

**Módulo 2: Revisão Tarifária Periódica das Concessionárias de Distribuição**

## **Submódulo 2.6**

### **PERDAS DE ENERGIA**

Revisão	Motivo da revisão	Instrumento de aprovação pela ANEEL	Data de Vigência
1.0	Primeira versão aprovada (após realização da AP 40/2010)	Resolução Normativa nº 457/2011, de 8/11/2011	11/11/2011
1.1	Primeira revisão	Resolução Normativa nº 585/2013, de 5/11/2013	18/11/2013 a 23/12/2014
1.2	Segunda revisão	Resolução Normativa nº 640/2014, de 16/12/2014.	24/12/2014 a 05/05/2015
2.0	Terceira Revisão	Resolução Normativa nº 660/2015, de 28/04/2015.	06/05/2015 em diante

Assunto	Submódulo	Revisão	Data de Vigência
<b>PERDAS DE ENERGIA</b>	<b>2.6</b>	<b>2.0</b>	<b>D.O.U. 06/05/2015</b>

## ÍNDICE

1. OBJETIVO .....	3
2. ABRANGÊNCIA .....	3
3. METODOLOGIA .....	3
3.1. DEFINIÇÕES E CONCEITOS .....	4
3.2. BASE DE DADOS .....	5
3.3. RANKING DE COMPLEXIDADE .....	6
3.4. META DE PERDAS NÃO TÉCNICAS .....	8
3.5. LIMITES DE REDUÇÃO DAS PERDAS .....	10
4. DEFINIÇÃO DOS NÍVEIS REGULATÓRIOS DE PERDAS NÃO TÉCNICAS .....	11
4.1. ATUALIZAÇÃO METODOLÓGICA E APLICAÇÃO .....	14
5. ANEXO .....	14
ANEXO I – PROBABILIDADE – RANKING DE COMPLEXIDADE .....	15

Assunto	Submódulo	Revisão	Data de Vigência
<b>PERDAS DE ENERGIA</b>	<b>2.6</b>	<b>2.0</b>	<b>D.O.U. 06/05/2015</b>

### 1. OBJETIVO

1. Estabelecer a metodologia a ser utilizada para definição das perdas de energia regulatórias nas Revisões Tarifárias Periódicas das concessionárias de serviço público de distribuição de energia elétrica.

### 2. ABRANGÊNCIA

2. Os procedimentos deste Submódulo aplicam-se a todas as revisões tarifárias de concessionárias do serviço público de distribuição de energia elétrica.

### 3. METODOLOGIA

3. As perdas regulatórias de energia, consideradas no cálculo dos custos de compra de energia conforme Submódulo 3.2 do PRORET, possuem dois componentes, as **Perdas na Distribuição** e as **Perdas na Rede Básica**.

4. O tratamento regulatório dado às **Perdas na Rede Básica** está descrito no Modulo 3 do PRORET.

5. As Perdas na Distribuição são formadas pela soma das **Perdas Técnicas** e **Perdas Não Técnicas**.

6. As **Perdas Técnicas Regulatórias** são definidas conforme Módulo 7 dos Procedimentos de Distribuição (PRODIST).

7. As regras para a definição das **Perdas Não Técnicas Regulatórias** são descritas neste Submódulo.

8. A abordagem utilizada para a definição dos níveis regulatórios de perdas não técnicas é o da análise comparativa – *yardstick competition*.

9. Essa comparação é efetuada a partir da construção de um *ranking* de complexidade das áreas de concessão, que permite aferir a eficiência de cada distribuidora no combate às perdas não técnicas.

10. A partir da análise comparativa é definida uma meta de perdas não técnicas, que se trata de um nível de referência para as perdas não técnicas de uma área de concessão específica.

11. Caso os níveis regulatórios atuais estejam acima da meta de perdas não técnicas são definidas trajetórias de redução dos níveis regulatórios com o objetivo de alcançar as metas em certo período. Essas trajetórias não podem superar os limites definidos pela ANEEL.

