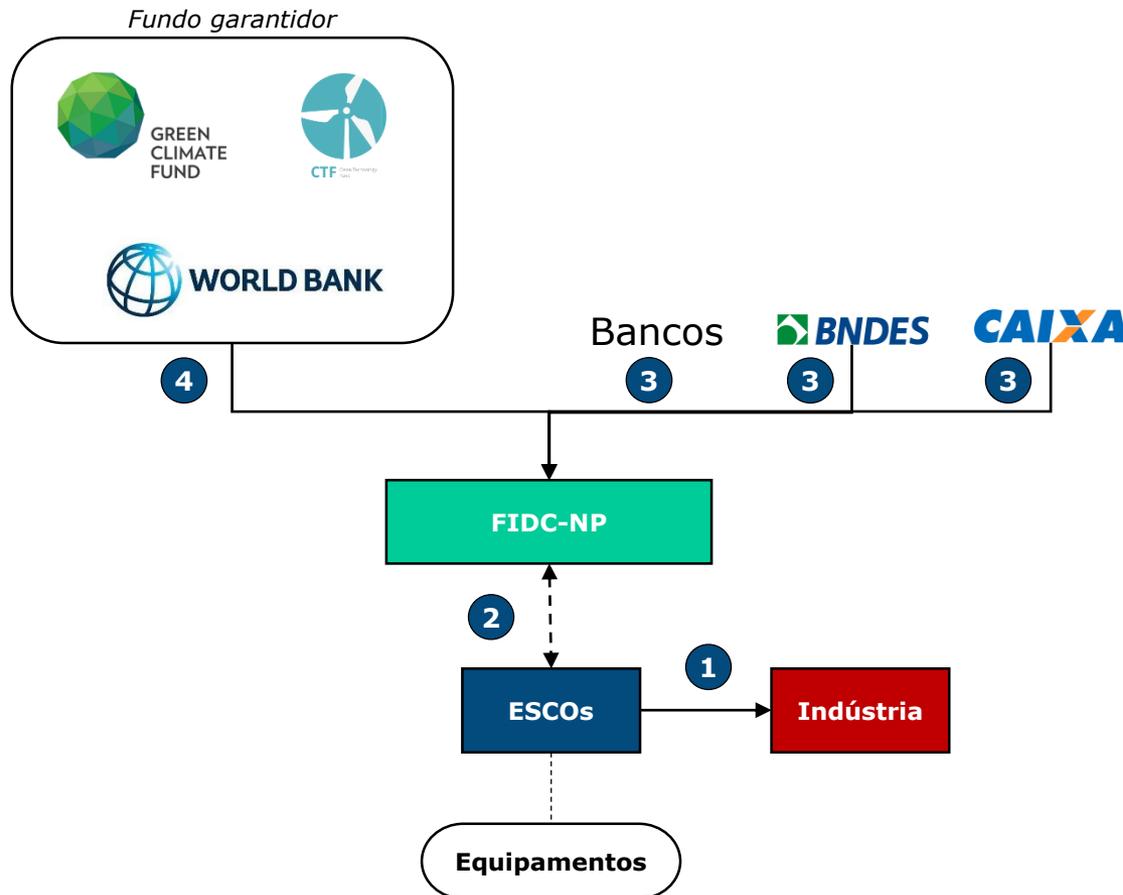
Opção 2: Fundo de Investimento em Direitos Creditórios - FDIC

1 Indústria contrata uma ESCO para que esta preste serviços de eficiência energética, incluindo a disponibilização dos equipamentos e a prestação de serviços de monitoramento e acompanhamento de demais serviços relacionados.

2 Cessão, pela ESCO, de parte de seus direitos creditórios (recebíveis a performar) decorrentes dos contratos de prestação de serviços de eficiência energética a um Fundo de Investimento de Direitos Creditórios - Não Padronizados ("FIDC-NP"). ESCO utilizará os recursos pagos pelo FIDC-NP no âmbito da cessão para financiar a aquisição de equipamentos.

3 Os Bancos, a CEF e o BNDES irão subscrever cotas sênior de emissão do FIDC-NP. As cotas sênior poderão ter classes diversas.

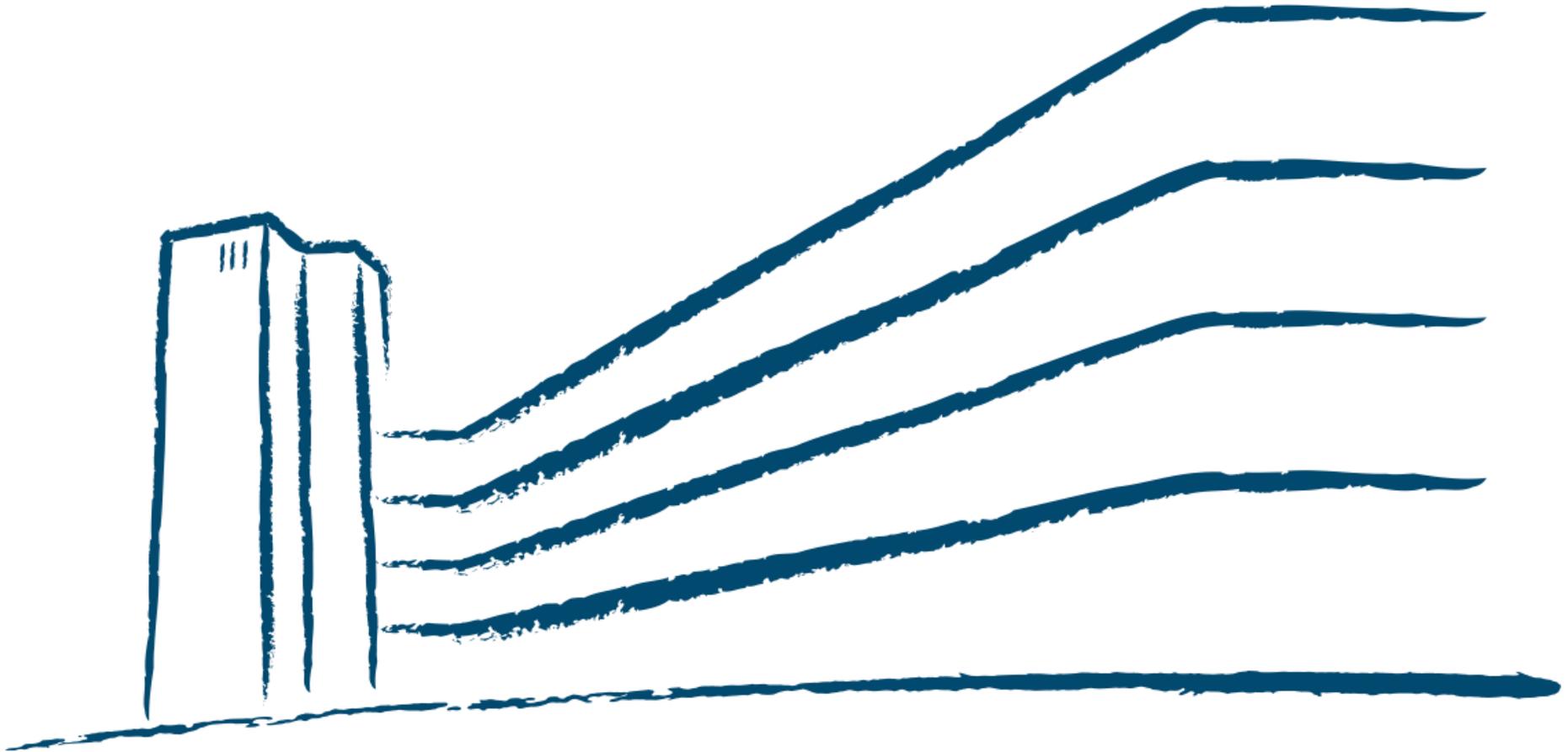
4 Será criado um fundo garantidor pelo World Bank, CTF e GCF, o qual irá subscrever cotas subordinadas do FIDC-NP. Os recursos decorrentes da integralização das cotas subordinadas serão destinados à (i) cobertura complementar do risco de garantia dos projetos de eficiência energética e (ii) à cobertura de parte do risco de crédito dos recebíveis.



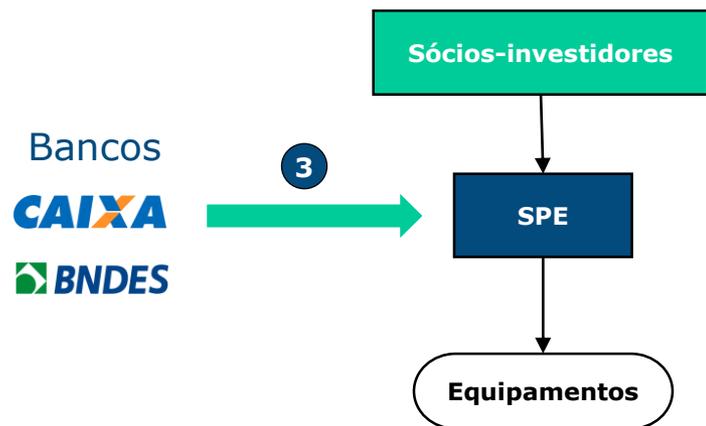
Aspectos Tributários

Opção 1: SPE

TOZZINIFREIRE
A D V O G A D O S



Opção 1: SPE



- Financiamento da SPE
- Aquisição de equipamentos

➤ Financiamento da SPE:

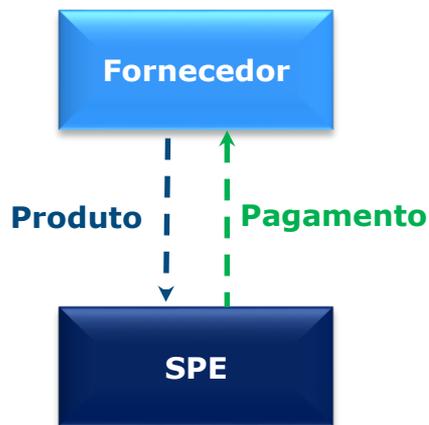
- Empréstimo sujeito ao IOF
- IOF de até 1,88%
- Juros são despesas dedutíveis para IRPJ/CSL
- Limites de endividamento (thin capitalization e DDL)

➤ Aquisição de equipamentos:

- Compra e venda
- Leasing financeiro
- Leasing operacional
- Locação dos equipamentos
- Consórcio

Opção 1: SPE

➤ Aquisição de equipamentos: **COMPRA E VENDA**



- ❖ **Consórcio:** cada consorciada responderá pelos tributos devidos, na proporção de sua participação no consórcio

Tributação da SPE

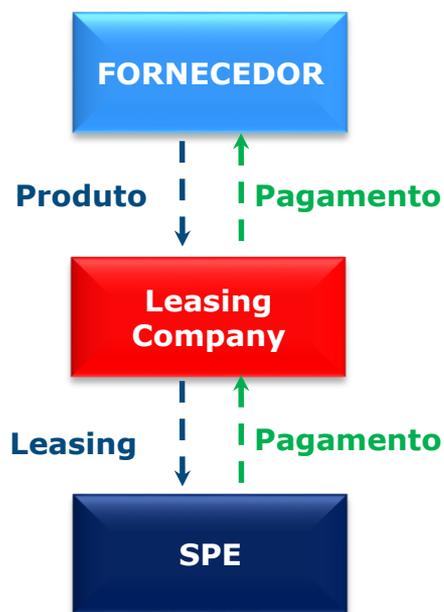
- Incidência de IPI e ICMS na aquisição e importação de equipamentos
- Possíveis benefícios fiscais (REIDE, ICMS, etc.)
- Possível dedução das despesas com depreciação da base de cálculo do IRPJ e da CSLL
- Aproveitamento de créditos de PIS/COFINS

Benefícios Fiscais:

- Alíquota zero de IPI: A grande maioria dos equipamentos e máquinas aplicados na produção de energia elétrica eólica e solar: alíquota zero de IPI
- Convênio ICMS 101/1997: isenção do ICMS nas operações com alguns equipamentos e componentes para o aproveitamento de energia solar e eólica, se os equipamentos forem isentos do IPI ou tributados à alíquota zero por este imposto
- Diferimento/suspensão do ICMS na aquisição/importação de equipamentos para a produção de energia elétrica a partir da Biomassa (Setor Sucroalcooleiro) – Estados de São Paulo e Pernambuco

Opção 1: SPE

- Aquisição de equipamentos:
LEASING FINANCEIRO ou OPERACIONAL



Tributação da SPE

- Em tese, não há incidência de IPI e ICMS na aquisição dos equipamentos (esse será um custo da empresa de arrendamento mercantil)
- Os pagamentos efetuados no contrato de arrendamento estarão sujeitos à PIS/COFINS e ISS (em caso de leasing financeiro)
- Dedução das despesas com o pagamento das parcelas do leasing (em caso de leasing financeiro) ou deduzir as despesas com depreciação (em caso de leasing operacional) da base de cálculo do IRPJ/CSLL
- Discussão acerca do direito ao crédito de PIS/COFINS relativamente ao valor da contraprestação do arrendamento mercantil

Benefícios Fiscais:

