



PREFEITURA MUNICIPAL DE TERESINA
Secretaria Municipal de Concessões e Parcerias – SEMCOP

PPP DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

AUDIÊNCIA PÚBLICA
FEV/2019



PPP Iluminação Pública Teresina - Agenda

1. Visão geral e Modelagem do Projeto

2. Edital da PPP

3. Contrato da PPP

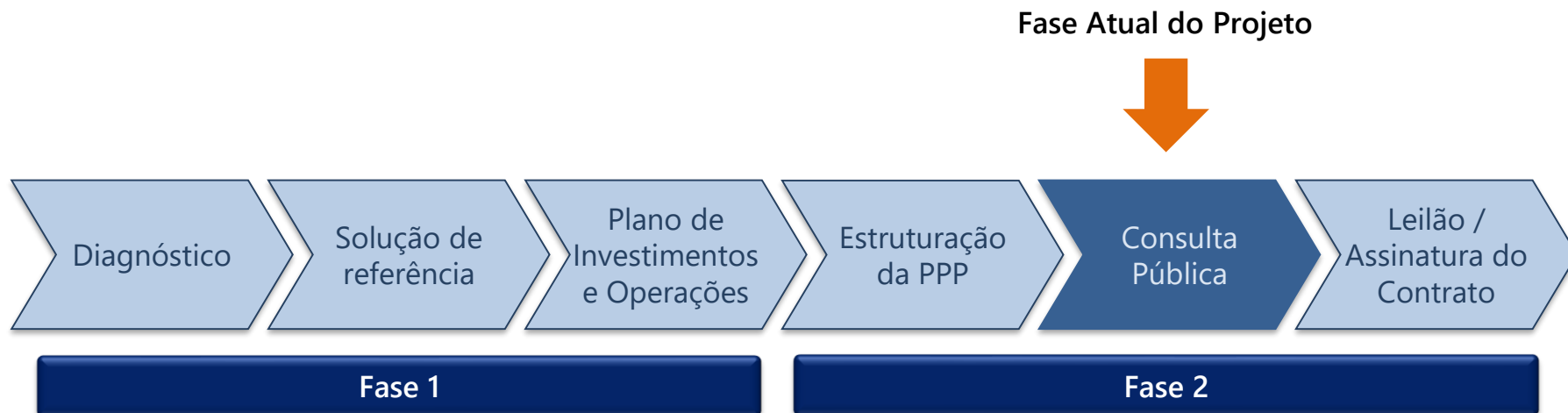
4. Próximos Passos



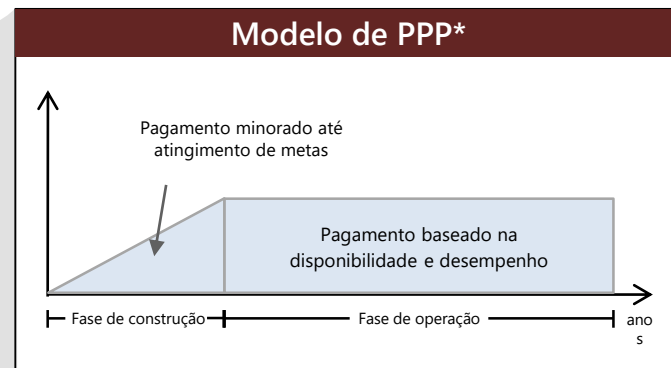
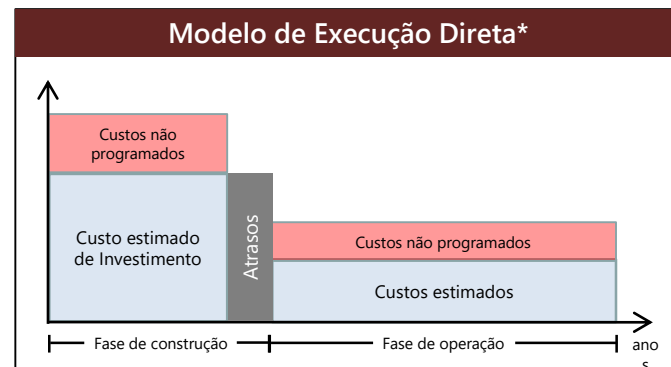
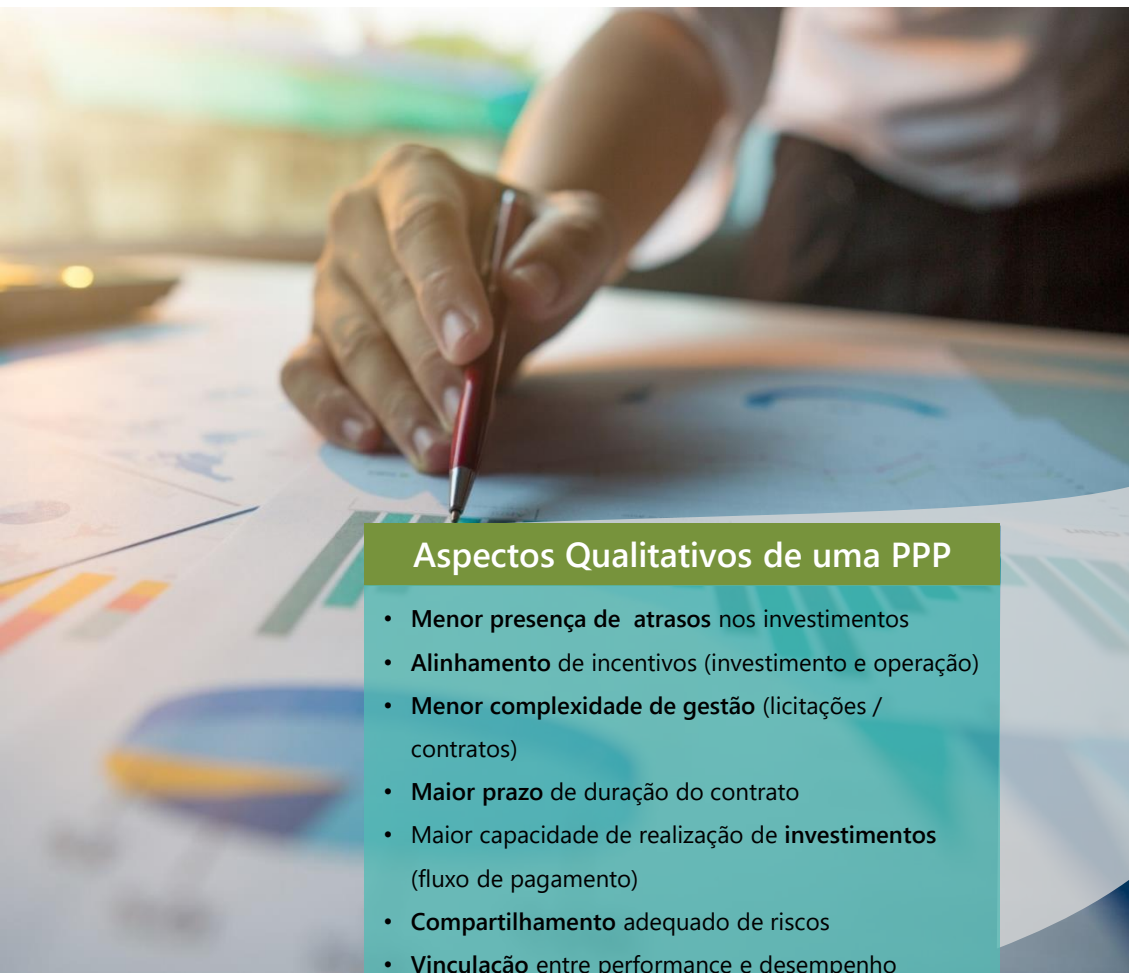
Prefeitura de
Teresina