2.6

Assunto	Submódulo	Revisão	Data de Vigência
<b>PERDAS DE ENERGIA</b>	<b>2.6</b>	<b>2.0</b>	<b>D.O.U. 06/05/2015</b>

### 3.1. DEFINIÇÕES E CONCEITOS

12. Energia Vendida - EV: representa toda energia vendida pela concessionária ao seu mercado cativo, consumo próprio e energia suprida com tarifa regulada às concessionárias de distribuição.
13. Energia Entregue - EE: energia transportada pelo sistema da distribuidora com faturamento apenas por TUSD, calculada pela soma da energia entregue a consumidores livres, autoprodutores e outra concessionária que acesse o sistema de distribuição.
14. Energia Injetada - EI: somatório de toda energia injetada na rede de distribuição da concessionária via pontos de fronteira (menos a energia exportada para a rede básica) ou geração local (própria ou de terceiros).
15. Perdas na Distribuição - PD: diferença entre a energia injetada na rede da distribuidora e o total de energia vendida e entregue, expressa em megawatt-hora MWh, e composta pelas perdas técnicas e não técnicas.
16. Perdas Técnicas - PT: parcela das perdas na distribuição inerente ao processo de transporte, de transformação de tensão e de medição da energia na rede da concessionária, expressa em megawatt-hora MWh.
17. Perdas Não Técnicas - PNT: representa todas as demais perdas associadas à distribuição de energia elétrica, tais como furtos de energia, erros de medição, erros no processo de faturamento, unidades consumidoras sem equipamento de medição, etc. Corresponde à diferença entre as Perdas na Distribuição e as Perdas Técnicas, em megawatt-hora (MWh).
18. Perdas na Rede Básica – PRB: são perdas externas à rede de distribuição da concessionária e representam a parcela de energia dissipada no transporte da energia no sistema de transmissão da Rede Básica e Demais Instalações de Transmissão.
19. Além dos montantes em energia, as perdas são também expressas em percentuais, conforme os indicadores a seguir:
20. Percentual de perdas na distribuição - PPD: percentual das perdas na distribuição em relação à energia injetada na rede.

$$PPD = \frac{PD}{EI} \times 100 [\%] \quad (1)$$

2.6

Assunto	Submódulo	Revisão	Data de Vigência
<b>PERDAS DE ENERGIA</b>	<b>2.6</b>	<b>2.0</b>	<b>D.O.U. 06/05/2015</b>

21. Percentual de perdas técnicas - PPT: percentual de perdas técnicas em relação à energia injetada na rede.

$$PPT = \frac{PT}{EI} \times 100 [\%] \quad (2)$$

22. Percentual de perdas não técnicas - PPNT: percentual de perdas não técnicas em relação ao mercado de baixa tensão da concessionária.

$$PPNT = \frac{PNT}{Mbt} \times 100 [\%] \quad (3)$$

23. Em decorrência do faturamento mínimo previsto na Resolução Normativa ANEEL nº 414/2010, é possível que mercados faturados difiram dos mercados medidos, principalmente em regiões onde há grande número de consumidores com consumo abaixo do mínimo. Consequentemente, como as perdas são apuradas por diferença, o seu valor pode variar de acordo com o tipo de mercado utilizado.
24. No processo de definição das metas de perdas não técnicas é utilizado o mercado medido, mas para a construção do balanço energético nos processos tarifários os percentuais utilizados são calculados com base no mercado faturado.
25. As perdas não técnicas, quando utilizado o mercado medido, são calculadas pela diferença entre a perda total medida e a perda técnica regulatória, obtida pela multiplicação da energia injetada pelos percentuais de Perdas Técnicas Regulatórias. O valor obtido é dividido pelo mercado anual de baixa tensão medido, informado mensalmente no SAMP.
26. As perdas não técnicas, quando utilizado o mercado faturado, são calculadas pela diferença entre a perda total faturada e a perda técnica regulatória, obtida pela multiplicação da energia injetada pelos percentuais de Perdas Técnicas Regulatórias. O valor obtido é dividido pelo mercado anual de baixa tensão faturado, informado mensalmente no SAMP.

### 3.2. BASE DE DADOS

27. As informações que comporão a base de dados de perdas serão recebidas via Sistema de Acompanhamento de Informação de Mercado para Regulação Econômica – SAMP. Informações adicionais poderão ser solicitadas nos processos tarifários individuais.