- Em princípio, não aplicável
- **Ponto de Atenção: IFRS 16 – CPC 06**

Opção 1: SPE

➤ Aquisição de equipamentos: **LOCAÇÃO**



Tributação da SPE

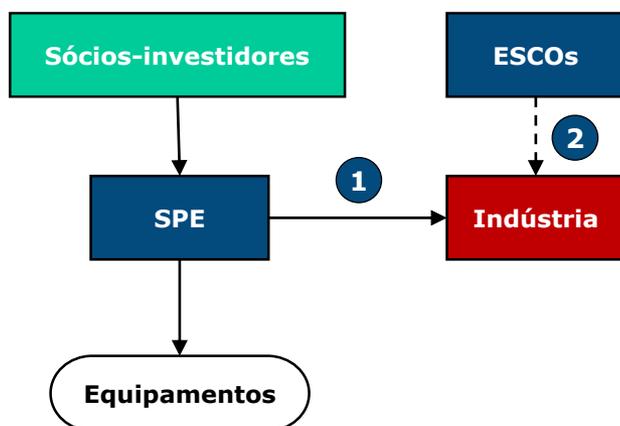
- Não haverá incidência de IPI e ICMS: ausência de aquisição dos equipamentos
- Os pagamentos efetuados no contrato de aluguel estarão sujeitos à PIS/COFINS e, dependendo do equipamento, também sujeito à ISS (locação de bem móvel)
- Dedução das despesas com o pagamento do aluguel da base de cálculo do IRPJ e da CSLL.
- Discussão acerca do direito ao crédito de PIS/COFINS relativamente ao valor da contraprestação do aluguel

Benefícios Fiscais:

- Não aplicável: ausência de aquisição dos equipamentos
- **Ponto de Atenção: IFRS 16 – CPC 06**

Opção 1: SPE

➤ Prestação de serviços



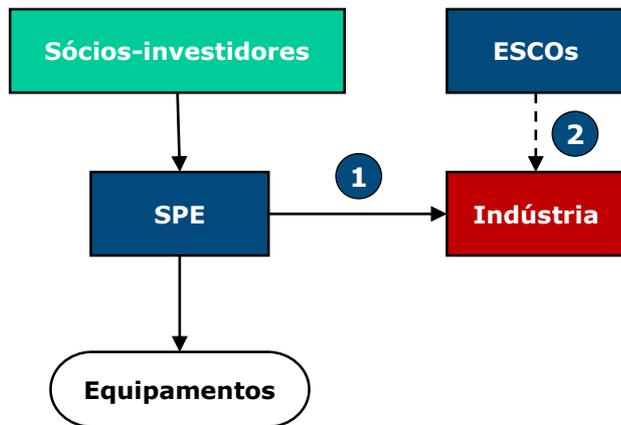
Aspectos tributários

- **IRPJ/CSLL:** ESCO poderá ser tributada pelo lucro real ou presumido (limite de faturamento de R\$78 milhões por ano), à alíquota de 34%
- **PIS/COFINS:** As receitas da prestação de serviço estarão sujeitas ao PIS/COFINS às alíquotas de 0,65% e 3% (regime cumulativo) ou 1,65% e 7,6% (regime não cumulativo)
- **ISS:** Haverá incidência do ISS sobre o preço do serviço (alíquotas de 2% a 5%, dependendo do Município em que localizada a ESCO)

Do ponto de vista da Indústria:

- As despesas com a prestação de serviço serão dedutíveis da base de cálculo do IRPJ/CSLL
- Discussão acerca do direito ao crédito de PIS/COFINS

Opção 1: SPE



- A SPE celebrará contratos de locação de equipamentos e/ou prestação de serviços, incluindo a manutenção dos equipamentos.
- **Possíveis estruturas:**
 - Locação
 - Leasing operacional

Contrato de Locação:

- SPE estará sujeita ao recolhimento de PIS/COFINS sobre a receita de locação.
- Se indústria estiver no lucro real, terá direito à dedução da base de cálculo do IRPJ e da CSLL do valor das parcelas do aluguel. Possível defender o direito de a Indústria se creditar de PIS e COFINS relativamente ao valor da contraprestação do aluguel.
- Não há incidência do ISS sobre a locação. ISS incidirá sobre o serviço de manutenção prestado por SPE (alíquotas de 2% a 5%).

Leasing operacional:

- Em tese, a mesma tributação

Leasing financeiro:

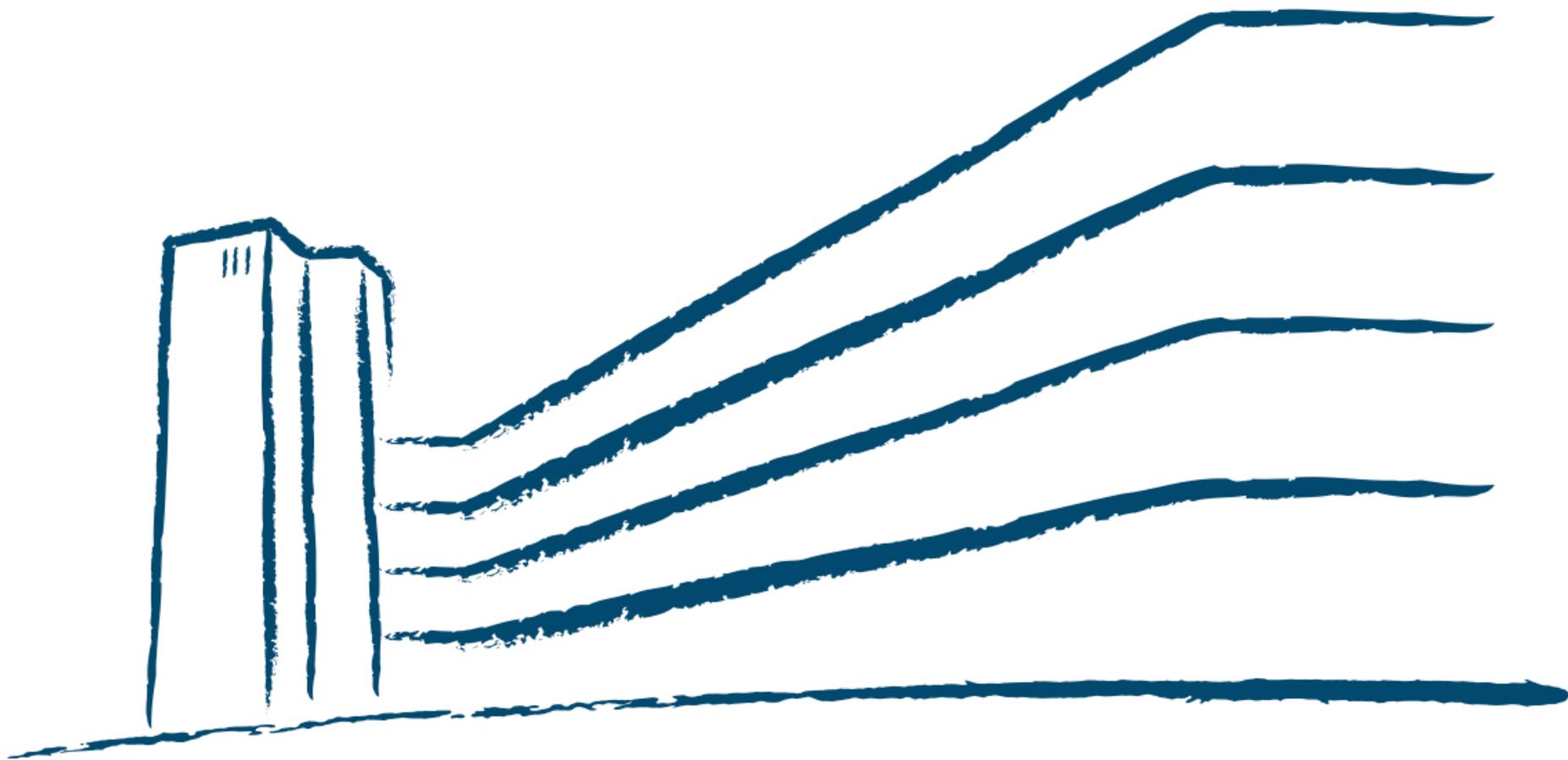
- só instituições financeiras podem fazer

❑ **Ponto de Atenção: IFRS 16 – CPC 06**

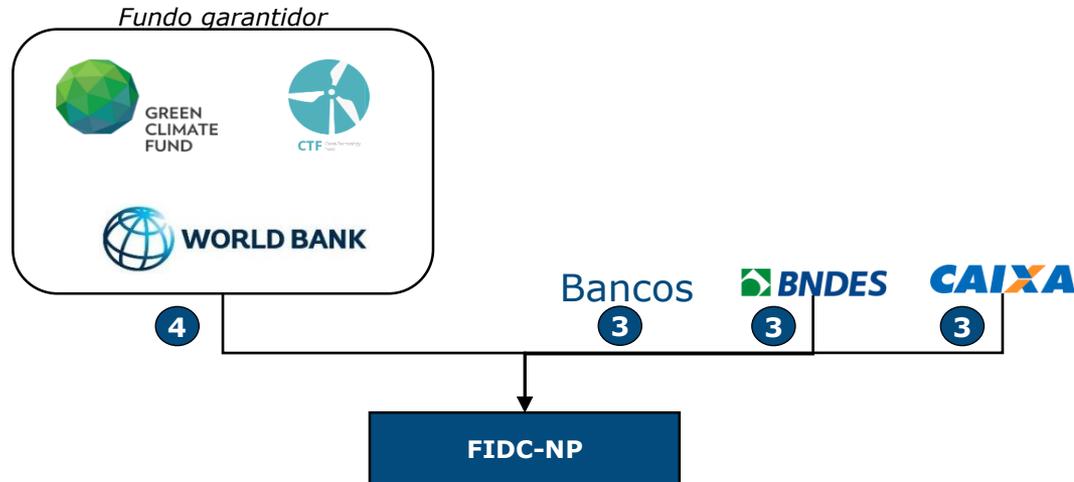
Aspectos Tributários

Opção 2: FDIC

TOZZINIFREIRE
A D V O G A D O S



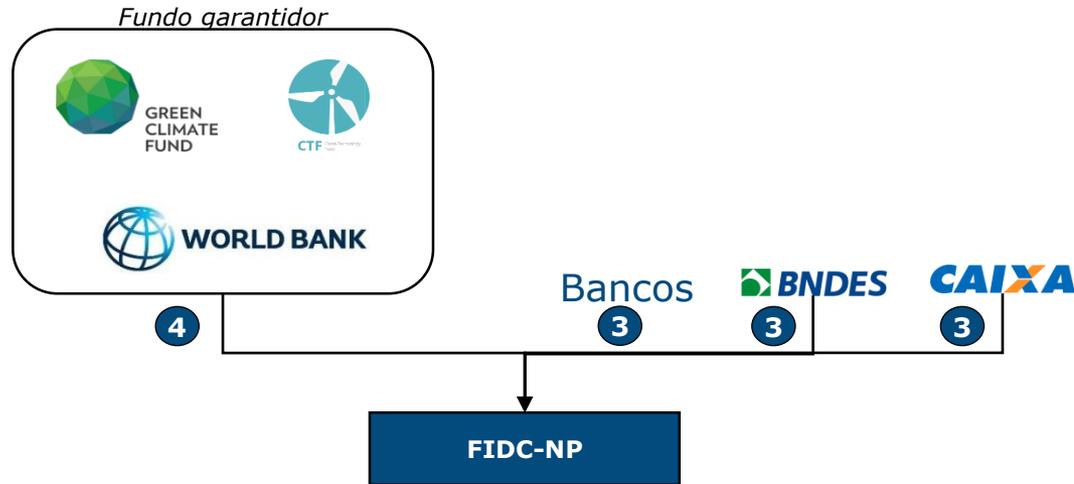
Opção 2: FIDC



Aspectos tributários:

- Carteira do FIDC isenta de tributação
- Instituições Financeiras: não estão sujeitas ao IRF nem ao IOF (30 dias)
- Cotistas residentes no Brasil:
 - ▶ Valorização da cota do FIDC sujeita ao IRF ("come-cotas"), à alíquota de 15%, nas carteiras de longo-prazo, e 20% nas carteiras de curto-prazo
 - ▶ IRF adicional ao come-cotas, no resgate de cotas (carteiras de longo prazo):
 - 7,5%, em aplicações com prazo de até 180 dias;
 - 5%, em aplicações com prazo de 181 dias até 360 dias;
 - 2,5%, em aplicações com prazo de 361 dias até 720 dias;
 - 0%, em aplicações com prazo acima de 720 dias.