O processo de estruturação e contratação da PPP de Iluminação Pública

- O BNDES, com o suporte técnico do Consórcio NTVS, vem auxiliando Teresina na estruturação desta PPP de Iluminação Pública.
- Na primeira fase foram realizados diversos estudos, tais como um diagnóstico do parque atual de iluminação pública de Teresina, soluções tecnológicas disponíveis, solução de referência (não vinculante) e planejamentos e orçamento de referência.
- Na sequência modelamos a concessão (elaboração de edital, contrato de concessão e os seus respectivos anexos - caderno de encargos).
- No atual estágio do Projeto, os estudos e a proposta de estruturação da PPP (Edital e Contrato) encontram-se em fase de Consulta Pública para apreciação dos interessados.



O Modelo de PPP // Conceitos Gerais



*Exemplos Conceituais

O Modelo de PPP no Setor de Iluminação Pública (IP)



- Redução do consumo energético
- Maior sensação de segurança e bem estar por parte da população
- Promoção de áreas turísticas e de lazer
- Dinamização de áreas comerciais
- Potencial de novos serviços / receitas alternativas

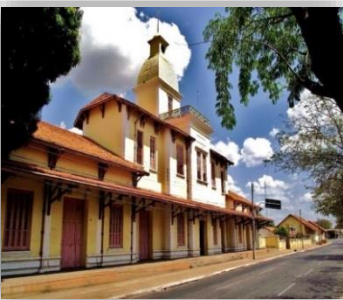
Metodologia geral dos estudos de referência

O diagrama abaixo ilustra a sequência de passos para elaboração dos estudos.



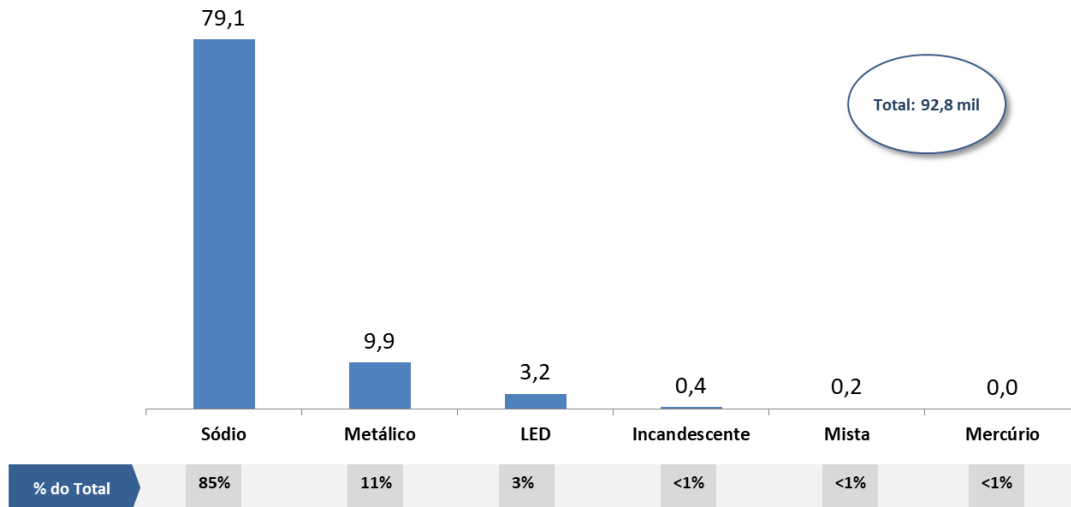
O resultado são os estudos de referência utilizados como base para elaboração do Edital da PPP: (i) Diagnóstico da Rede; (ii) Análise Financeira da COSIP; (iii) Relatório Ambiental; (iv) Relatório de Engenharia; (v) Plano de Iluminação de Destaque; (vi) Plano de Investimentos e Operação, Avaliação Econômico-Financeira; e (vii) Plano de Negócios Referencial.

O parque de iluminação pública de Teresina



Número de pontos	92,8 mil pontos
Área da cidade	1.392 km ² de área
Carga instalada na rede de IP	14,4 MW
Consumo médio de IP	62,2 MWh/ano
Tensão da rede elétrica	220 V

Número de pontos de luz por tipo de luminária



Visão geral das vias – Mapa dos pontos de luz georeferenciados



Fonte: Cadastro de Iluminação Pública de Teresina 2017

Classificação das vias V1/V2/V3 – Mapa



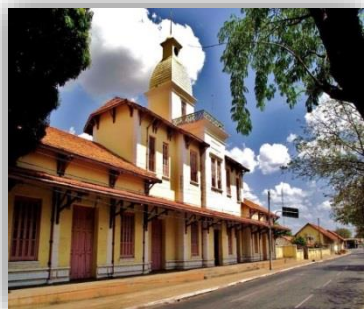
Conclusões do Diagnóstico da Rede



- Inadequações identificadas nas rondas: **pelo menos metade da rede apresenta inadequações**. As principais são relacionadas ao difusor: difusor amarelado, sujo ou quebrado, ou ausência do mesmo (5% da amostra noturna com pontos apagados).
- **88% da rede não atende** integralmente à norma NBR 5101.
- Identificamos as regiões **Centro-Norte e Sul** como as **principais áreas que apresentam deficiência** na iluminação.
- Também podemos dizer que **a área central é a que mais carece de cuidado** na iluminação. O aspecto visual da fiação existente e da iluminação nesta área é esteticamente inadequado.
- Os serviços de manutenção da IP atualmente são feitos em caráter reativo – **manutenção corretiva**, quando deveriam ser preventivos. O padrão de qualidade na prestação de serviço pode ser incrementado.

Questões enfatizadas pela Prefeitura de Teresina

NÃO EXAUSTIVO



- Alcançar os índices normativos (NBR 5101);
- Criar uma imagem noturna projetada, destacando pontos estruturantes da cidade;
- Iluminação de destaque nos monumentos (considerar aumento ao longo do tempo);
- Incremento da iluminação de praças públicas (uso noturno, criação de cenários);
- Iluminações comemorativas (aniversário da cidade, outubro rosa, etc);
- Atenção ao BRT;
- Foco na iluminação dos acessos às paradas de ônibus;
- Atenção especial a região de Lagoas do Norte;
- Apresentação de melhores índices de iluminância e da prestação ativa e proativa nos serviços oferecidos à população da cidade;
- Menores custos de operação e da conta de energia por parte do município;
- Interesse especial em Novos Serviços / Cidade Inteligente.