2.6

Assunto	Submódulo	Revisão	Data de Vigência
<b>PERDAS DE ENERGIA</b>	<b>2.6</b>	<b>2.0</b>	<b>D.O.U. 06/05/2015</b>

28. A base dos dados, para a comparação das empresas, será composta pelas perdas apuradas no ano civil de 2014, que será usada para a definição das perdas das empresas que passarão por revisão no 2º semestre de 2015 e 1º semestre de 2016. Para as revisões do 2º semestre de 2016 e 1º semestre de 2017, a base dos dados será composta pelas perdas apuradas no ano civil de 2015, e assim por diante.
29. O percentual de perdas não técnicas será calculado pela diferença das perdas totais na distribuição e a multiplicação da energia injetada pela percentual de perda técnica regulatória mais recente, conforme expressão a seguir:

$$P_{nt}(\%) = \frac{P_{total} - E_{inj} \times P_{tec}(\%)}{M_{bt}} \quad (4)$$

onde:

$P_{nt}(\%)$  – Percentual de perdas não técnicas sobre o mercado de baixa tensão;

$P_{total}$  – Total de perdas na distribuição;

$E_{inj}$  – Total de energia injetada na rede de distribuição;

$P_{tec}(\%)$  – Percentual de perdas técnicas sobre energia injetada; e

$M_{bt}$  – Mercado de baixa tensão.

2.6

30. Caso as informações da concessionária ou da empresa *benchmark* não permitam à SRD proceder ao cálculo das perdas técnicas na distribuição por meio da aplicação do método de estudo de fluxo de potência, será utilizado o percentual de perdas técnicas do terceiro ciclo de revisões tarifárias para o cálculo do percentual de perdas não técnicas.

### 3.3. RANKING DE COMPLEXIDADE

31. A tabela a seguir apresenta os *rankings* de complexidade socioeconômica das áreas de concessão que serão utilizados no cálculo do percentual regulatório das perdas não técnicas. As probabilidades de comparação estão detalhadas no Anexo.

Assunto	Submódulo	Revisão	Data de Vigência
PERDAS DE ENERGIA	2.6	2.0	D.O.U. 06/05/2015