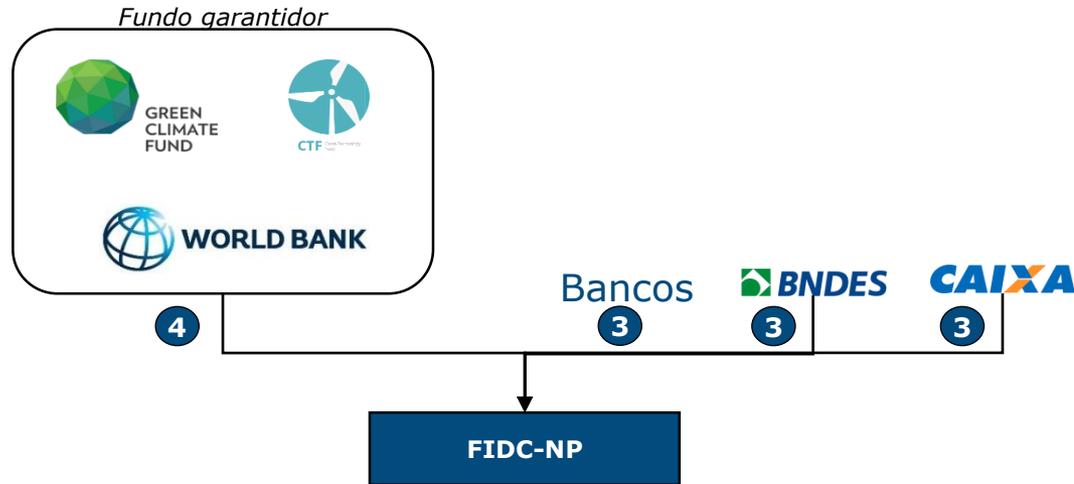
Opção 2: FIDC



Aspectos tributários:

- Cotistas residentes no Brasil:
 - IRRF adicional ao come-cotas, no resgate de cotas (carteiras de curto prazo):
 - 2,5%, em aplicações com prazo de até 180 dias;
 - 0%, em aplicações com prazo acima de 180 dias.
 - Se FIDC for formado como fundo fechado
 - Tributação por IRF somente quando houver a distribuição dos rendimentos, ou na liquidação do FIDC
- Cotistas não residentes, qualificados como Investidor 2689:
 - Não há come-cotas, sendo o IRRF exclusivo no resgate das cotas, à alíquota de 15%

Opção 2: FIDC



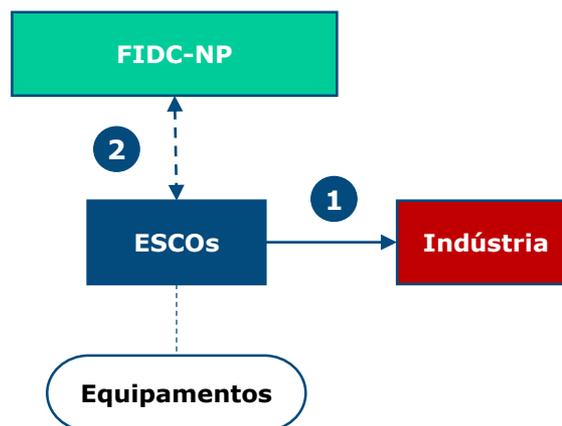
Aspectos tributários:

○ IOF/TVM

- A aquisição, cessão, resgate, repactuação ou pagamento para liquidação de títulos e valores mobiliários estão sujeitos ao Imposto sobre Operações relativas a Títulos ou Valores Mobiliários ("IOF/TVM")
- Nas aplicações em FIDC com inferior a 30 dias, os investidores estarão sujeitos a tributação pelo IOF/TVM, conforme tabela decrescente em função do prazo do investimento
- A partir do 30º dia de aplicação, o valor do imposto será zero

○ Instituições Financeiras: não estão sujeitas ao IR fonte nem ao IOF

Opção 2: FIDC



Aspectos tributários:

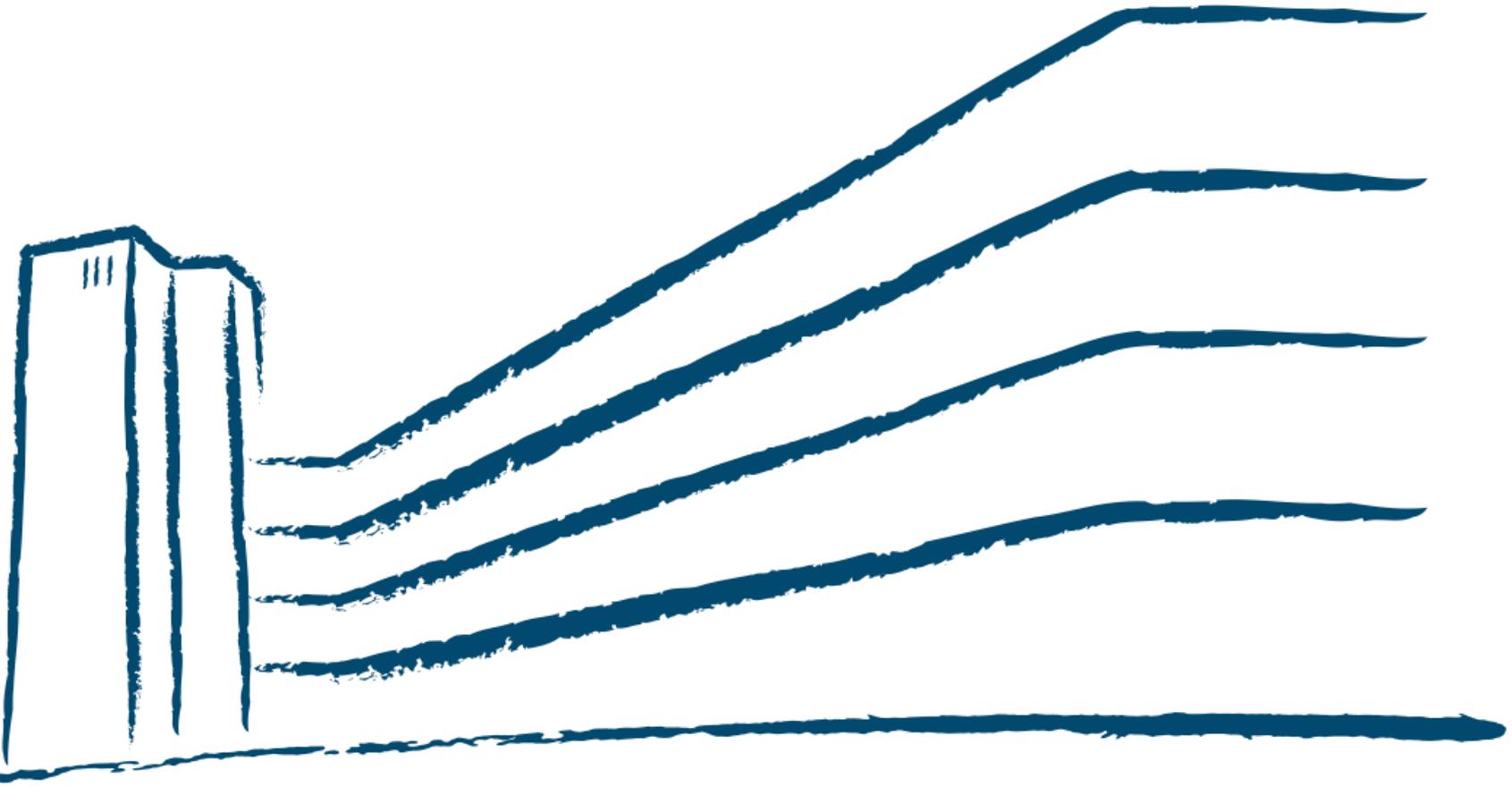
- Aquisição de equipamentos pela ESCO: vide comentários sobre a aquisição de equipamentos pela SPE (Opção 1)
- Locação de equipamentos e prestação de serviços para Indústria: vide comentários sobre o contrato de locação e contrato de arrendamento mercantil da SPE (Opção 1) + prestação de serviços pela ESCO (Opção 1)

□ **Sugestão:**

- faturar separadamente os serviços (tributados pelo ISS) e a locação dos equipamentos (não tributado pelo ISS)
- **Ponto de Atenção: IFRS 16 – CPC 06**

Benefícios fiscaís para a Indústria

TOZZINIFREIRE
ADVOCADOS



REIDI (Lei nº 11.488/07)

- **Regime Especial de incentivos para o desenvolvimento da Infraestrutura:**
 - **Beneficiários:** aqueles com projetos nos setores de (i) transportes; (ii) portos; (iii) energia; (iv) saneamento básico; e (v) irrigação;
 - a) geração, co-geração, transmissão e distribuição de energia elétrica.
 - b) produção e processamento de gás natural em qualquer estado físico.
 - As empresas de pequeno porte e as microempresas optantes do programa do Simples Nacional não podem ser beneficiárias do REIDI;
 - **Benefícios:**
 - Suspensão de PIS/COFINS no caso de venda ou de importação de máquinas, aparelhos, instrumentos e equipamentos, novos, e de materiais de construção para utilização ou incorporação em obras de infraestrutura destinadas ao ativo imobilizado;
 - Suspensão de PIS/COFINS no caso de venda ou importação de serviços destinados a obras de infraestrutura para incorporação ao ativo imobilizado;
 - Obs.: Ambas as suspensões convertem-se em alíquota 0 (zero) após a utilização ou incorporação do bem ou material de construção na obra de infraestrutura;

Outros Incentivos Federais

➤ Programa Prioritário de Termelétricidade – PPT (Lei nº 10.312/2001)

Alíquota zero do PIS/COFINS incidentes sobre a receita decorrente da **venda de gás natural canalizado ou carvão mineral**, destinados à produção de energia elétrica pelas usinas integrantes do PPT

➤ Incentivo à microgeração e minigeração (Lei Federal nº 13.169/2015)

Alíquota zero do PIS/COFINS incidentes sobre o saldo de energia gerado pelo contribuinte e devolvido à rede elétrica, somado ao saldo acumulado em meses anteriores ou em outras unidades do mesmo titular

➤ Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica – PROINFA (Lei nº 10.438/2002)

- Objetiva aumentar a participação da energia elétrica produzida por empreendimentos de Produtores Independentes Autônomos, concebidos com base em fontes eólica, pequenas centrais hidrelétricas - PCHs e biomassa
- Quota Proinfa (encargo setorial / ajuste tarifário) – As concessionárias de energia são obrigadas a adquirir a energia oriunda de fontes alternativas de geração de energia
- Nota Técnica da ANEEL nº 554/2006, favorável à apropriação de PIS/COFINS sobre as quotas do PROINFA, por entender que tais encargos representam aquisição de energia, a qual é “revendida” aos consumidores

Incentivos Estaduais

➤ Incentivo à microgeração e minigeração

- Convênio 16/2015: isenção de ICMS sobre o saldo de energia gerado pelo contribuinte e devolvido à rede elétrica, somado ao saldo acumulado em meses anteriores ou em outras unidades do mesmo titular
- Inicialmente, os Estados signatários foram GO/PE/SP, mas posteriormente foram editados Convênios que incluíram outros Estados: Convênios ICMS 44 (RN), 52 (CE/TO), 130 (BA/MA/MT/DF) e 157 (AC/AL/MG/RJ/RS)