A PPP de Iluminação Pública de Teresina – Visão Geral

Objeto	Delegação, por meio de concessão administrativa (PPP), dos serviços de iluminação pública, incluídos modernização, efficientização, operação e manutenção do parque de Teresina.
Principais ações previstas (obrigações da concessionária)	✓ Substituição das 93 mil luminárias existentes por luminárias modernas LED; readequação das potências. ✓ Instalação de novos postes e luminárias para resolução dos pontos escuros. ✓ Expansão do parque de iluminação pública de acordo com os planos existentes e crescimento vegetativo. ✓ Instalação de telegestão nas luminárias integrantes do sistema viário principal. ✓ Operar e manter o parque; inclusive atualização tecnológica. ✓ Garantir padrões de desempenho especificados, garantindo aderência à norma NBR 5101/2012.
Resultados esperados	✓ Adequação do parque às normas. ✓ Melhoria expressiva da qualidade de iluminação. ✓ Parque mais moderno e eficiente. ✓ Serviço mais ágil. ✓ Economia de energia elétrica para o Município.
Remuneração da concessionária	Contraprestação mensal efetiva atrelada (i) ao cumprimento dos marcos do cronograma de modernização; e (ii) ao seu desempenho + bônus sobre a conta de energia. *O desempenho da Concessionária será auditado por um verificador independente.

Visão Geral das Diretrizes da Solução

Eficientização e Adequação

- 100% do parque modernizado (LED) em até 25 meses após eficácia do Contrato.
- Atendimento à norma NBR 5.101/2012.
- IRC médio de, no mínimo, 70 em todo parque.
- Perspectiva de redução de ~50% do consumo, considerando a eventual instalação de novas unidades.
- Temperatura de cor de 4.000K para o parque em geral; 3.000K para o Centro e 5.000K para quadras esportivas e campos.
- Especificação criteriosa das luminárias (portaria 20 do INMETRO).
- Diretrizes especiais para: (i) Praças e Parques; (ii) Cruzamentos e Passarelas; e (iii) Pontos de Ônibus.
- Reclassificação das vias de acordo com o desenvolvimento da cidade.
- Tratamento especial ao BRT, Ciclovias e Prédios Públicos.

Telegestão/CCO

- Telegestão em V1, V2 e V3.
- Centro de Controle Operacional (CCO), com espelho na Prefeitura para controle.

Iluminação de Destaque

- 16 pontos de Iluminação de destaque.

Expansões previstas

- Lagoas do Norte.
- Polo Empresarial Norte.
- Polo Empresarial Sul.
- Flexibilidade para expansões e solicitações especiais via Banco de Pontos.

Mudança de qualidade e desempenho do parque com o projeto

Parque atual		Parque Modernizado e Eficientizado
Só 12% do parque atende os critérios das normas (NBR 5101)		Perspectiva de ao menos 90% de atendimento 
Predominância de lâmpadas de sódio de baixa potência		100% de LED; adequação das potências 
IRC médio de 30; aspecto amarelado		IRC médio ≥ 70 ; cores naturais 
Mais da metade da rede apresenta inadequações; 35% de luminárias abertas		Inadequações serão exceções infrequentes; sem luminárias abertas 
Grande distância entre postes: pontos escuros frequentes		Eliminação / grande redução de pontos escuros 
Consumo atual: 62 GWh/ano $\Rightarrow$ ~R\$ 27 MM (tarifa 2018, sem bandeira tarifária)		Consumo de 31 GWh/ano $\Rightarrow$ ~R\$ 13 MM (tarifa 2018, sem bandeira tarifária) 

- Implantação de Telegestão em todas as vias classificadas como V1, V2 e V3.
- A Telegestão potencializa a redução do consumo de energia e a implementação de melhorias operacionais:
 1. Agendamento e controle de acionamento;
 2. Dimerização das lâmpadas (ao longo da noite, por dia, por comando arbitrário);
 3. Medição de consumo;
 4. Monitoramento de fornecimento de energia e utilização;
 5. Identificação e comunicação on-line de problemas.
- A Telegestão cria a base para o desenvolvimento de uma cidade inteligente.

Exemplo de Telegestão + Smart Cities



Implantação de Centro de Controle Operacional

- Implantação de **Centro de Controle Operacional (CCO)**: estão previstos dois CCOs, sendo um para a Concessionária e outro para a prefeitura, para fiscalização e uso de informações medidas.



Áreas de Expansão Identificadas

Polo Industrial Norte



- Instalação, operação e manutenção de novos pontos de iluminação pública.

Informação de referência. Áreas da cidade ainda não atendidas por iluminação pública utilizarão o mecanismo do Banco de Pontos.

Polo Industrial Sul



- Instalação, operação e manutenção de novos pontos de iluminação pública.

Lagoas do Norte



- Modernização dos pontos existentes.
- Operação e manutenção de pontos adicionais de iluminação pública.

Iluminação de Destaque

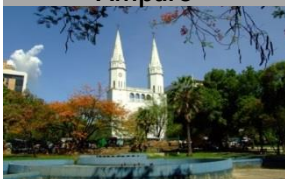
Os serviços cobertos pela Iluminação de Destaque abrangem a concepção, elaboração, execução, operação e manutenção de projetos luminotécnicos e elétricos para os locais indicados. Prazos considerados a partir do início da Fase II da PPP.

Até 12º mês

Igreja N.S. das Dores

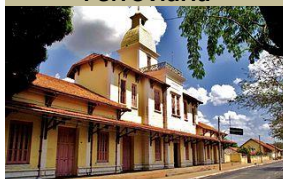


Igreja Matriz N.S. do Amparo



Até 21º mês

Antiga Estação Ferroviária



Igreja do Poty Velho



Até 36º mês

Ponte Estaiada



Prefeitura Municipal



Igreja São Benedito



Centro de Artesanato Mestre Dezinho



Teatro 4 de Setembro



+2 pontos de interesse a serem definidos

Casa da Cultura



Ponte Metálica



Museu do Piauí



Até 48º mês

+2 pontos de interesse a serem definidos

Principais parâmetros financeiros do projeto

As premissas adotadas para as projeções financeiras foram baseadas no projeto e orçamento de referência.

valores em moeda constante

Prazo de Concessão	20 anos
Contraprestação máxima	R\$ 40,2 milhões por ano
Custo de Capital (WACC)	9,50% real a.a.
Receita acessória	Aprovação prévia do Plano de Negócios pela Prefeitura e compartilhamento das receitas entre a Prefeitura e a PPP
CAPEX 1º Ciclo	R\$ 151,7 MM nos primeiros 10 anos de concessão (concentrados nos primeiros 2 anos)
Reinvestimentos	R\$ 112,4 MM no restante da concessão
OPEX	R\$ 8,6 MM por ano de custo recorrente (após implantação)
Consumo de energia	50,5% de redução após efficientização