**Tabela 1: Rankings de Complexidade Socioeconômica**

Modelo C			Modelo G			Modelo K		
Empresa	Índice	Desvio	Empresa	Índice	Desvio	Empresa	Índice	Desvio
CELPA	0,49	0,06	CELPA	0,49	0,07	CELPA	0,53	0,07
CEA	0,46	0,06	CEA	0,42	0,07	CEA	0,49	0,06
AMAZONAS	0,37	0,04	LIGHT	0,36	0,07	LIGHT	0,41	0,07
LIGHT	0,36	0,06	AMAZONAS	0,34	0,05	AMAZONAS	0,39	0,04
CEMAR	0,31	0,03	CEMAR	0,33	0,03	CEMAR	0,31	0,03
CELPE	0,31	0,04	CELPE	0,29	0,04	COELBA	0,30	0,03
COELBA	0,28	0,03	COELBA	0,28	0,03	CEAL	0,29	0,03
CEAL	0,27	0,02	ELETROPAULO	0,26	0,05	ELETROPAULO	0,28	0,05
CEPISA	0,26	0,02	CEPISA	0,25	0,03	ESCELSA	0,26	0,03
ELETROPAULO	0,26	0,04	COELCE	0,24	0,03	COELCE	0,26	0,03
COELCE	0,25	0,02	CEAL	0,24	0,02	CEPISA	0,25	0,02
ELETROACRE	0,25	0,02	ELETROACRE	0,24	0,02	ELETROACRE	0,24	0,02
EBO	0,23	0,03	ESE	0,22	0,02	AMPLA	0,24	0,03
ESCELSA	0,22	0,03	EBO	0,22	0,03	CERON	0,19	0,02
ESE	0,22	0,02	ESCELSA	0,22	0,03	COSERN	0,17	0,02
EPB	0,21	0,02	AMPLA	0,21	0,03	PIRATININGA	0,17	0,03
AMPLA	0,20	0,03	CER	0,20	0,03	CEE	0,17	0,03
CERON	0,19	0,02	EPB	0,19	0,02	PIRATININGA	0,17	0,03
COSERN	0,18	0,02	CERON	0,19	0,02	BANDEIRANTE	0,18	0,03
SULGIBE	0,17	0,03	COSERN	0,17	0,02	COSERN	0,18	0,02
BANDEIRANTE	0,17	0,03	SULGIBE	0,16	0,03	PIRATININGA	0,17	0,03
CEE	0,17	0,02	CEMIG	0,15	0,02	SULGIBE	0,17	0,03
PIRATININGA	0,16	0,03	SANTA MARIA	0,14	0,02	CEMIG	0,15	0,02
CER	0,16	0,03	CELTINS	0,14	0,03	SANTA MARIA	0,14	0,02
CELTINS	0,15	0,02	EFLUL	0,13	0,03	COCEL	0,14	0,02
CEB	0,15	0,02	CEMAT	0,12	0,02	CEMAT	0,14	0,02
CEMIG	0,14	0,02	UHENPAL	0,12	0,03	CELTINS	0,13	0,02
SANTA MARIA	0,13	0,02	COCEL	0,12	0,02	COPEL	0,12	0,02
CEMAT	0,11	0,02	ELETRO	0,11	0,02	UHENPAL	0,10	0,03
ELETRO	0,10	0,02	EMG	0,10	0,03	ELETRO	0,10	0,02
COCEL	0,10	0,02	FORCEL	0,10	0,03	CHESP	0,10	0,03
UHENPAL	0,10	0,03	COPEL	0,10	0,02	BOA_VISTA_ENERGIA	0,09	0,03
COPEL	0,09	0,02	RGE	0,10	0,02	FORCEL	0,09	0,03
EFLUL	0,09	0,03	CPFL PAULISTA	0,09	0,02	RGE	0,09	0,02
CHESP	0,09	0,02	BRAGANTINA	0,09	0,03	AES-SUL	0,09	0,02
EMG	0,09	0,02	CHESP	0,09	0,03	CELG	0,09	0,03
RGE	0,08	0,02	AES-SUL	0,09	0,02	EMG	0,08	0,02
FORCEL	0,08	0,03	IENERGIA	0,08	0,03	EFLUL	0,08	0,03
AES-SUL	0,08	0,02	CELESC	0,08	0,03	CELESC	0,08	0,02
CPFL PAULISTA	0,08	0,02	PCEE	0,08	0,03	CFLO	0,08	0,03
IENERGIA	0,08	0,03	JOAO CESA	0,08	0,03	ENERSUL	0,08	0,02
BRAGANTINA	0,07	0,03	CSPE	0,07	0,03	CPFL PAULISTA	0,07	0,02
CELESC	0,07	0,02	ENF	0,07	0,03	IENERGIA	0,07	0,03
BOA_VISTA_ENERGIA	0,07	0,03	MOCOCA	0,07	0,03	BRAGANTINA	0,06	0,03
CELG	0,07	0,02	MUXFELDT	0,07	0,03	ELETROCAR	0,06	0,03
CPEE	0,07	0,02	CELG	0,07	0,03	CSPE	0,05	0,03
CSPE	0,07	0,02	ENERSUL	0,06	0,03	ENF	0,05	0,03
MOCOCA	0,06	0,02	ELETROCAR	0,06	0,03	PCEE	0,05	0,03
JOAO CESA	0,05	0,03	SANTA CRUZ	0,06	0,03	JOAO CESA	0,05	0,03
ELETROCAR	0,05	0,02	HIDROPAN	0,06	0,03	MOCOCA	0,05	0,03
ENERSUL	0,05	0,02	BOA_VISTA_ENERGIA	0,06	0,03	COOPERALIANÇA	0,05	0,03
HIDROPAN	0,05	0,02	CAIUA	0,06	0,03	HIDROPAN	0,05	0,03
SANTA CRUZ	0,05	0,02	EVP	0,06	0,03	MUXFELDT	0,04	0,03
CFLO	0,05	0,03	DEMEI	0,05	0,03	DEMEI	0,04	0,03
DEMEI	0,05	0,02	NACIONAL	0,05	0,03	CAIUA	0,04	0,03
MUXFELDT	0,05	0,03	DMED	0,05	0,03	SANTA CRUZ	0,04	0,03
CAIUA	0,05	0,02	COOPERALIANÇA	0,05	0,03	EVP	0,03	0,03
ENF	0,04	0,02	DMED	0,04	0,03	DMED	0,03	0,03
EVP	0,04	0,02	NACIONAL	0,03	0,03	NACIONAL	0,03	0,03
COOPERALIANÇA	0,04	0,02	CIE	0,04	0,03	CIE	0,02	0,03

Assunto	Submódulo	Revisão	Data de Vigência
<b>PERDAS DE ENERGIA</b>	<b>2.6</b>	<b>2.0</b>	<b>D.O.U. 06/05/2015</b>

### 3.4. META DE PERDAS NÃO TÉCNICAS

- 32. O potencial de redução de perdas não técnicas é definido pelos *benchmarks* de cada concessionária, que possuem menor índice de perdas não técnicas atuando em áreas de concessão comparáveis sob o ponto de vista de complexidade socioeconômica.
- 33. A meta calculada a partir de cada *ranking* é obtida por meio de uma ponderação que considera as perdas praticadas pela concessionária e pelo seu *benchmark*, além da incerteza na comparação entre as duas empresas quanto às posições no *ranking*.