CONTATO

TOZZINIFREIRE
ADVOCADOS



Mauricio Chapinoti

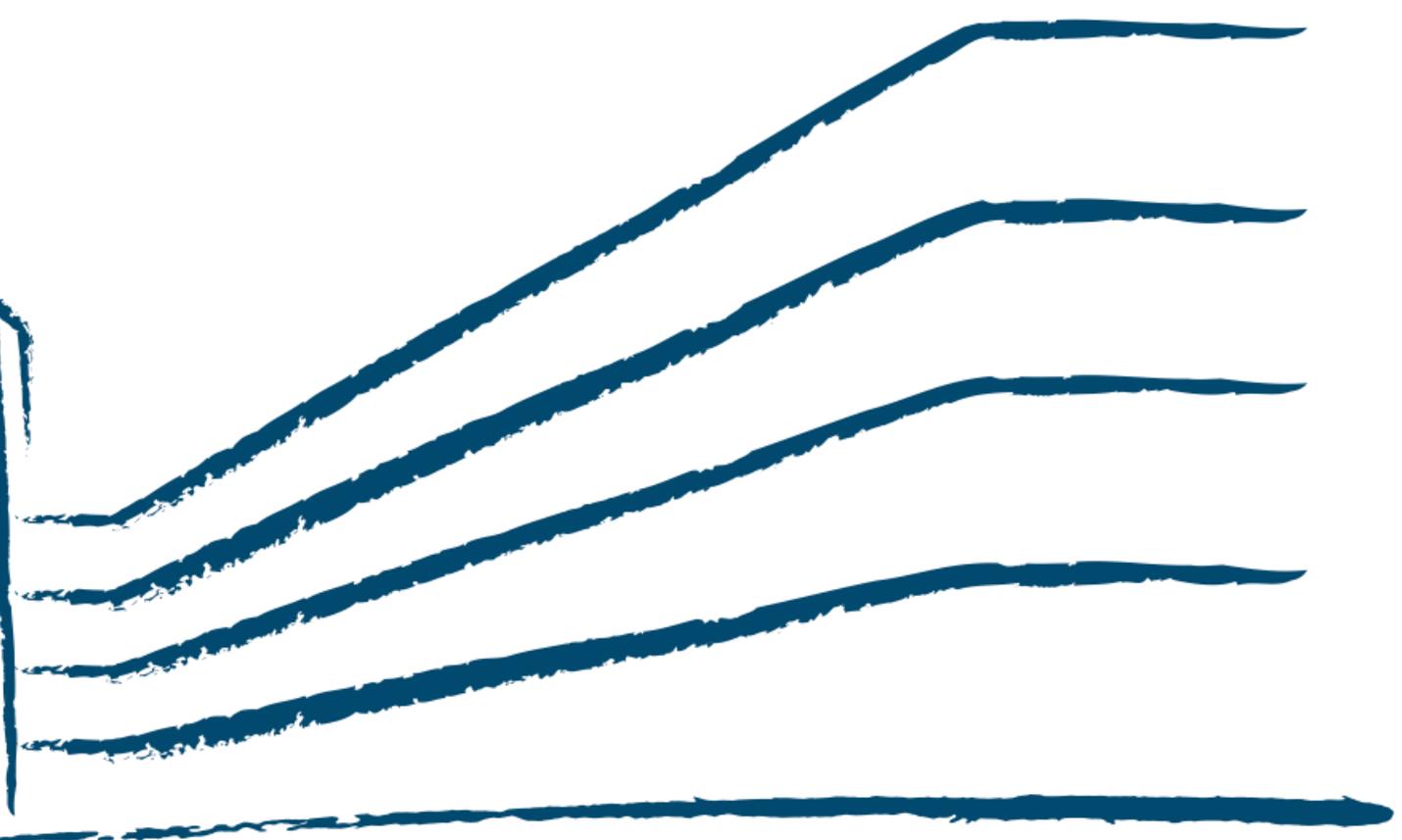
mchapinoti@tozzinifreire.com.br

Tel.: (55 11) 5086-5312



TOZZINIFREIRE

A D V O G A D O S



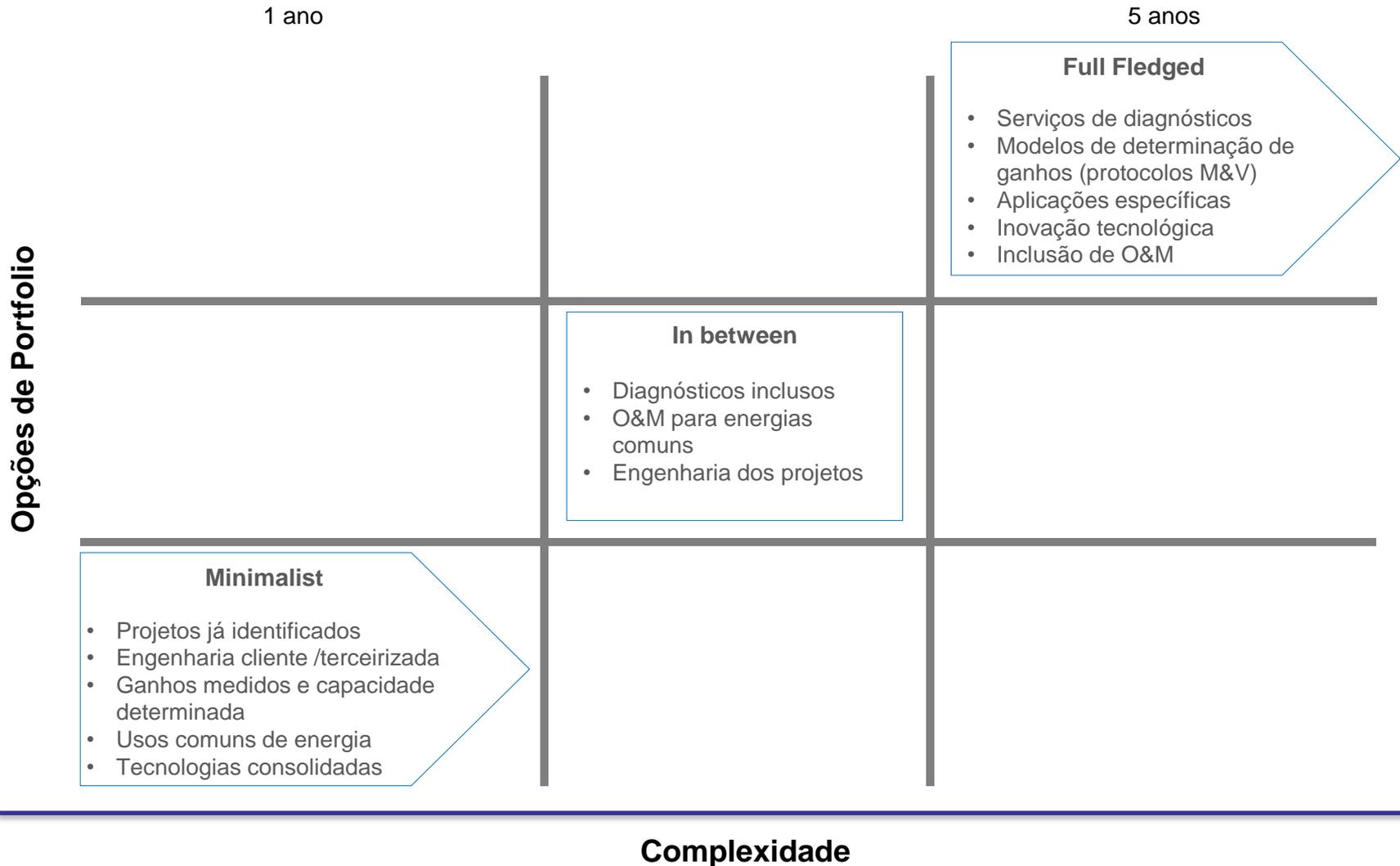
Conceitos do Projeto-Portfolio



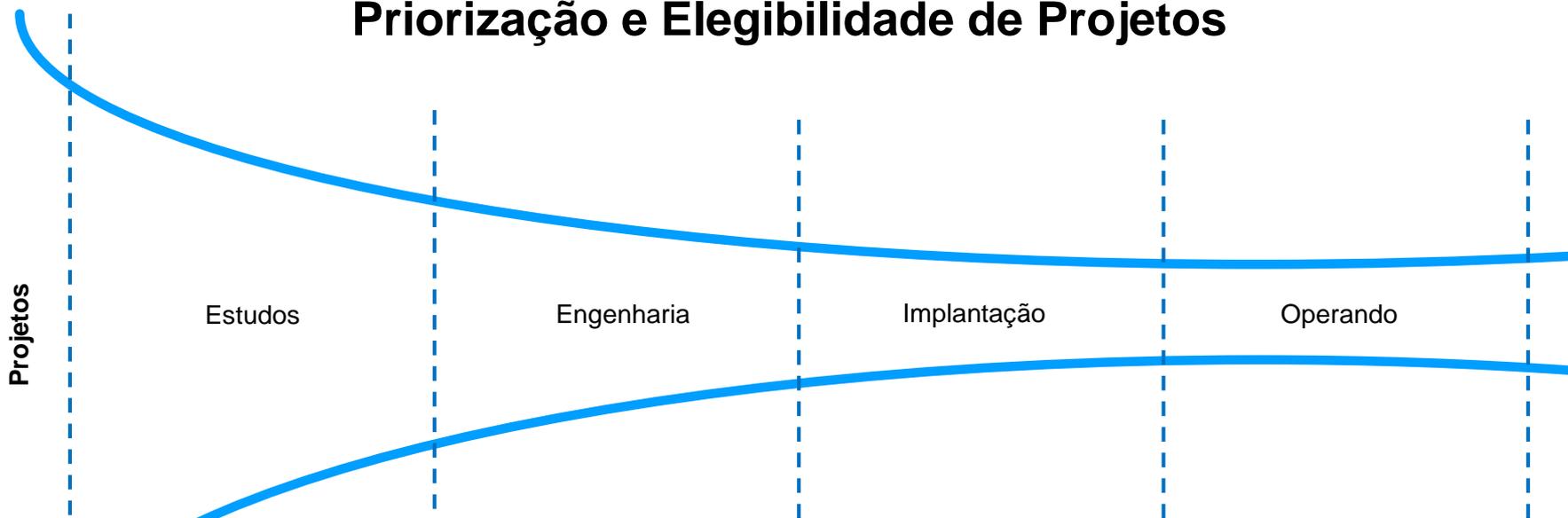
São Paulo, 14 de março de 2018

- ✓ Portfólio de Soluções
 - ✓ Critérios de Priorização de Projetos
 - ✓ Projeto Portfolio
 - ✓ Simulações e Cases de Projetos
-

Características do Portfolio de Projetos



Priorização e Elegibilidade de Projetos

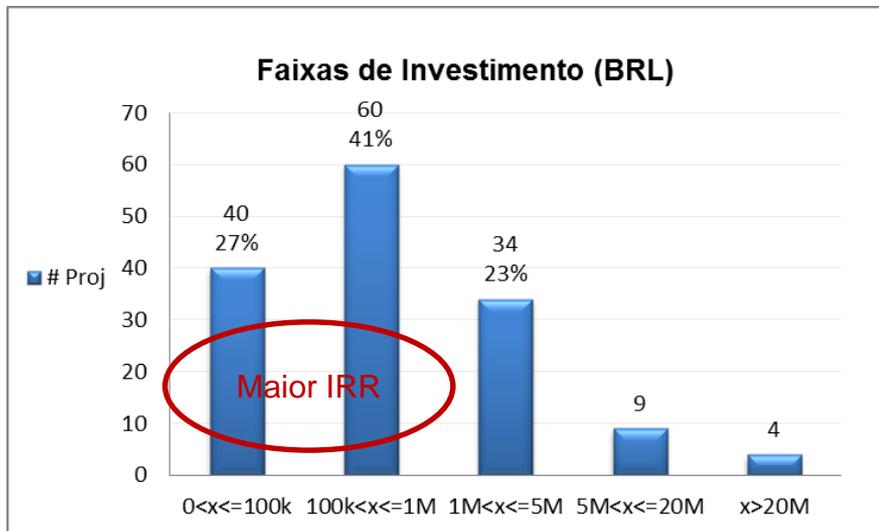
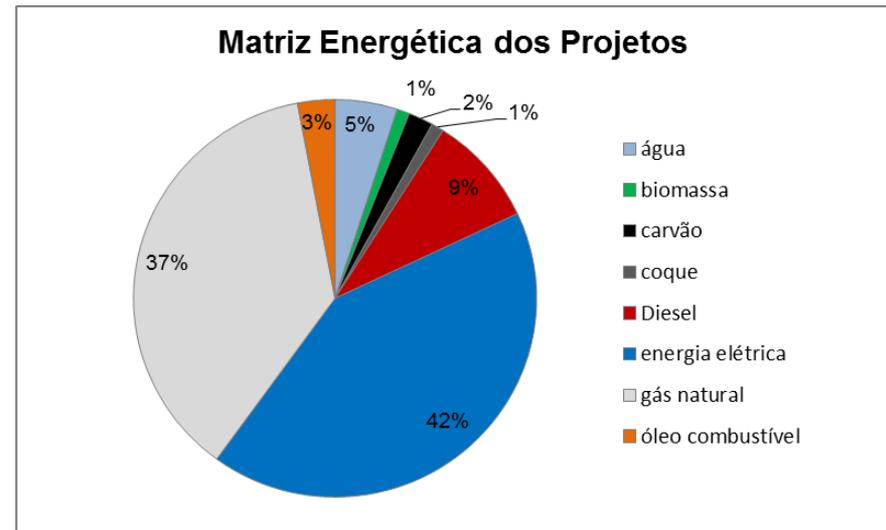


Filtros

Impacto em energia	Localização do projeto	Riscos de mercado do insumo energético	Dificuldade de medições M&V)	Replicabilidade do projeto
Risco tecnológico	Complexidade da engenharia	Complexidade de O&M	Indicadores financeiros do projeto	Oportunidade de tecnologia
Impacto em sustentabilidade	Impacto sobre o processo produtivo cliente	Fase da oportunidade	Participação do cotista na SEE	Vida útil dos equipamentos

Projetos já identificados até o momento

- Investimento total: > R\$ 400 milhões
 - Total de projetos: > 200
 - Potencial para atingir R\$ 1.5 bilhão
- Processos Térmicos: 54%
 - Processos Elétricos: 42%
 - Água: 5%



- Maior investimento individual: R\$ 46 M
- Menor investimento individual: R\$ 20k

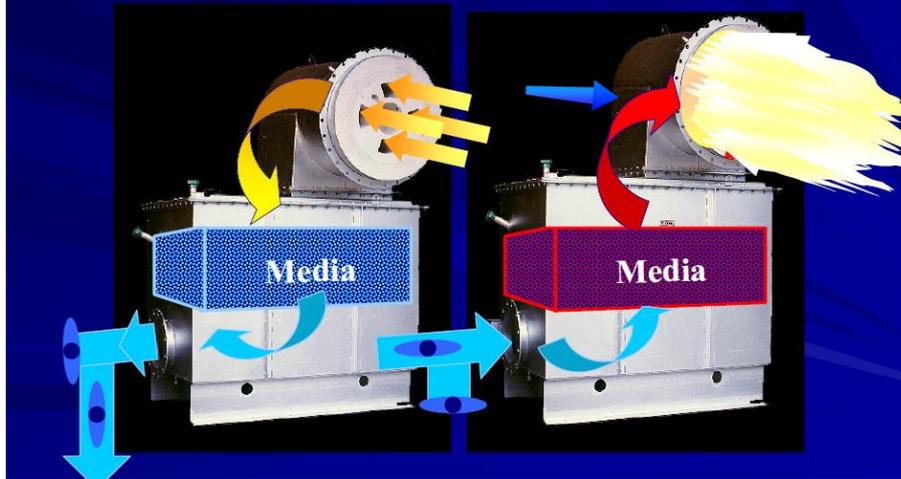
Projeto	Impacto	Quantidade (x projetos)	Impacto Energético Anual (total)	Redução CO ₂ eq / ano (total) Fator 0,125 tCO ₂ /MWh Fator 0,05914 tCO ₂ /MBTU GN	Investment (k BRL)
1. VFD para sistema bombeamento de grande porte	Eletricidade	5	27.555 MWh	3.444	15.023
2. Instalação de queimadores regenerativos em fornos de fusão	GN	3	508.200 MBTU	30.054	43.452
3. Otimização de caldeiras de alta pressão	GN	3	334.500 MBTU	19.782	3.632
4. Melhoria no sistema de controle em fornos de grande porte	GN	1	888.400 MBTU	52.539	12.384
5. Automação e integração energética em plantas integradas	Eletricidade	1	16.350 MWh	2.043	3.125
Retirado					
7. Sistema otimizados de controle de ar comprimido	Eletricidade	5	22.115 MWh	2.764	5.594
8. Conversão de matriz energética (elétrica por GN)	Há aumento GN	3	21.150 MWh	- 1.624	3.896
9. HVAC para área industrial	Eletricidade	5	14.420 MWh	1.802	6.803
10. Melhoria em sistema de resfriamento e refrigeração	Eletricidade	5	2.880 MWh	360	1.416
TOTAL Redução CO₂ eq líquida		31	104.470 MWh 1.731.100 MBTU	111.164	95.324