PPP Iluminação Pública Teresina - Agenda

1. Visão geral e Modelagem do Projeto

2. Edital da PPP

3. Contrato da PPP

4. Próximos Passos



Prefeitura de
Teresina

Objeto da PPP	Delegação, por meio de concessão administrativa, para a prestação dos serviços de iluminação pública no Município de Teresina, incluídos a implantação, a instalação, a recuperação, a modernização, o melhoramento, a efficientização, a expansão, a operação e a manutenção da Rede de Iluminação Pública.
Condições de Participação	Pessoas jurídicas nacionais ou estrangeiras (inclusive entidades de previdência complementar e instituições financeiras) e fundos de investimentos, isoladamente ou em consórcio; Sem delimitação máxima do número de participantes do Consórcio; Vedação da participação das empresas que foram contratadas pelo BNDES para a elaboração dos estudos ou de pessoas jurídicas que possuam vínculos de natureza técnica, comercial, econômica ou financeira com essas empresas relacionados aos estudos que serviram como base.
Qualificação Técnica (Operacional e Profissional)	<u>Estruturação Financeira</u>: participação em empreendimento de infraestrutura com investimentos mínimos de R\$ 120 milhões; <u>Operação e Manutenção</u>: operação e manutenção preventiva e corretiva de no mínimo 43.500 (quarenta e três mil e quinhentos) pontos de ILUMINAÇÃO PÚBLICA, incluída a responsabilidade contratual pelo fornecimento de materiais e equipamentos específicos, tais como luminárias, lâmpadas, braços e suportes para instalação, projetores, conectores, condutores, reatores, relés fotoelétricos e tomadas para relés fotoelétricos.

Qualificação Técnica (Operacional e Profissional)	(i) Execução de obras e serviços de implantação, operação e manutenção de pontos de iluminação pública; (ii) elaboração de Projetos Elétricos para circuitos aéreos e subterrâneos de praças, monumentos e/ou avenidas; (iii) elaboração de Projetos Luminotécnicos de praças, monumentos e/ou avenidas com a apresentação de infografias; e (iv) Implantação e operação de sistema informatizado para administração de pontos de iluminação pública, capaz de realizar o gerenciamento informatizado e georreferenciado de pontos de iluminação pública.
Qualificação Financeira	Garantia de proposta: R\$ 7.756.925,00; Certidão negativa de pedido de falência ou recuperação judicial; Comprovação de regularidade fiscal e trabalhista.
Critério de Julgamento e Exequibilidade Proposta	Menor valor de contraprestação mensal máxima; Carta de Instituição Financeira com PL mínimo de R\$ 1 bi, autorizada pelo BC.
Condições da Concessionária para a assinatura do Contrato	Prova de constituição da SPE e subscrição do capital social da SPE no valor mínimo de R\$ 40.000.000,00 (quarenta milhões de reais) e integralização do capital, em moeda corrente nacional, no montante mínimo equivalente a 50% (cinquenta por cento) do valor subscrito; Constituição da garantia de execução do Contrato; Comprovação do pagamento ao BNDES pela realização de estudos relacionados ao objeto da Concessão; Apresentação do Plano de Transição: plano a ser elaborado pela Concessionária contendo a estratégia de operação e manutenção da rede de iluminação pública.