$$Meta_{(i,j)} = Prob_{(i,j)} \times P_{bench} + [1 - Prob_{(i,j)}] \times P_{(i)} \quad (5)$$

onde:

$Meta_{(i,j)}$ : Meta de perdas da empresa  $i$  [%], conforme o modelo  $j$ ;

$Prob_{(i,j)}$ : Probabilidade de o *benchmark* estar em área de concessão mais complexa, conforme o modelo  $j$ ;

$P_{bench}$ : percentual de perdas não técnicas sobre o mercado de baixa tensão praticado pela empresa *benchmark*; e

$P_{(i)}$ : percentual de perdas não técnicas sobre o mercado de baixa tensão praticado pela empresa  $i$ .

2.6

- 34. Com base na equação (5), calcula-se o valor de referência para todos os *benchmarks* potenciais da concessionária, sendo escolhido o menor valor de perdas não técnicas.
- 35. As empresas serão comparadas conforme o seu porte, sendo consideradas de maior porte (Grupo 1) aquelas que possuam mercado de baixa tensão maior que 1.000 GWh/ano e atendam mais que 500 mil unidades consumidoras ou que possuam mais do que 15.000 km de rede elétrica, conforme a tabela 2. As demais empresas são consideradas do Grupo 2.

Assunto	Submódulo	Revisão	Data de Vigência
PERDAS DE ENERGIA	2.6	2.0	D.O.U. 06/05/2015

**Tabela 2: Grupos das concessionárias por porte**

Grupo 1	Índice de Complexidade	Grupo 2	Índice de Complexidade
CELPA	0,503	CEA	0,457
LIGHT	0,377	EBO	0,229
AMAZONAS ENERGIA	0,364	CERR	0,181
CEMAR	0,315	SULGIPE	0,168
CELPE	0,313	ELFSM - SANTA MARIA	0,137
COELBA	0,284	COCEL	0,119
CEAL	0,266	UHENPAL	0,107
ELETROPAULO	0,265	EFLUL	0,099
CEPISA	0,257	FORCEL	0,092
COELCE	0,253	CHESP	0,090
ELETROACRE	0,243	IGUAÇU	0,076
ESCELSA	0,235	EEB - BRAGANTINA	0,075
ESE	0,224	BOA VISTA	0,074
AMPLA	0,218	CPEE - PAULISTA	0,067
EPB	0,197	CSPE	0,064
CERON	0,191	EFLJC	0,061
CEE - D	0,179	CLFM - MOCOCA	0,060
COSERN	0,177	ELETROCAR	0,058
BANDEIRANTE	0,172	ENF	0,056
CPFL PIRATININGA	0,170	CFLO	0,056
CEB	0,166	MUX ENERGIA	0,053
CEMIG	0,147	HIDROPAN	0,052
CELTINS	0,139	CAIUÁ	0,049
CEMAT	0,122	CLFSC - SANTA CRUZ	0,049
ELEKTRO	0,106	DEMEI	0,048
COPEL	0,105	EDEVP	0,044
RGE	0,092	COOPERALIANÇA	0,044
EMG	0,091	CNEE - NACIONAL	0,037
AES SUL	0,086	DMEPC	0,037
CPFL - PAULISTA	0,080	CPFL JAGUARI	0,031
CELESC - D	0,077		
CELG - D	0,075		
ENERSUL	0,063		

Assunto	Submódulo	Revisão	Data de Vigência
<b>PERDAS DE ENERGIA</b>	<b>2.6</b>	<b>2.0</b>	<b>D.O.U. 06/05/2015</b>

36. A meta de perdas não técnicas é calculada pela média aritmética das metas definidas a partir dos três *rankings* de complexidade socioeconômica apresentados na Tabela 1.

$$Meta_{(i)} = \frac{\sum_{j=1}^n Meta_{(i,j)}}{n} \quad (6)$$

onde:

$Meta_{(i)}$  = Potencial de redução da empresa  $i$  [%];

$Meta_{(i,j)}$  = Meta de perdas da empresa  $i$  [%], conforme o modelo  $j$ ; e

$n$  = número de rankings selecionados.