Ex: Instalação de queimadores regenerativos em fornos

Descrição: queimadores regenerativos utilizam o ar pré-aquecido do próprio forno como fonte de O_2 para o ar primário de combustão

Queimadores Regenerativos

Regenerative Burners Cycle B



Vista de um forno regenerativo



Ex: Instalação de queimadores regenerativos em fornos

Oportunidade

- ✓ Os queimadores atuais do sistema de combustão da planta usam como fonte de O₂, ar primário com temperatura ambiente, aumentando a necessidade de combustível para gerar a quantidade de calor necessário ao processo de fusão do metal

Solução

- ✓ Os queimadores regenerativos dos fornos atuais (que são usados para comparação) tem potencial de melhorar a eficiência energética do sistema de combustão da planta em até 40%

Ganhos e Dados Econômicos do Projeto

- ✓ Custo de implantação: R\$ 14 milhões
- ✓ Relação Equipamento / Serviços: 80% / 20%
- ✓ Redução de custo anual: R\$ 7,2 milhões
- ✓ Tempo de implantação: 12 meses
- ✓ TIR anual:
- ✓ VPL:
- ✓ Payback descontado:
- ✓ Vida útil dos equipamentos: 20 anos

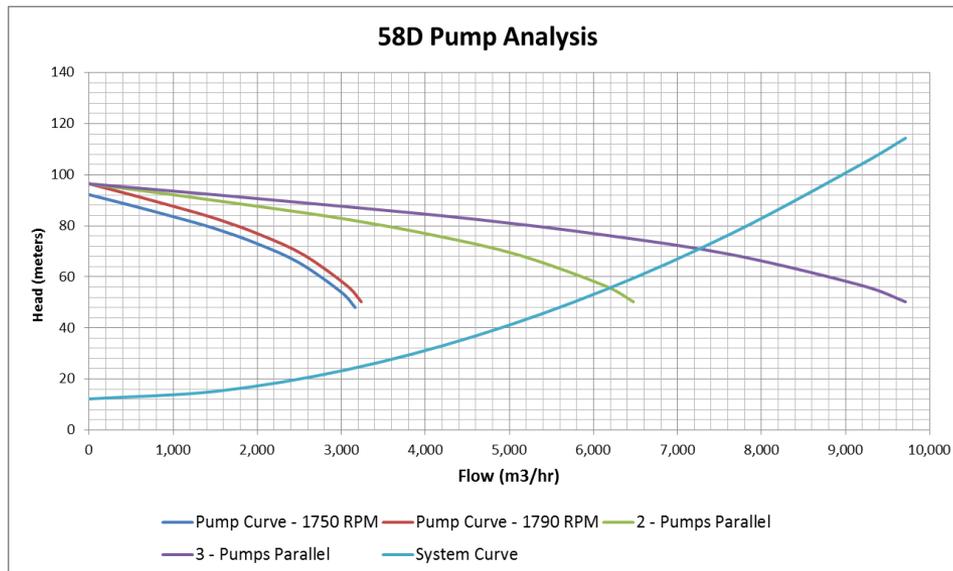
Operação & Manutenção

- ✓ Engenharia: FORNECEDOR ou TERCEIRO
 - ✓ Tipo de melhoria: TECNOLOGIA
 - ✓ Complexidade do projeto: MÉDIA
 - ✓ Risco devido à operação: BAIXO
 - ✓ Risco devido à manutenção: BAIXO
 - ✓ Necessidade de supervisão da SEE: MÉDIA
 - ✓ Complexidade da supervisão da SEE: MÉDIA
 - ✓ Impacto em redução de custo para cliente: ALTO
 - ✓ Retorno para SEE: ALTO
-

Ex: Instalação de VFD (*Variable Frequency Drive*) em sistema de bombeamento

Descrição: o sistema de bombeamento 58D opera com múltiplas bombas de 900 CV cada em paralelo, com controle através válvulas-borboleta, ocasionando longos períodos com o sistema superdimensionado. A instalação de um VFD nos motores das bombas permite a operação com uma bomba a menos no sistema.

Análise do sistema de bombeamento 58D com 2 e 3 bombas



Vista de uma das Bombas



Ex: Instalação de VFD (*Variable Frequency Drive*) em sistema de bombeamento

Oportunidade

- ✓ Sistema opera com múltiplas bombas de 900 CV em paralelo controladas através válvulas-borboleta
- ✓ Por longos períodos o sistema fica superdimensionado.
- ✓ Excessiva pressão é desperdiçada no sistema através do sistema atual de controle por válvula-borboleta

Solução

- ✓ Dados mostram que quando somente duas bombas operam em paralelo, o fluxo é mantido acima da necessidade de 5,940 m³/h.

Ganhos e Dados Econômicos do Projeto

- ✓ Custo de implantação: R\$ 500 mil
- ✓ Relação Equipamento / Serviços: 90% / 10%
- ✓ Redução de custo anual: R\$ 350 mil
- ✓ Tempo de implantação: 3 meses
- ✓ TIR anual: 88%
- ✓ VPL: R\$ 1,05 milhões
- ✓ Payback descontado: 1,9 anos
- ✓ Vida útil dos equipamentos: 8 anos

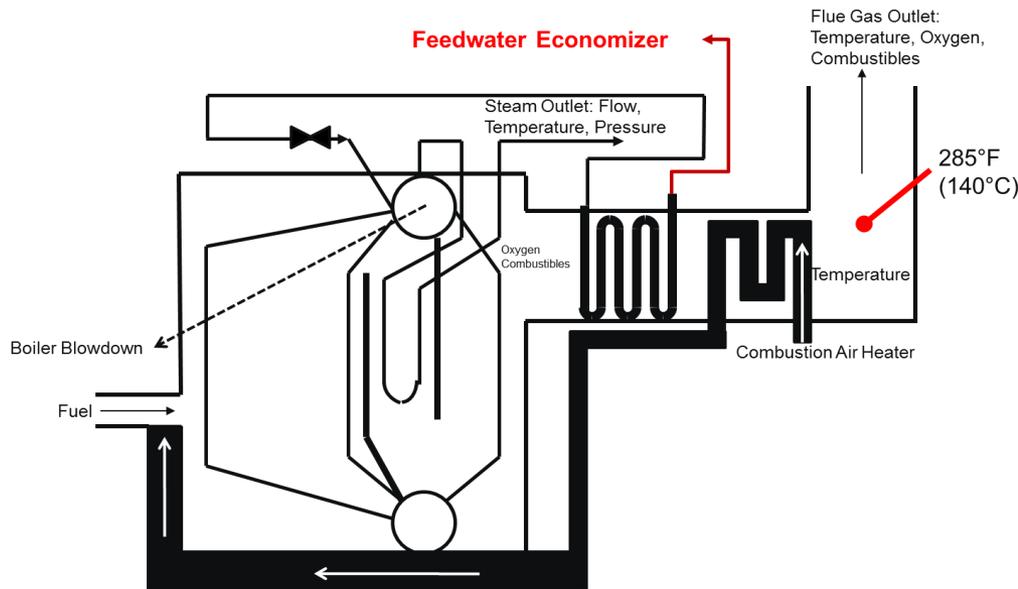
Operação & Manutenção

- ✓ Engenharia: CLIENTE ou TERCEIRO
 - ✓ Tipo de melhoria: TECNOLOGIA
 - ✓ Complexidade do projeto: MÉDIA
 - ✓ Risco devido à operação: ALTO
 - ✓ Risco devido à manutenção: BAIXO
 - ✓ Necessidade de supervisão da SEE: MÉDIA
 - ✓ Complexidade da supervisão da SEE: BAIXA
 - ✓ Impacto em redução de custo para cliente: MÉDIO
 - ✓ Retorno para SEE: ALTO
-

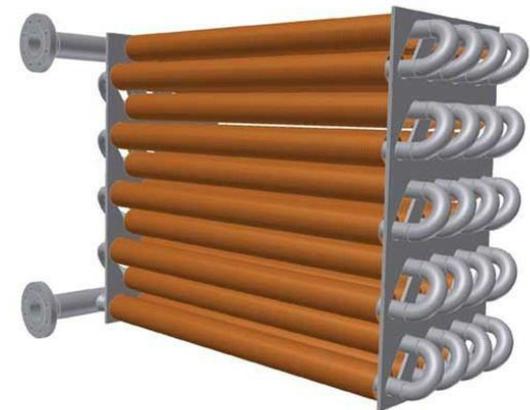
Ex: Redução do consumo de gás pela instalação de economizador em caldeira

Descrição: Economizador de caldeira é um que funciona como um dispositivo de recuperação de calor, utilizado para pré-aquecer a água de alimentação da própria caldeira

Esquemático de caldeira de alta pressão à gás natural



Equipamento "Economizador"



Ex: Redução do consumo de gás pela instalação de economizador em caldeira

Oportunidade

- ✓ As caldeiras atuais não possuem economizadores como dispositivos para pré-aquecer a água de alimentação, levando a um maior consumo de combustível

Solução

- ✓ A instalação de economizadores nas caldeiras a gás pode reduzir de 5 a 10% do input de gás natural na entrada das caldeiras
- ✓ Alta vida útil do equipamento
- ✓ Melhora vida útil geral das caldeiras

Ganhos e Dados Econômicos do Projeto

- ✓ Custo de implantação: R\$ 1,2 milhões
- ✓ Relação Equipamento / Serviços: 90% / 10%
- ✓ Redução de custo anual: R\$ 1,075 milhões
- ✓ Tempo de implantação: 6 meses
- ✓ TIR anual: 107%
- ✓ VPL: R\$ 4,63 milhões
- ✓ Payback descontado: 1,8 anos
- ✓ Vida útil dos equipamentos: 15 anos

Operação & Manutenção

- ✓ Engenharia: TERCEIRO ou FORNECEDOR
 - ✓ Tipo de melhoria: TECNOLOGIA
 - ✓ Complexidade do projeto: MÉDIA
 - ✓ Risco devido à operação: BAIXO
 - ✓ Risco devido à manutenção: BAIXO
 - ✓ Necessidade de supervisão da SEE: BAIXA
 - ✓ Complexidade da supervisão da SEE: BAIXA
 - ✓ Impacto em redução de custo para cliente: ALTA
 - ✓ Retorno para SEE: ALTO
-

Ex: Integração energética em reator petroquímico

Descrição: reaproveitar o calor gerado na reação do pré-aquecimento do reator de polimerização para pré-aquecimento água das caldeiras

Vista do Reator



Válvulas de controle de vapor para pré-aquecimento



Ex: Integração energética em reator petroquímico

Oportunidade

- ✓ Há potencial de realizar pré-aquecimento da água das caldeiras através da recuperação de calor proveniente da área de pré-aquecimento dos reatores, onde a reação química é exotérmica e gera calor

Solução

- ✓ Estudar potencial termodinâmico da reação no pré-aquecimento do reator de polimerização de etileno
- ✓ Construir as linhas de vapor necessárias e interligar as áreas de reator e caldeiras

Ganhos e Dados Econômicos do Projeto

- ✓ Custo de implantação: R\$ 2 milhões
- ✓ Relação Equipamento / Serviços: 40% / 60%
- ✓ Redução de custo anual: R\$ 4,5 milhões
- ✓ Tempo de implantação: 12 meses
- ✓ TIR anual: 349%
- ✓ VPL: R\$ 22,3 milhões
- ✓ Payback descontado: 0,9 anos
- ✓ Vida útil dos equipamentos: 15 anos

Operação & Manutenção

- ✓ Engenharia: CLIENTE E TERCEIRIZADA
 - ✓ Tipo de melhoria: TECNOLOGIA
 - ✓ Complexidade do projeto: ALTA
 - ✓ Risco devido à operação: ALTO
 - ✓ Risco devido à manutenção: ALTO
 - ✓ Necessidade de supervisão da SEE: ALTO
 - ✓ Complexidade da supervisão da SEE: ALTO
 - ✓ Impacto em redução de custo para cliente: ALTO
 - ✓ Retorno para SEE: ALTO
-

Financiamento de Projetos Industriais de Eficiência Energética: Barreiras e oportunidades!

São Paulo – 14 e 15 de março de 2018

Workshop Mecanismo de Financiamento para Eficiência Energética na Indústria para implementação da NDC do Brasil

Rodrigo Garcia – CNI – Gerência Executiva de Infraestrutura



Motivações

- Aumento da competitividade;
- Sustentabilidade;
- Realização de oportunidades.



Dificuldades

- Projetos de eficiência energética competem em desvantagem com outros projetos;
- Projetos que envolvem CAPEX são de aprovação complexa;
- *Rating* das empresas.

Exemplos de projetos

Instalação de queimadores regenerativos em fornos de Al

Oportunidade

- Queimadores atuais usam como fonte de O_2 , ar primário com temperatura ambiente, aumentando a necessidade de gás para o calor necessário

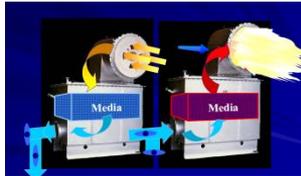
Solução

- Queimadores regenerativos usam como fonte de O_2 o próprio ar de exaustão, que é quente e reduz em até 40% a necessidade de combustível

Dados Econômicos

- Custo implantação: R\$ 14M
- Redução custo anual: R\$ 7,2 M
- Tempo implantação: 12 m
- TIR anual: 39%
- VPL: R\$ 12 M
- Payback simples: 37 m

Vista de um forno de Al



Vista dos queimadores regenerativos

Instalação de VFD (Variable Frequency Drive) em sistema de bombas

Oportunidade

- Sistema opera com múltiplas bombas de 900 CV em paralelo controladas através de válvulas-borboleta
- Por longos períodos o sistema fica superdimensionado.