PPP Iluminação Pública Teresina - Agenda

1. Visão geral e Modelagem do Projeto

2. Edital da PPP

3. Contrato da PPP

4. Próximos Passos



Prefeitura de
Teresina

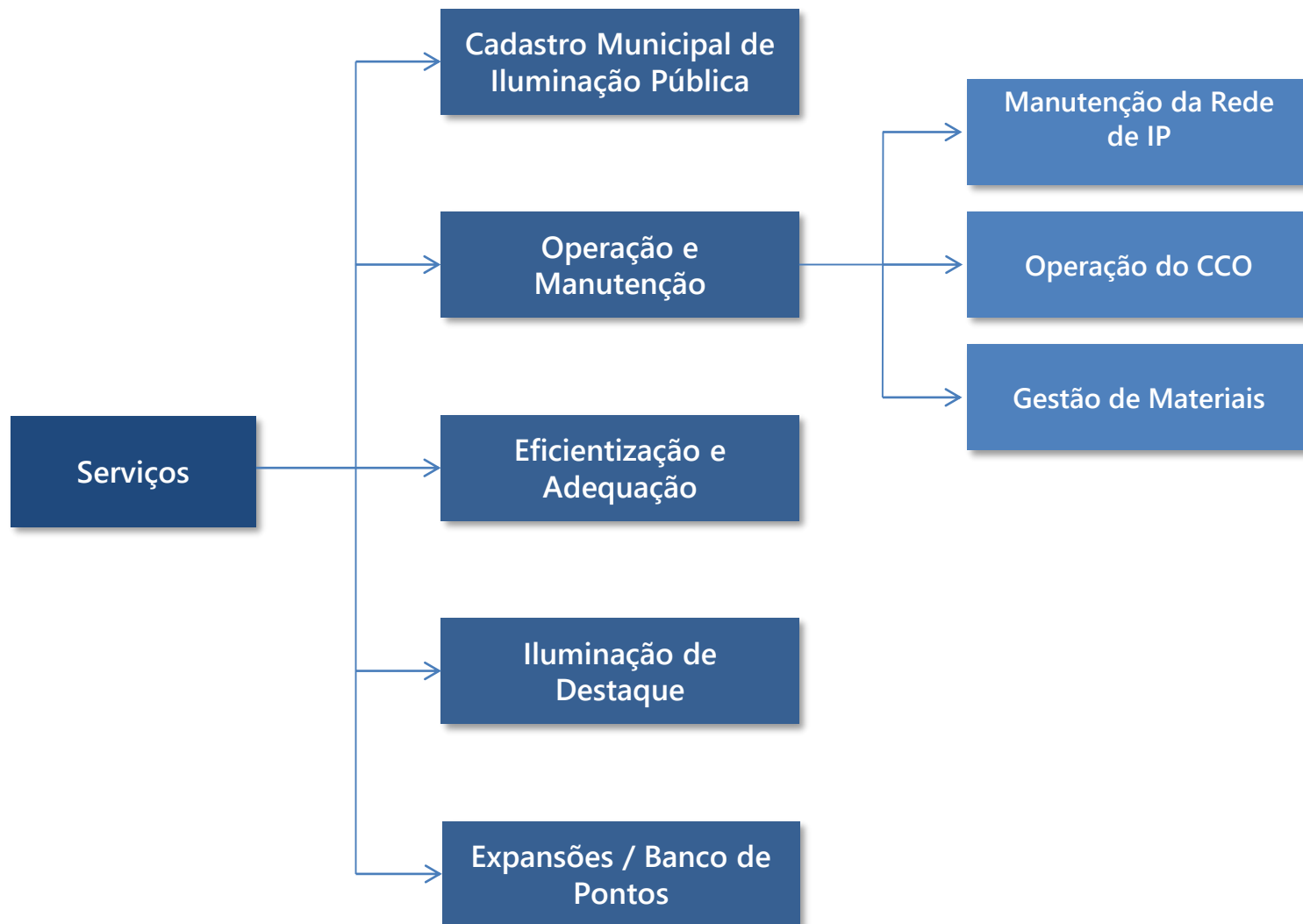
Visão geral do modelo da Concessão

Objeto	Contratação de serviços de modernização, efficientização, operação e manutenção do parque de iluminação pública por meio de Parceria Público-Privada.
Prazo	20 anos.
Remuneração da concessionária	Concessionária receberá uma contraprestação mensal efetiva, reajustada anualmente pelo IPCA, e atrelada ao cumprimento dos marcos de investimento. A partir do cumprimento dos marcos, a CP será acrescida até chegar ao patamar da CP máxima mensal oferecida no âmbito da licitação. Além disso, a CP será proporcional ao Fator de Desempenho medido ao longo de todo o período da PPP (mínimo 80%).
Conta de Energia	A Concessionária fará jus a um bônus sobre a conta de energia caso gere uma economia extra ao consumo de energia, devendo compartilhar parte desse resultado (20%) com a Prefeitura. Prefeitura fica responsável pela conta de energia.
Aportes	Sem aportes pelo Poder Concedente.
Conta Reserva	Depósito de 50% do valor correspondente a 3 contraprestações mensais máximas como condição para o início da Fase I da PPP. Depósito de outros 50% para início da Fase II.
Verificador Independente	VI dará suporte a fiscalização do Poder Concedente ao processo de remuneração da Concessionária, análise técnica a pedidos de reequilíbrio, dentre outras obrigações. Prefeitura será responsável pela contratação do VI.
Meta de economia de energia	Meta de aproximadamente de 50,5% de redução de carga nas vias e espaços públicos no Município de Teresina que integram a área da Concessão.

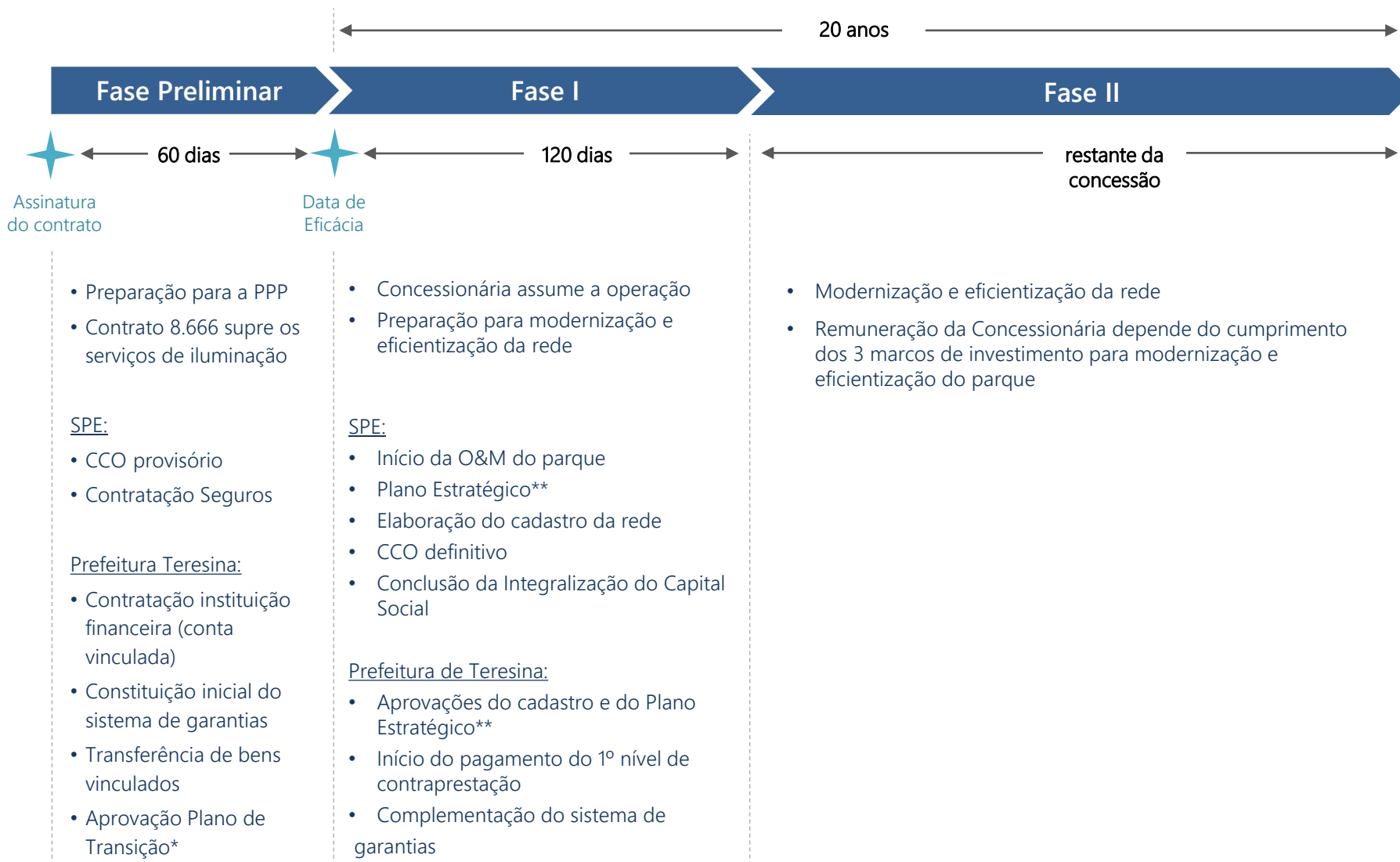
Visão geral do modelo da Concessão (cont.)