### 3.5. LIMITES DE REDUÇÃO DAS PERDAS

37. Caso haja diferença entre os níveis regulatórios atuais de perdas não técnicas e a meta será estabelecida uma trajetória de redução.
38. As trajetórias serão diferenciadas pelo porte das empresas e pelos percentuais regulatórios de perdas não técnicas.
39. Os limites de redução anual das perdas não técnicas medidas serão definidos conforme os critérios abaixo:

*Para as empresas do Grupo 1 com percentual regulatório (medido) acima de 7,50% e as do Grupo 2 com percentual regulatório acima de 11,50%:*

$$\% \text{ Limite de redução} = \% \text{ PNT regulatório}/8 - 15/16 \quad (7)$$

*Para as empresas do Grupo 2 com percentual regulatório (medido) de 2,50% até 11,50%:*

$$\% \text{ Limite de redução} = 0,50\% \text{ ao ano} \quad (8)$$

*Para as empresas do Grupo 1 e do Grupo 2 com percentuais regulatórios inferiores às 7,5% e 2,5%, respectivamente, não haverá trajetória de redução.*

40. Após o estabelecimento da trajetória da concessionária, será efetuada a conversão dos percentuais de perdas não técnicas do mercado medido para o mercado faturado, conforme segue:

2.6

Assunto	Submódulo	Revisão	Data de Vigência
<b>PERDAS DE ENERGIA</b>	<b>2.6</b>	<b>2.0</b>	<b>D.O.U. 06/05/2015</b>

$$\%PNT/MBTfat = \% PNT/MBTmed + \% \text{ Ajuste} \quad (9)$$

onde:

*%PNT/MBTfat: % de perda não técnica calculado sobre o mercado de baixa tensão faturado da concessionária;*

*% PNT/MBTmed: % de perda não técnica calculado sobre o mercado de baixa tensão medido da concessionária;*

*% Ajuste: percentual resultante da mediana das diferenças entre %PNT/MBTfat e %PNT/MBTmed da concessionária nos últimos quatro anos civis.*

#### 4. DEFINIÇÃO DOS NÍVEIS REGULATÓRIOS DE PERDAS NÃO TÉCNICAS

41. A definição das Perdas Não Técnicas Regulatórias será feita em 7 passos.

##### Passo 1: Recebimento das Informações

42. A concessionária deverá encaminhar relatório de combate às perdas não técnicas, no qual deverá constar:

- *Evolução das perdas da empresa nos últimos anos segregadas entre técnicas e não técnicas, tanto em valores absolutos quanto em percentual da energia injetada;*
- *Diagnóstico do problema das perdas, origens, características e fatores determinantes;*
- *Detalhamento do programa de combate às perdas não técnicas, tais como as atividades que vêm sendo desempenhadas, as despesas realizadas e os investimentos;*
- *Resultados das ações de combate às perdas, detalhando os montantes de redução, ganhos de mercado e de receita adicional; e*
- *Plano de combate às perdas, contemplando propostas de melhoria, ações, metas e previsão de recursos.*

##### Passo 2: Cálculo das Perdas Técnicas

43. A ANEEL procederá ao cálculo das Perdas Técnicas conforme metodologia definida no Módulo 7 dos Procedimentos de Distribuição. A partir desse cálculo será definido o percentual que representa a melhor estimativa de perdas técnicas no momento da revisão bem como os valores regulatórios que serão utilizados ao longo do ciclo tarifário.

2.6

Assunto	Submódulo	Revisão	Data de Vigência
<b>PERDAS DE ENERGIA</b>	<b>2.6</b>	<b>2.0</b>	<b>D.O.U. 06/05/2015</b>

### Passo 3: Apuração dos Valores de Perdas Não Técnicas

44. A ANEEL irá apurar os valores de perdas não técnicas pela diferença entre as perdas totais realizadas no ano civil e as perdas técnicas regulatórias.
45. Para empresas com nível de perdas muito baixo, o processo de apuração das perdas não técnicas pode resultar em valores negativos. Nesses casos, a perda não técnica será considerada igual a zero, ou seja, as perdas na distribuição serão iguais às perdas técnicas.