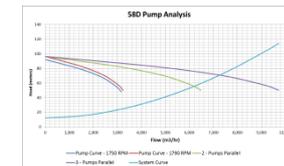
Solução

- Dados mostram que quando somente duas bombas operam em paralelo, o fluxo é mantido acima da necessidade de 5,940 m³/h.

Dados Econômicos

- Custo implantação: R\$ 3,0 M
- Redução custo anual: R\$ 2,1 M
- Tempo implantação: 3 m
- TIR anual: 82%
- VPL: R\$ 5,9 M
- Payback simples: 20 m

Vista do sistema de bombas



Vista dos cálculos e curvas de bombas

Recuperação de calor por água de purga das caldeiras

Oportunidade

- Taxa atual de purga das caldeiras calculada em 1.0% massa
- Cada 1% massa de água de purga representa ½ % a menos em suprimento de combustível (carvão) para as caldeiras

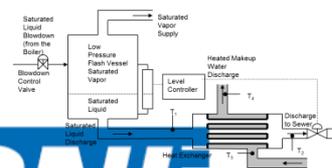
Solução

- Instalação de sistema (equipamento e modificações nas linhas de vapor) de recuperação de calor da água de purga das caldeiras de alta pressão, para ½ %
- Recuperação do flash-steam para o desaerador

Dados Econômicos

- Custo implantação: R\$ 3,0M
- Redução custo anual: R\$ 2,7 M
- Tempo implantação: 6 m
- TIR anual: 97%
- VPL: R\$ 14 M
- Payback simples: 19 m

Vista do sistema



Vista das caldeiras

Recuperação de vapor por instalação de condensador

Oportunidade

- Recuperação de vapor através da instalação de um condensador de ventilação que recupera calor do vapor lançado na atmosfera e pré-aquece a água de entrada das caldeiras de alta pressão

Solução

- Vapor que é atualmente ventado para a atmosfera poderá ser recuperado pela instalação de um condensador

Dados Econômicos

- Custo implantação: R\$ 1,0 M
- Redução custo anual: R\$ 2,6 M
- Tempo implantação: 6 m
- TIR anual: 287%
- VPL: R\$ 9,4 M
- Payback simples: 11 m

Vista do condensador



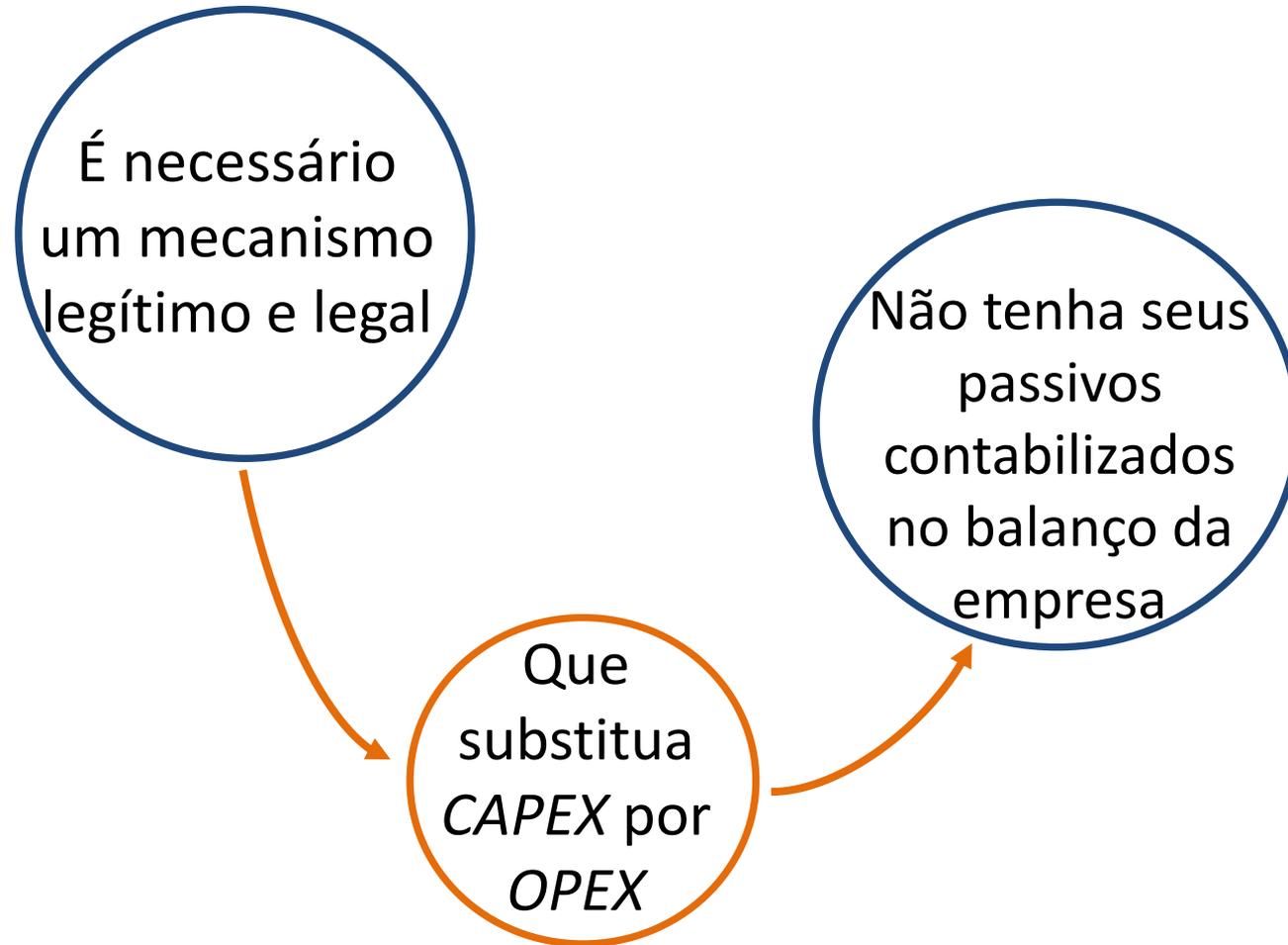
Vista do vapor lançado na atmosfera



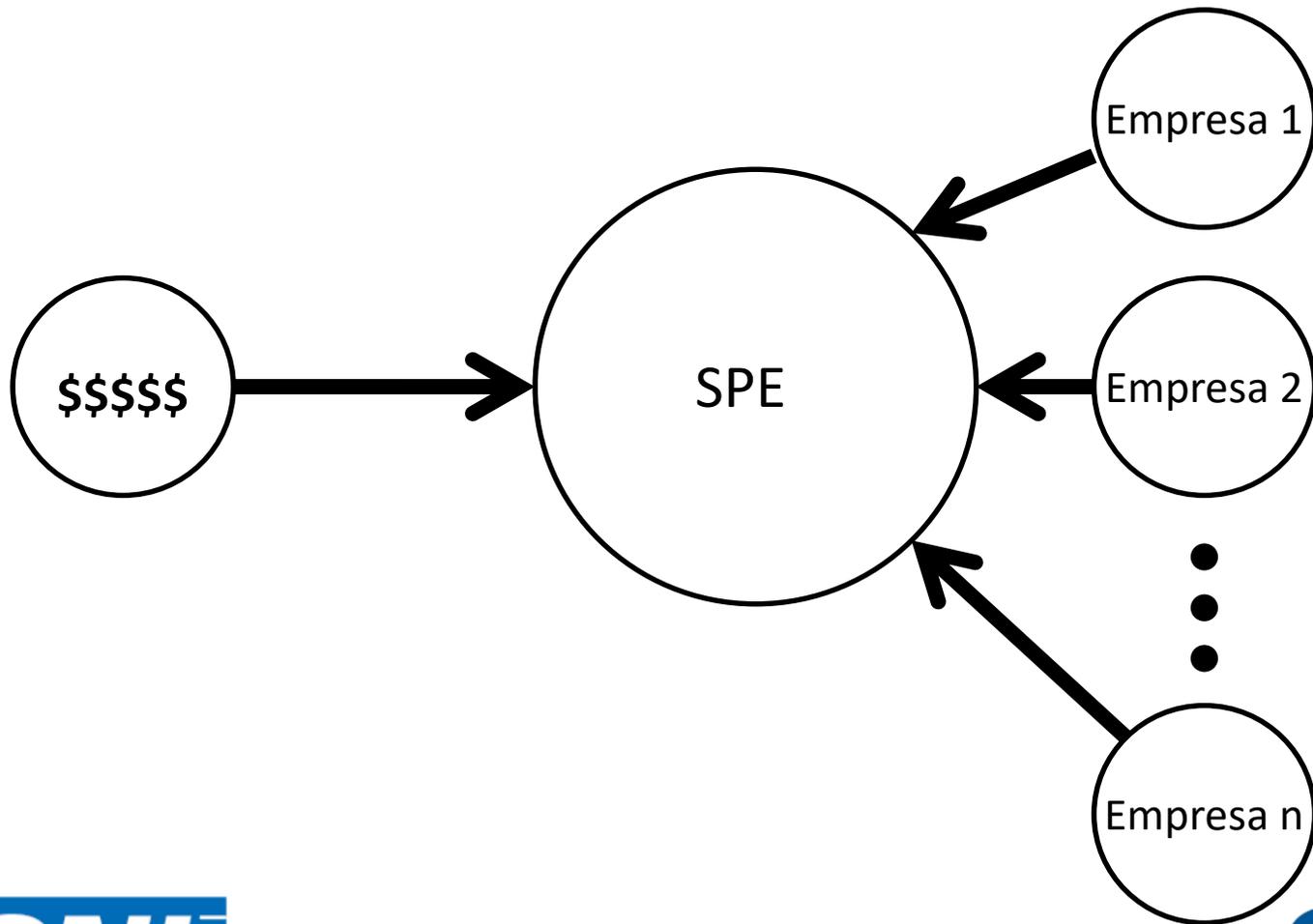
Proposta

- Solução estruturante para o problema;
- SPE para captar recursos para ***diversos projetos em diversas empresas.***

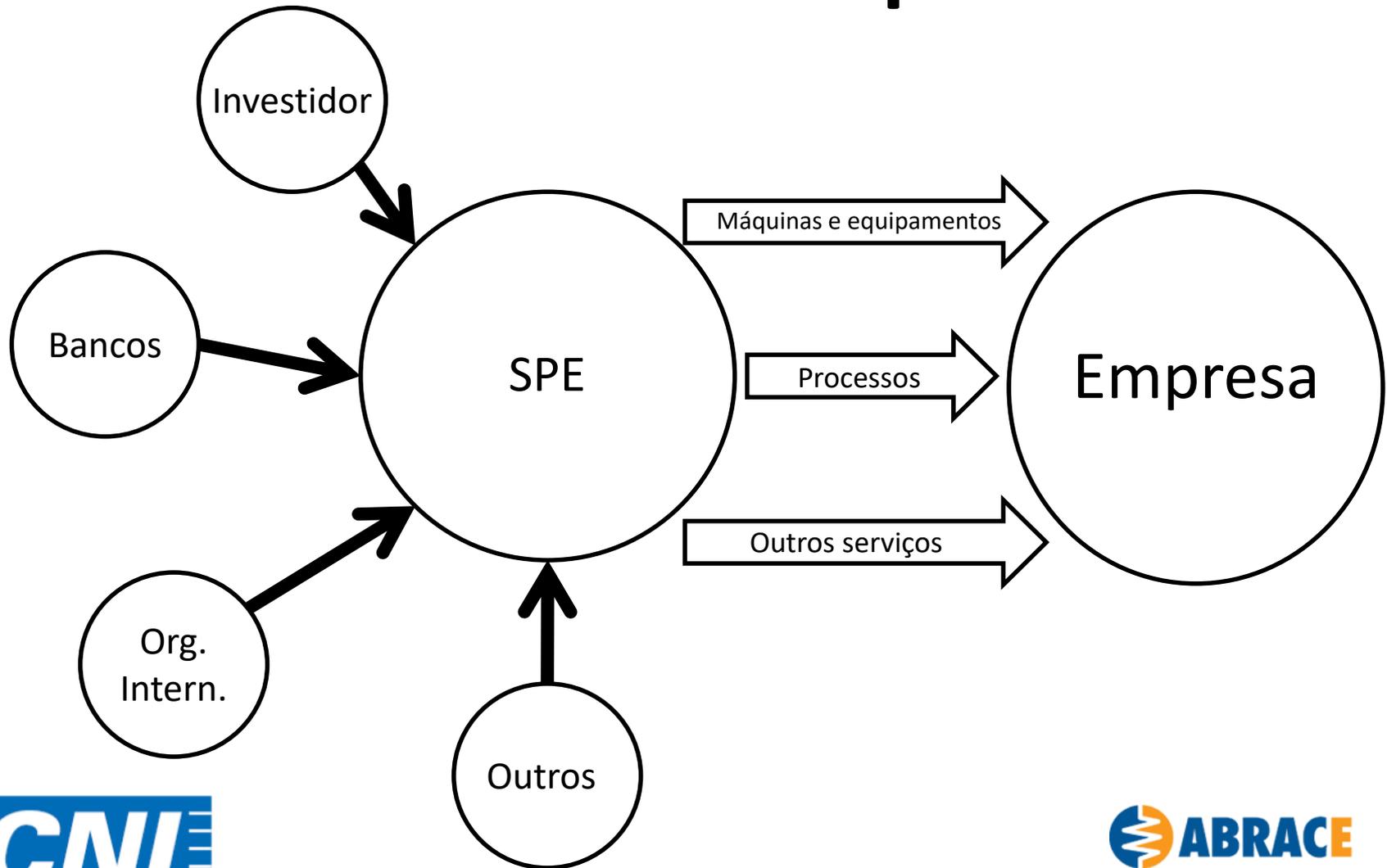
Como Resolver o Problema?