Revisões contratuais e EEF	-Recomposição via Fluxo de Caixa Marginal -<u>Revisão Ordinária</u>: revisão do Plano Estratégico, inovações tecnológicas, diretrizes de tratamento de informações e das especificações e parâmetros técnicos da Concessão -<u>Revisão Extraordinária</u>: eventos extraordinários, de acordo com a alocação de riscos -<u>Revisão Anual</u>: revisão anual da contraprestação
Garantias	-<u>Garantia de execução</u> -Da assinatura até o 12º mês após o cumprimento integral do cronograma: R\$ 38.784.625,00 -Do 13º marco até o 37º mês anterior ao advento do termo contratual: R\$ 11.635.387,50 -A partir do 36º mês anterior ao advento do termo contratual: R\$ 38.784.625,00
Integralização de Capital Social da SPE	<u>Obrigação de integralização do capital social</u> : 50% para a assinatura e os 50% restantes como condição para o início da Fase II, totalizando R\$40.000.000,00.
Seguros	-<u>Seguro de riscos de engenharia</u> -<u>Seguro de riscos nomeados</u> (incêndio, explosão, queda de raio, acidentes, danos elétricos) -<u>Seguro de Responsabilidade Civil</u>
Bens Reversíveis	Todos os bens necessários à prestação e à continuidade dos serviços serão revertidos ao término da Concessão, já livres e desembaraçados de quaisquer ônus ou encargos.
Receitas Acessórias	Possibilidade de exploração de atividades acessórias pelo privado e pelo Poder Público, com compartilhamento das receitas na proporção de 15% da Receita Bruta
Resolução de Controvérsias	-Comissão Técnica -Arbitragem

Escopo dos Serviços



Linha de Tempo da PPP



*Plano onde a SPE apresentará seu planejamento para assunção dos serviços de O&M da rede

**Plano onde a SPE apresentará seu planejamento para execução dos investimentos na rede

Contrato – riscos e responsabilidades pelos serviços

Os riscos inerentes à execução do contrato serão de responsabilidade da SPE, enquanto que os riscos sob responsabilidade do Poder Concedente serão aqueles relacionados à eventuais mudanças de escopo e encargos contratado.

RISCOS X RESPONSABILIDADES		PÚBLICO	PRIVADO
1	Investimentos, custos ou despesas adicionais decorrentes da elevação dos custos operacionais e de compra ou manutenção dos equipamentos		✓
2	Elaboração do cadastro municipal da rede		✓
3	Ajustes na classificação de vias ao longo da PPP		✓
4	Planos, projetos e tecnologia empregada para atendimento dos parâmetros das normas técnicas e do contrato		✓
5	Licenças e autorizações		✓
6	Modernização e expansão da rede para atendimento dos parâmetros técnicos e do contrato		✓
7	Expansão da rede decorrente do crescimento vegetativo: Privado (vias existentes) e Público (novas vias)	✓	✓
8	Iluminação de destaque prevista no contrato		✓
9	Instalação de pontos de IP adicionais solicitados pelo Poder Concedente (via Banco de Pontos)		✓
10	Operação e manutenção dos pontos adicionais previstos no contrato		✓
11	Atraso ou omissão do Poder Concedente nas providências que lhe cabem	✓	
12	Atualização tecnológica para atendimento da atualidade nos parâmetros do contrato		✓

Contrato – riscos e responsabilidades pelos serviços

Os riscos inerentes à execução do contrato serão de responsabilidade da SPE, enquanto que os riscos sob responsabilidade do Poder Concedente serão aqueles relacionados à eventuais mudanças de escopo e encargos contratado.

RISCOS X RESPONSABILIDADES		PÚBLICO	PRIVADO
13	Inovação tecnológica extraordinária solicitada pelo Poder Concedente	✓	
14	Relacionamento operacional com a CEPISA		✓
15	Relacionamento operacional com a CEPISA quando o Poder Concedente não garantir sua delegação ao privado	✓	
16	Pagamento das contas de energia elétrica	✓	
17	Metas de redução de consumo nas contas de energia elétrica		✓
18	Falhas na prestação do serviço decorrentes da interrupção no fornecimento de energia	✓	
19	Danos aos equipamentos em decorrência de falhas no fornecimento de energia		✓
20	Compartilhamento: Receitas acessórias (15%) e Alienação Ativos (50% - 50%)	✓	✓
21	Riscos que possam ser objeto de cobertura de seguros		✓
22	Riscos decorrentes de variações macroeconômicas e trabalhistas (câmbio, inflação, greve)		✓

Sistema de Mensuração de Desempenho e de Pagamentos

Existem 3 pilares no sistema de pagamentos e mensuração de desempenho:

Marcos de Implantação

- Existem 3 marcos com datas e parâmetros objetivos, que visam a modernização (adequação) e efficientização do parque.
- Desta maneira, garante-se a correspondência entre a performance do privado na execução dos investimentos *versus* a sua remuneração devida.

Índice de Desempenho

- O Índice de Desempenho avalia:
 - a) O nível de adequação da iluminação;
 - b) O nível de eficiência através da redução do consumo de energia;
 - c) A qualidade da operação e atendimento à população.

Bônus

- O desempenho excepcional do parceiro privado na redução do consumo de energia é compartilhado com a prefeitura, garantindo:
 - a) O alinhamento de incentivo para que o privado busque continuamente o incremento de sua eficiência operacional e adoção das melhores tecnologias.
 - b) A possibilidade da prefeitura se apropriar de parte dos benefícios decorrentes da performance excepcional da rede e da evolução tecnológica dos equipamentos e também da regulação do setor.

Cálculo do Pagamento da Contraprestação

O cálculo da Contraprestação Mensal Efetiva (CPE) leva em consideração o valor máximo da contraprestação (VMCP), multiplicado pelo fator de efficientização e modernização do parque de IP (FME) e o fator de desempenho da concessionária (FD).

$$CPE = VMCP \times FD \times FME$$

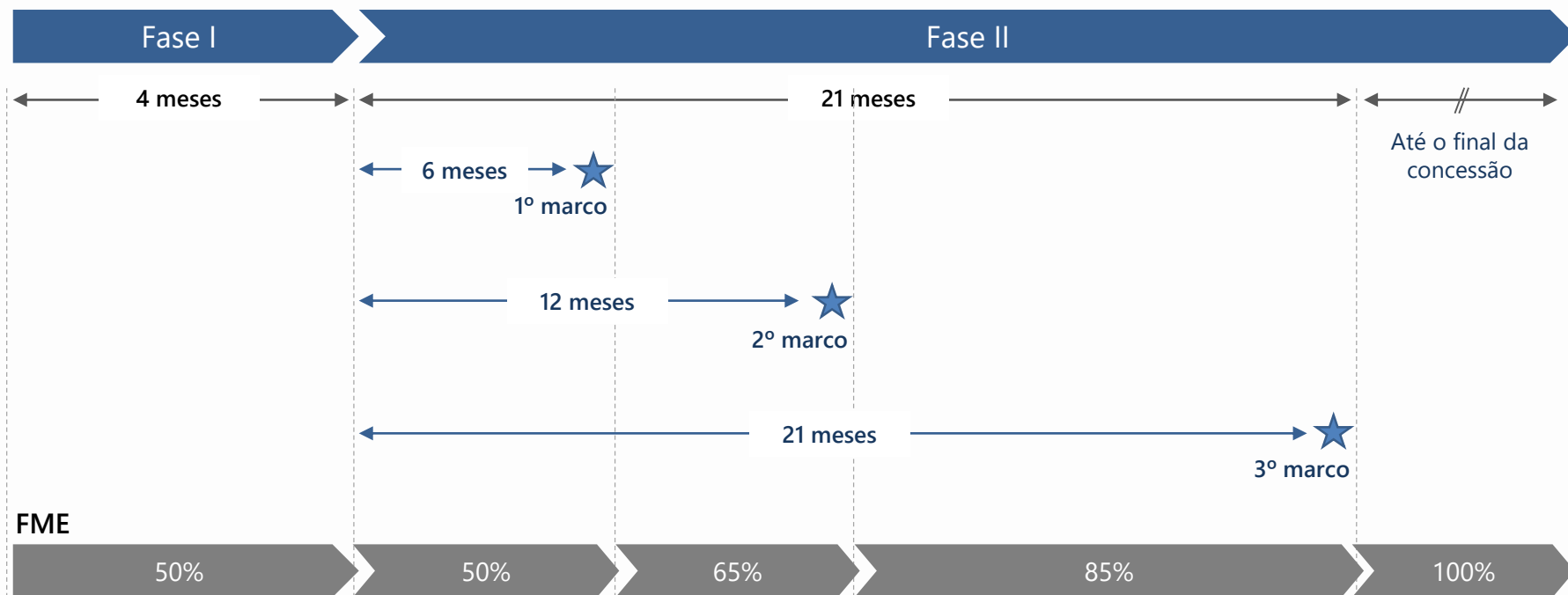
Valor da Contraprestação Mensal Máxima definida por contrato entre o Poder Concedente e a Licitante vencedora (valor leilão)