### Passo 4: Ponto de Partida para a Análise

46. O ponto de partida de perdas não técnicas é um valor referencial para o ano tarifário imediatamente anterior ao da revisão tarifária.
47. Na definição do ponto de partida de perdas não técnicas é utilizado o percentual de perdas não técnicas, tendo como referência o mercado medido.
48. Para as empresas do Grupo 1, cuja média das perdas não técnicas praticada nos últimos quatro anos civis supere 7,50%, o ponto de partida será definido pelo máximo entre 7,50% e o menor valor entre a meta regulatória definida no ciclo de revisão anterior (convertida para o mercado medido, conforme equação 9) e a média das perdas não técnicas praticada pela empresa nos últimos quatro anos civis, a contar do último ano da base de dados:

*Máximo [7,50%; Mínimo (Meta 3 CRTP Medida, Média dos últimos 4 anos)] (10)*

49. Para as empresas do Grupo 2, cuja média das perdas não técnicas praticada nos últimos quatro anos civis supere 2,50%, o ponto de partida será definido pelo máximo entre 2,5% e o menor valor entre a meta regulatória definida no ciclo de revisão anterior (convertida para o mercado medido, conforme equação 9) e a média das perdas não técnicas praticada pela empresa nos últimos quatro anos civis, a contar do último ano da base de dados.

*Máximo [2,50%; Mínimo (Meta 3 CRTP Medida, Média dos últimos 4 anos)] (11)*

50. O ponto de partida será definido pela média de perdas não técnicas praticada pela empresa nos últimos 4 (quatro) anos civis, a contar do último ano da base de dados para as empresas que obedecerem aos seguintes critérios no momento da revisão tarifária:
  - i) empresas do Grupo 1 com média de perdas não técnicas praticada no últimos quatro anos civis igual ou abaixo de 7,50%; ou

2.6

Assunto	Submódulo	Revisão	Data de Vigência
<b>PERDAS DE ENERGIA</b>	<b>2.6</b>	<b>2.0</b>	<b>D.O.U. 06/05/2015</b>

- ii) empresas do Grupo 2 com média de perdas não técnicas praticada nos últimos quatro anos civis igual ou abaixo de 2,50%.
51. Para as empresas que situam acima do percentil 90 do *ranking* de complexidade, que são CELPA, LIGHT E AMAZONAS ENERGIA (Grupo 1) e CEA, EBO e CERR (Grupo 2), o nível regulatório de perdas não técnicas será estabelecido mediante análises complementares. Os níveis regulatórios de perdas não técnicas dessas empresas não poderão ser superiores aos níveis regulatórios das empresas que estão em áreas de concessão mais complexas.
52. As metas definidas pela metodologia podem ser superiores ao ponto de partida devido ao aumento da posição da empresa no *ranking* de complexidade e/ou ao aumento das perdas não técnicas do *benchmark* e/ou da própria empresa. Nesses casos, os motivos do aumento da meta definida pela metodologia serão analisados para a definição da regra do ponto de partida a ser aplicada.
53. Essa avaliação será efetuada pela substituição da perda não técnica mais recente praticada pela empresa pela perda não técnica do ano de referência utilizada no 3CRTP.
54. Caso a meta obtida com as perdas não técnicas da empresa do 3CRTP seja maior do que a meta estabelecida com a perda mais recente, a meta obtida com a perda mais recente será utilizada como o ponto de partida, sem trajetória de redução.
55. Caso a meta obtida com as perdas não técnicas da empresa do 3CRTP seja maior do que o ponto de partida, mas menor do que a meta estabelecida com a perda mais recente, a meta obtida com as perdas não técnicas do 3 CRTP será utilizada como o ponto de partida, sem trajetória de redução.
56. Caso a meta obtida com as perdas não técnicas da empresa do 3CRTP seja menor do que o ponto de partida, o ponto de partida será definido conforme as equações 10 e 11, mas sem trajetória de redução.

### Passo 5: Definição da Referência de Perdas Não Técnicas

57. Será definida uma meta de perdas não técnicas para a empresa a partir de uma análise do modelo comparativo por *benchmarking*.

### Passo 6: Definição da Trajetória de Redução de Perdas Não Técnicas

58. A meta de perdas não técnicas definida no passo 5 poderá ser atingida por meio de uma trajetória linear decrescente das perdas regulatórias em cada reajuste subsequente, ou tratado como uma meta fixa até a próxima revisão tarifária.

2.6

Assunto	Submódulo	Revisão	Data de Vigência
<b>PERDAS DE ENERGIA</b>	<b>2.6</b>	<b>2.0</b>	<b>D.O.U. 06/05/2015</b>

59. A trajetória de redução será o resultado da comparação entre o ponto de partida definido no passo 4 a meta definida no passo 5 (ambos considerando as perdas não técnicas sobre o mercado medido), obedecidos os limites de redução conforme a seção 3.5.
60. Para as concessionárias com índices regulatórios de perdas não técnicas sobre o mercado de baixa tensão medido inferiores a 7,50% (Grupo 1) ou 2,50% (Grupo 2) não serão definidas trajetórias de redução.