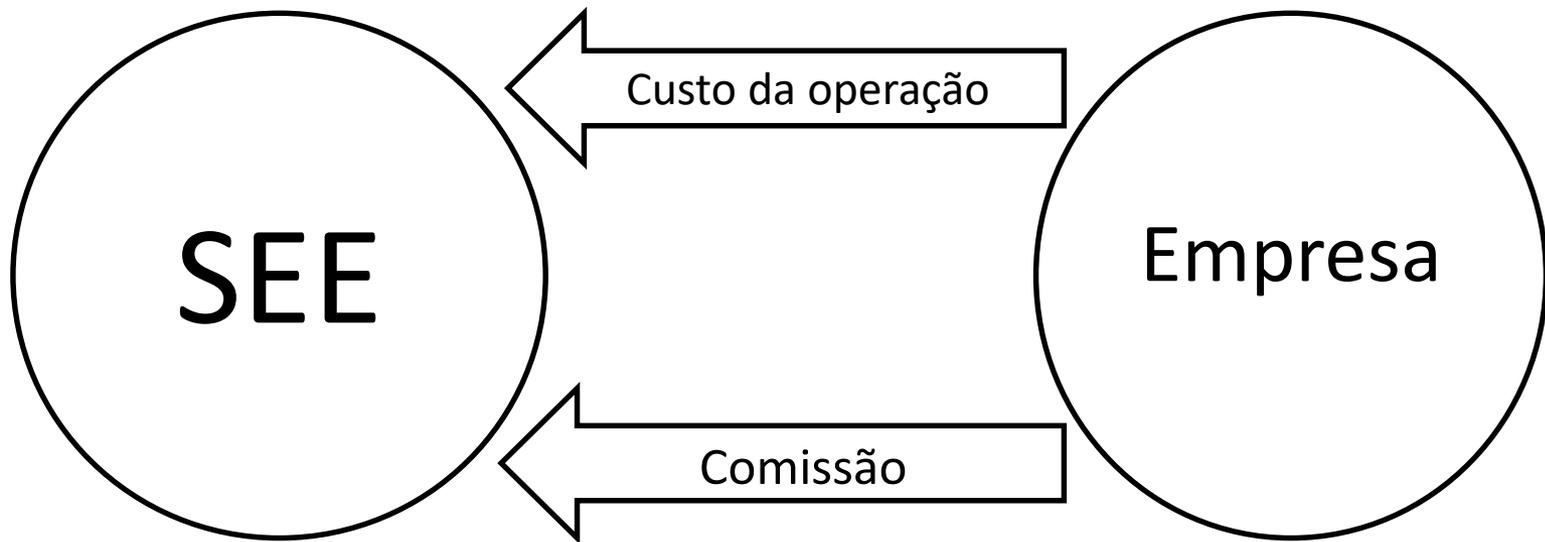
Modelo Proposto



Modelo Proposto



Modelo Proposto

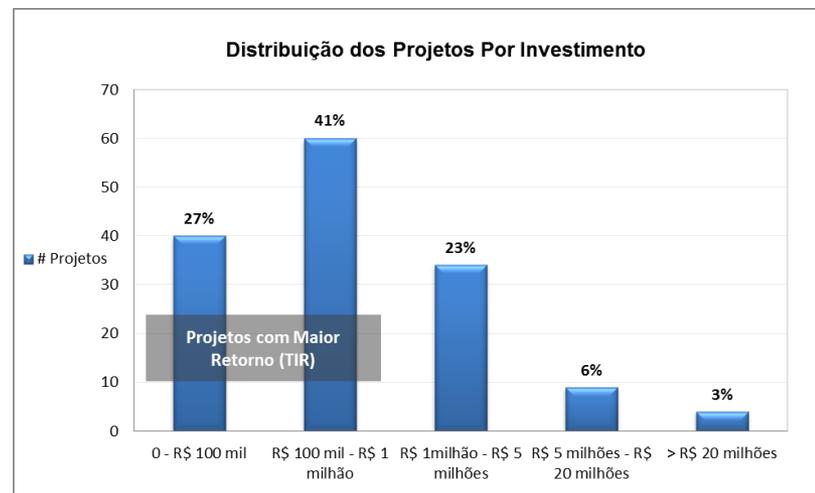


Modelo Proposto

- Indústria têm seus investimentos em eficiência energética realizados, com baixíssima oneração de CAPEX.
- O impacto sobre o rating da empresa seria também insignificante.
- Os projetos seriam individualizados por empresas, de modo que cada uma delas arcasse com os custos de operação, mais uma comissão para a SPE.

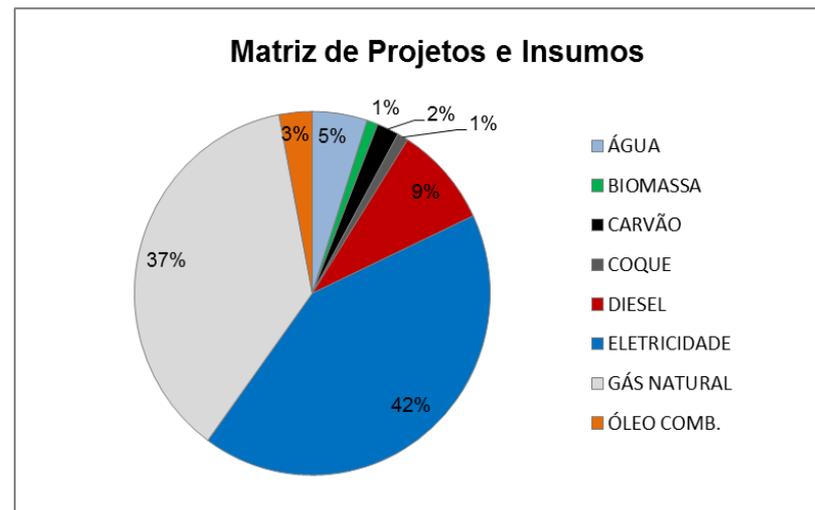
Tamanho da oportunidade

Projetos identificados até o momento	147
Total de investimentos necessários	R\$ 320 milhões
Potencial estimado nos associados ABRACE	R\$ 1,4 bilhão



Processos Térmicos --- 55% ---	Processos Elétricos --- 45% ---
------------------------------------------	-------------------------------------------

- Projetos elétricos (instalação de VFD, VSD, troca de compressores, motores, ventiladores, bombas, iluminação, ar condicionado)
- Projetos térmicos (otimização de fornos, sistema de combustível, instalação de sensores, queimadores, melhoria em isolamento térmico, trocadores de calor, transferência de calor, etc)
- Projetos de vapor (otimização de caldeiras, economizadores, recuperação de vapor, melhoria isolamento de linhas, sensores e sistemas de controle, automação, perda de vapor, etc)
- Projetos em processos específicos (recuperação de calor, otimização processos químicos, reaproveitamento de gases, etc)
- Projetos de grande porte (cogerações, integração energética, geração de vapor, biomassa, etc)



Passos dados:

- Interlocução com o cliente (indústria) consolidado;
- Modelo do negócio da SPE:
 - Alocação de risco e mitigadores;
 - Estrutura de gestão e projeções de crescimento;
 - Forma de captação de recursos;
 - Modelo de contrato;
 - Cenários de retorno de investimento x projetos prioritários;
 - Etc.

Momento atual:



OBRIGADO!!!

Rodrigo Garcia

Victor Iocca

rgarcia@cni.org.br victor@abrace.org.br

(61) 3317 9436

(61) 3878-3500

(61) 98133 8735

(61) 98129-5701





Soluções técnicas, financeiras e ambientais integradas que contribuem para a mitigação e adaptação às mudanças climáticas.





**MGM INNOVA
ENERGY SERVICES**

MGM Innova Energy Services LLC é uma empresa de desenvolvimento de projetos com foco na identificação, design, estruturação técnica e financeira, implementação, operação e monitoramento de projetos de eficiência energética e energia renovável, bem como prestação de serviços de energia.

A empresa é o braço de serviços de energia do MGM Innova Group.



**MGM INNOVA
CAPITAL**

A MGM Innova Capital LLC é uma empresa de investimentos de capital privado e infraestrutura verde com foco em investimentos socialmente responsáveis com *triple bottom line* (financeiro, social e ambiental), em eficiência energética e energia renovável na América Latina e no Caribe.

A empresa atua como o braço financeiro do MGM Innova Group

MSEF

MGM SUSTAINABLE ENERGY FUND



**MGM INNOVA
CONSULTING**

A MGM Innova Consulting é especializada no design, desenvolvimento, promoção e implementação de soluções inovadoras que permitem aos seus clientes incorporar práticas sustentáveis, eficientes e de baixo carbono em seus produtos, projetos, serviços, operações e estratégias corporativas ou nacionais.

A empresa atua como o braço de consultoria em mudança climática do MGM Innova Group.

A MGM Innova Capital LLC é uma empresa de investimentos de capital privado e infra-estrutura verde com foco em investimentos socialmente responsáveis, com *triple bottom line* (financeiro, social e ambiental), em eficiência energética e energia renovável na América Latina e no Caribe.

A MGM Innova Capital é administradora de fundos e *general partner* (GP) do MGM Sustainable Energy Fund LP (MSEF I), um fundo de capital privado que se concentra no financiamento de capital e mezanino para projetos nos setores de eficiência energética e energia renovável na América Latina e no Caribe, com um capital total comprometido de US\$ 63,2 MM.

SETORES DE INVESTIMENTO

EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

- 🌱 Setor industrial: alimentos e bebidas, vidro, aço, cimento e outros.
- 🌱 Setor comercial: hotéis, shopping centers, restaurantes e outros edifícios.
- 🌱 Setor municipal: iluminação pública.

ENERGIA RENOVÁVEL

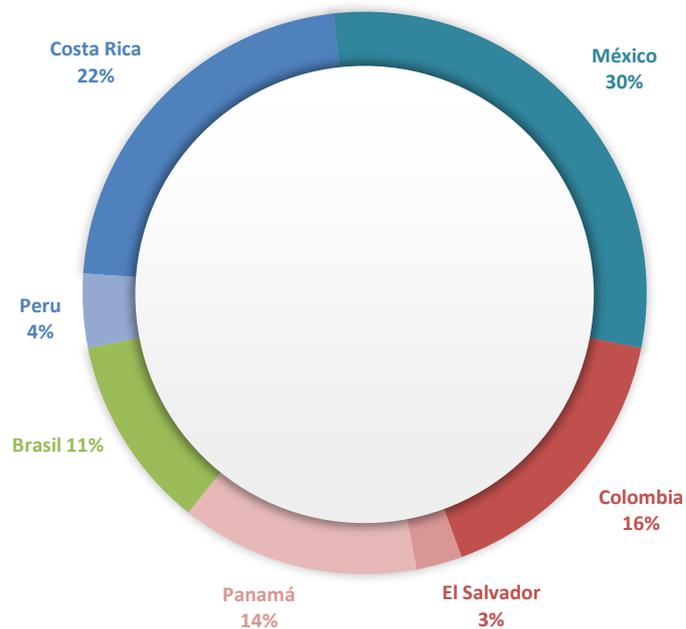
- 🌱 Pequena hidro, energia solar e descarga de aterro e uso para gerar energia.