Fator ligado ao desempenho da concessionária e que está ligado ao Sistema de Mensuração de Desempenho (SMD)

Fator ligado à realização de investimentos para efficientização (diminuição no consumo médio de energia) e modernização (atendimento à norma) dos pontos de luz

A Receita total poderá ainda ser impactada pelo índice BCE, que corresponde à uma redução extra no consumo de energia a partir do 3º Marco. *

Cronograma dos Marcos de Implantação

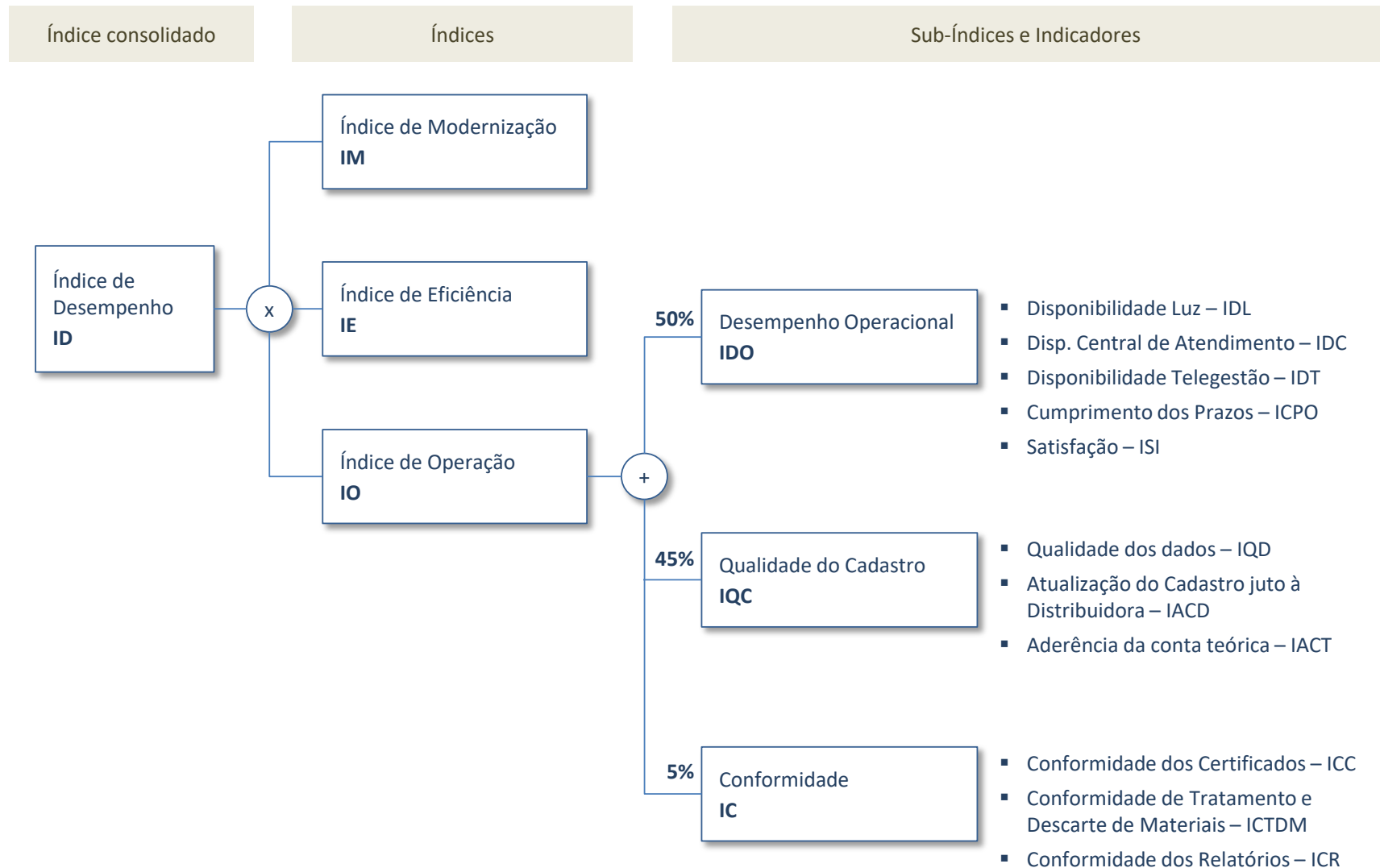


Ordem de Implantação

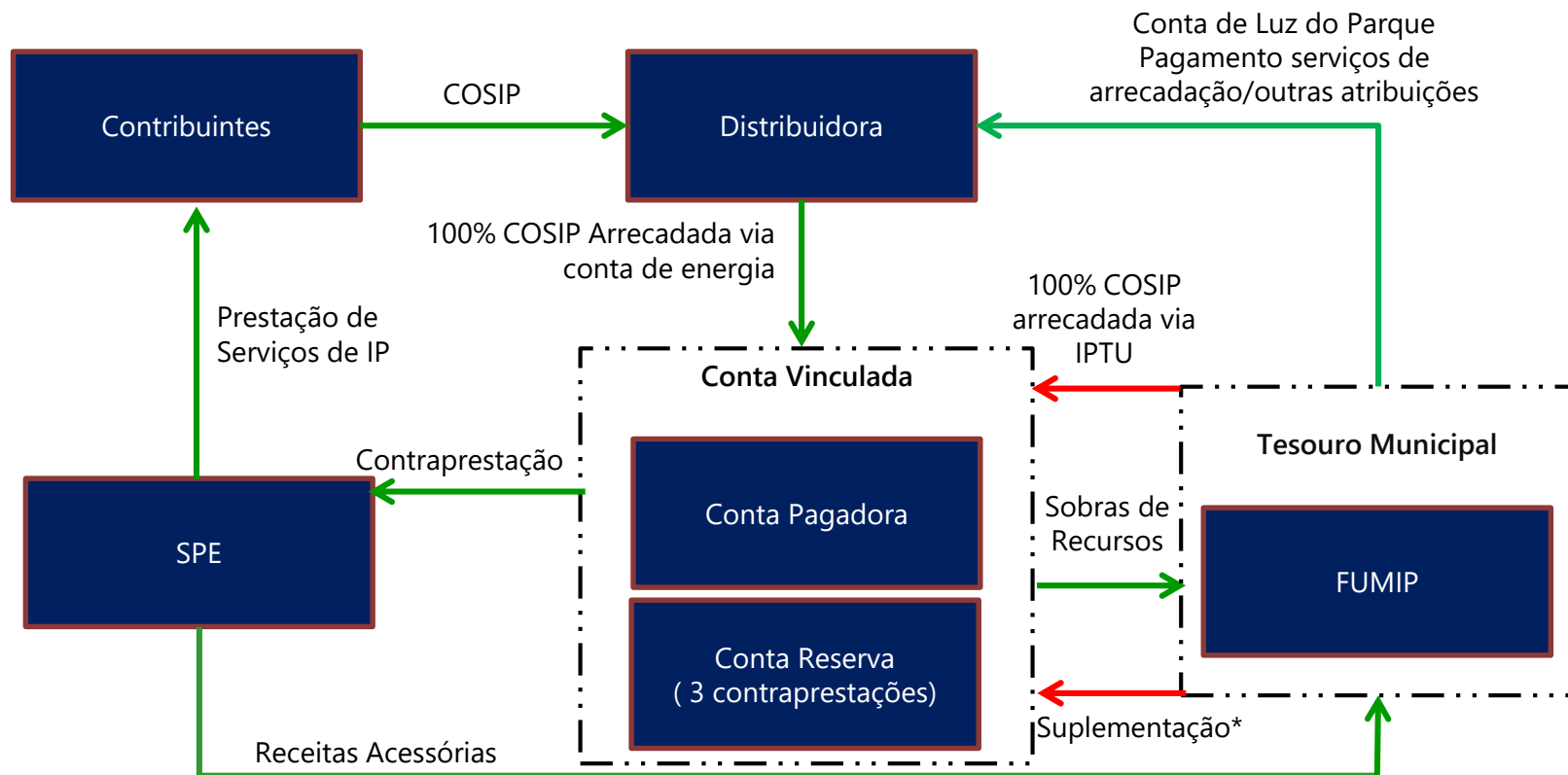
1. Vias principais e secundárias (V1/P1, V2/P2 e V3/P3)
2. Bairro Centro;
3. Lagoas do Norte;
4. Polo Empresarial Sul;
5. Zonas Centro-Norte (além de Lagoas do Norte) e Sul;
6. Zonas Sudeste e Leste;
7. Polo Empresarial Norte;

FME = Fator de Modernização e Eficientização. Ele determina o percentual da contraprestação que a Concessionária irá receber.

Índice de Desempenho



Fluxo de Recursos



PPP Iluminação Pública Teresina - Agenda

1. Visão geral e Modelagem do Projeto

2. Edital da PPP

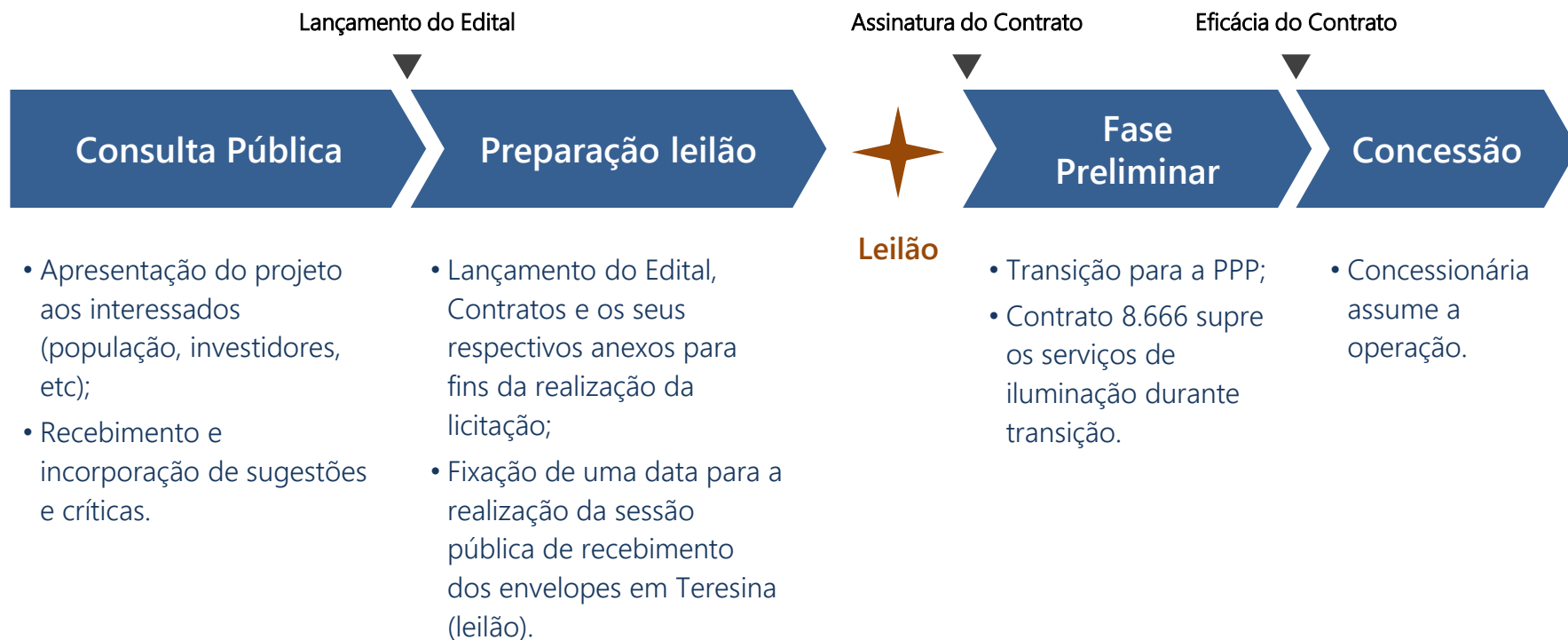
3. Contrato da PPP

4. Próximos Passos



Prefeitura de
Teresina

Próximos passos



Obrigado pela atenção.

Estamos à disposição para dúvidas, comentários e críticas.



Prefeitura de
Teresina

Suporte

 **BNDES**



 **Thoreos**



**ÇESCON
BARRIEU**