INVESTIDORES

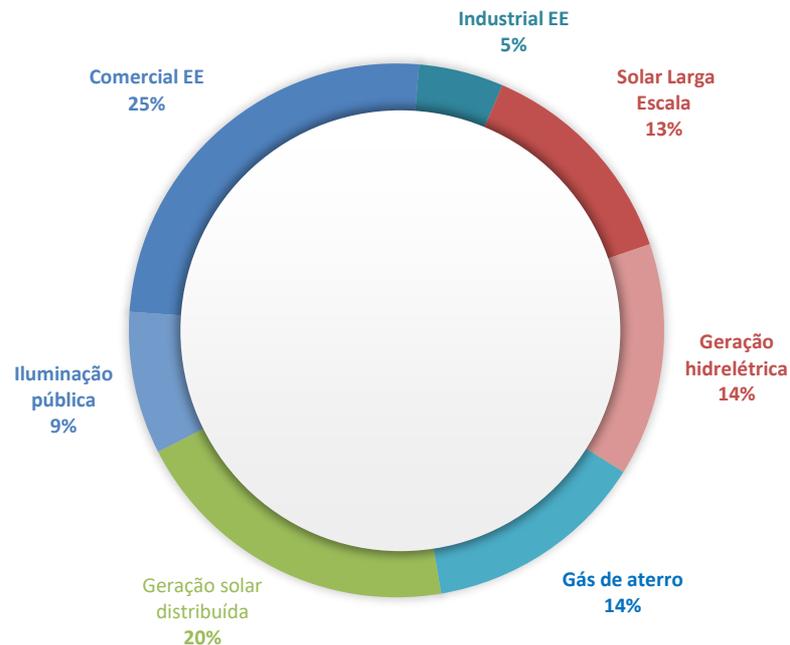


Portfólio do MSEF I: diversificação geográfica e tecnológica

QUANTIDADE DE INVESTIMENTO POR PAÍS



QUANTIDADE DE INVESTIMENTO POR TIPO DE INVESTIMENTO



MSEF I PORTFOLIO DE PROJETO

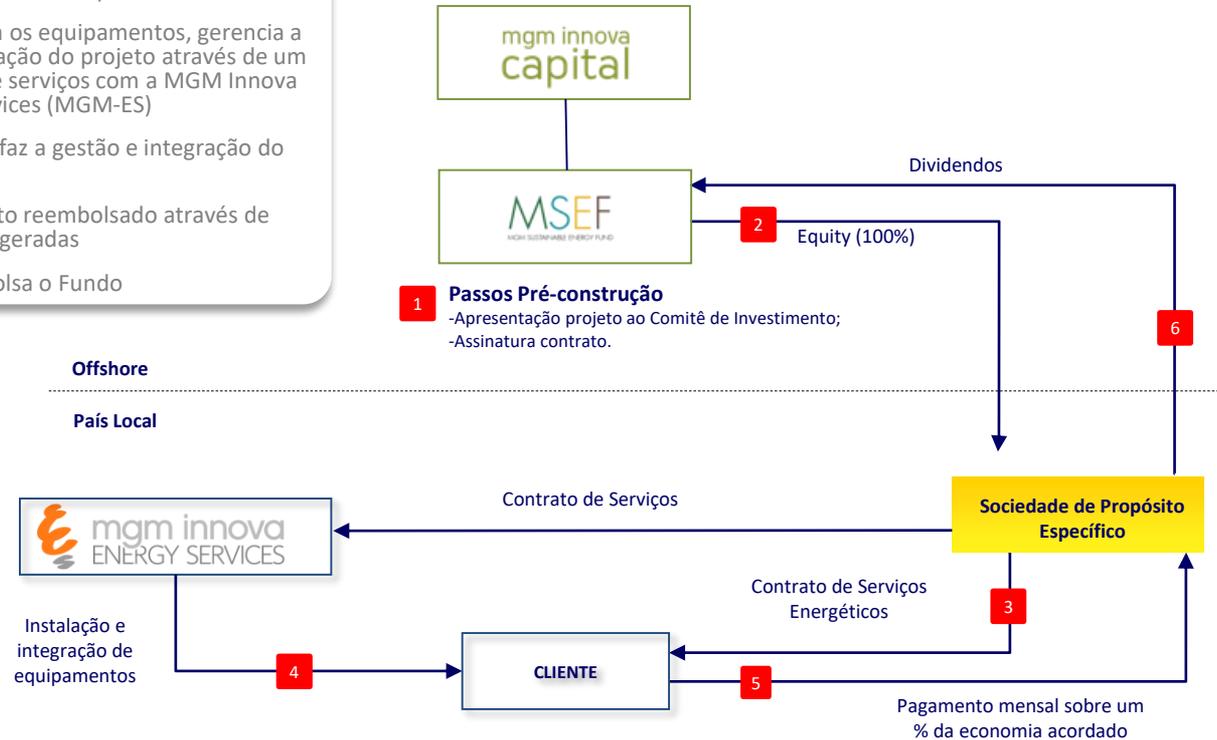
TIPO DE PROJETO	NOME DE PROJETO	PAIS
Comercial EE	Portón Medellín Hotel	Colômbia
	Banco de América Central (BAC) El Salvador	El Salvador
	Sunset Hotels Program	México
	Sunset Hotels Program Phase II	México
	Hotel El Panamá	Panamá
	Red Frog Beach Phase II	Panamá
	Wyndham Herradura Hotel	Costa Rica
Híbrido Solar-Diesel	Red Frog Beach Phase I	Panamá
Industrial EE	Biogás para o vapor - Colanta Cogeração – Tecnoglass	Colômbia Colômbia
Gás de aterro	Gás de aterro para a energia - Energreen	México
Geração Solar Distribuída	Geração Distribuída Solar - Axis	Brasil
	Geração Distribuída Solar- Olímpica	Colômbia
	Geração Distribuída Solar- Nuestro Uraba	Colômbia
	Geração Distribuída Solar– Ra-newables	Costa Rica
	Geração Distribuída Solar- Greenwood	Panamá
Utilidade Solar	5 MW Utilidade Solar - Belen	Costa Rica
Iluminação pública	Ensenada Iluminação pública- Optima Energia	México
	Facilidade de crédito- Optima Energía	México

Eficiência industrial

- Aproveitamento de calor residual e cogeração.
- Substituição de motores, compressores, etc.
- Instalação de variadores de velocidade, etc.
- Biogás e biomassa.

Estrutura típica de investimento

1. Assinatura de Contrato entre SPE e Cliente
2. Capitalização da SPE pelo MSEF
3. SPE compra os equipamentos, gerencia a implementação do projeto através de um contrato de serviços com a MGM Innova Energy Services (MGM-ES)
4. A MGM-ES faz a gestão e integração do projeto
5. Investimento reembolsado através de economias geradas
6. SPE reembolsa o Fundo



Características do Investimento

- **100% do Investimento feito pelo MSEF** – não se requer contrapartida em capital;
- Investimento inclui análises e estudos iniciais, engenharia, equipamentos principais e auxiliares, sistemas de controle, obras civis e eletromecânicas, comissionamento, partida, monitoramento, manutenção e garantias;
- O modelo proposto considera a prestação de um Serviço Energético, no qual o cliente continua atuando na sua atividade fim enquanto a MGM Inova se encarrega da implementação, desde o apoio a etapa de identificação e avaliação de viabilidade até a partida e operação do projeto;
- O modelo propõe **remuneração através da economia gerada**. O cliente não faz nenhum tipo de investimento de capital (CAPEX) e remunera através da redução de custos operacionais (OPEX). Parte da economia gerada é repassada de imediato ao cliente;
- **Contratos de até 10 anos** (pode ser superior em caso de renováveis)
- **Não requer garantias** reais do cliente. Garantias estão associadas à propriedade dos equipamentos instalados, que no final do período acordado de remuneração serão transferidos ao cliente;
- Operação "**off balance-sheet**". Objetiva não afetar o crédito e capacidade de endividamento dos clientes;

Projeto Colanta – Indústria Láctea

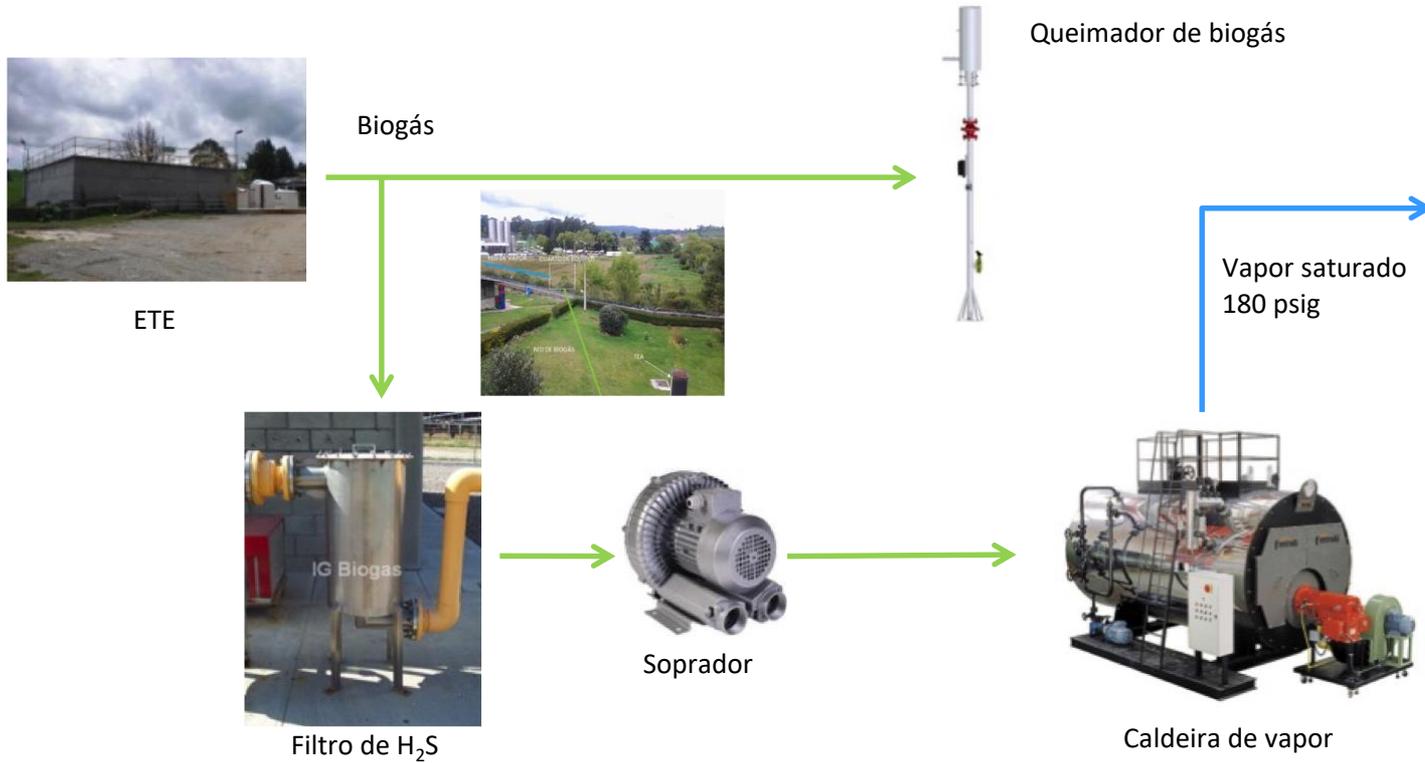
Biogás para geração de vapor

- Contrato de leasing operacional para recuperar o gás da planta de tratamento e implementar um sistema de geração de vapor em San Pedro dos Milagres - Colômbia.
- O biogás que é atualmente queimado será utilizado para gerar uma parte do vapor requerido para os processos produtivos, a um custo menor do que se paga atualmente utilizando óleo combustível.
- O sistema de recuperação de gás se financiará através do contrato de leasing, com valor mensal fixado com base na quantidade de vapor gerada.

Redução de emissões

- **Óleo Combustível:** com a medida se estará deixando de consumir 294.947 litros de óleo por ano.
- **Emissões de CO₂:** com a medida se evitará emissões de 850 tCO₂ por ano.
- **Aproveitamento:** 80% do biogás produzido pela ETE.

Projeto Colanta - Diagrama Esquemático



Obrigado

Stefan David

Gerente de Operações
MGM Innova Brasil
sdavid@mgminnova.com



Matriz de Riscos em Projetos de Eficiência Energética

Fase/Natureza	Técnica	Eco/Financeira	Negócio
Implantação	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Execução do Cronograma (<i>completion</i>) ➤ Entrega e qualidade dos bens e serviços ➤ Tecnológico e Reputacional 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sobrecustos ➤ <i>Funding</i> 	
Operação	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Entrega de Insumos e Serviços ➤ Desempenho do projeto 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Preços dos insumos e serviços ➤ Valor residual e liquidez 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mercado do Cliente (Competição – Micro) (Macroeconomia) ➤ <i>Default</i> Contratual
Permanente		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Taxa de câmbio ➤ Taxa de Juros ➤ Inflação 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Falência do Cliente ➤ Contenciosos (Distrato) ➤ Político, regulatório e socioambiental

Risco de Crédito dos Credores e Patrocinadores: derivam de todos os riscos listados + risco direto do mutuário (SPE/Aggregador/ESCO)

Mitigantes

Mitigantes	Riscos Cobertos	Alocação de Risco
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Contratos de Construção (EPC Turnkey Lump Sum) Padronizados ➤ Garantias (seguros) de entrega e comissionamento ➤ Seleção de Fornecedores (Experiência) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Completion</i> ➤ Sobrecustos ➤ Entrega e qualidade dos bens e serviços ➤ Tecnológico e Reputacional 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Construtoras ➤ Prestadores de Serviços e Fornecedores ➤ Seguradoras ➤ Mutuário
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Contratos de Fornecimento (bens e serviços) ➤ Garantias (seguros) de Performance dos Fornecedores 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Entrega de Insumos e Serviços ➤ Desempenho do projeto ➤ Preços dos insumos e serviços 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Fornecedores ➤ Seguradoras ➤ Mutuário
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Contrato de Performance (Padronização e Clareza) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Valor residual e liquidez ➤ Mercado do Cliente ➤ <i>Default</i> Contratual ➤ Contenciosos (Distrato) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mutuário ➤ Cliente do Mutuário
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Instrumentos Financeiros ➤ Indexação dos Contratos 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Taxa de câmbio ➤ Taxa de Juros ➤ Inflação 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mercado Financeiro/Seguros ➤ Cliente/Mutuário/Fornecedor

- Riscos Político, Regulatório e Sociambiental
 - Mitigantes são limitados. Parte dos riscos é minimizada gerencialmente por parte dos patrocinadores, prestadores de serviço e mutuário

- Falência do Cliente do Mutuário
 - Impacta diretamente risco de crédito do tomador do financiamento

- Papel das Fianças ou dos Fundos Garantidores
 - Cobrir parcial ou totalmente o risco de crédito do mutuário

- Risco de *Funding* é endereçado pela estrutura de captação recursos
 - Veículos, Credores, *Equity*, Fundos, etc.