### Passo 7: Conversão das Perdas Não Técnicas

61. Na definição do ponto de partida e da meta de perdas não técnicas, assim como a trajetória de redução a ser aplicada nos reajustes subsequentes, é utilizado o mercado medido, mas para a construção do balanço energético nos processos tarifários os percentuais utilizados são calculados com base no mercado faturado.

### 4.1. ATUALIZAÇÃO METODOLÓGICA E APLICAÇÃO

2.6

62. A revisão das regras previstas nesta metodologia ocorrerá em quatro anos, sendo considerados os dados mais recentes das distribuidoras. Já a revisão geral da metodologia deve ser efetuada após oito anos, assim que tiver sido disponibilizado o próximo Censo, para o estabelecimento do novo índice de complexidade das áreas de concessão.
63. Será considerado na revisão tarifária o regulamento vigente no momento da abertura da Audiência Pública que discutirá o processo.

### 5. ANEXO

64. Acompanha este Submódulo o seguinte anexo:
  - **Anexo I** – Probabilidade do *ranking* de complexidade (modelos econométricos).

## **ANEXO I – PROBABILIDADES DO RANKING DE COMPLEXIDADE (MODELOS C, G E K)**

**Tabela 1 – Probabilidade do *benchmark* potencial situar-se em uma área de concessão mais complexa (Modelo C)**

**Tabela 1 – Probabilidade do benchmark potencial situar-se em uma área de concessão mais complexa (Modelo C)**

Empresa Benchmark potencial	UHENPAL	COPEL	EFLUL	CHESP	EMG	RGE	FORCEL	AES-SUL	CPL PAULISTA	ENERGIA	BRAGANTINA	CELESC	H_VISTA_ENER	CELG	CPEE	CSPE	MOCOCA	JOAO CESÁ	ELETROCAR	ENERSUL	HIDROPAN	SANTA CRUZ	CFLO	DEMI	MUXFELDT	CAUAI	BNF	EVP	COOPERALIANÇA	DMED	NACIONAL	CJE			
CELPA	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%				
CEA	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%			
AMAZONAS	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%			
LIGHT	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%			
CEMAR	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%			
CELEP	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%			
COELBA	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%			
CEAL	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%			
CERSA	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%			
ELETROPAULO	99,9%	100,0%	99,9%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%			
COELCE	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%			
ELETROAGRE	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%			
EBO	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%			
ESGELSA	99,9%	100,0%	99,9%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%			
ESE	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%			
EIR	99,9%	100,0%	99,9%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%			
AMPLA	99,6%	99,9%	99,7%	100,0%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	
CEIRON	99,6%	99,9%	99,6%	100,0%	99,9%	99,9%	100,0%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	
COSERN	99,0%	99,8%	99,1%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	
SULGIF	97,7%	99,1%	98,1%	99,2%	99,3%	99,5%	99,6%	99,7%	99,8%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	
BANDERANTE	97,2%	98,9%	97,7%	99,0%	99,1%	99,3%	99,5%	99,6%	99,7%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	
CEEE	97,3%	99,0%	97,7%	99,1%	99,2%	99,4%	99,6%	99,7%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	
PRATININGA	96,0%	98,3%	96,8%	98,5%	98,6%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	
CER	92,9%	96,0%	94,5%	96,7%	97,4%	97,0%	97,9%	98,5%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	
CELTINS	91,0%	95,5%	93,1%	96,2%	96,5%	97,1%	96,6%	97,8%	98,5%	98,5%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	
CEB	90,6%	95,2%	92,7%	96,0%	96,3%	97,0%	96,4%	97,7%	98,5%	98,5%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	98,8%	
CEMG	90,7%	95,5%	92,8%	96,3%	96,5%	97,4%	96,7%	98,0%	98,8%	98,8%	99,0%	99,0%	99,0%	99,0%	99,0%	99,0%	99,0%	99,0%	99,0%	99,0%	99,0%	99,0%	99,0%	99,0%	99,0%	99,0%	99,0%	99,0%	99,0%	99,0%	99,0%	99,0%	99,0%	99,0%	
SANTA MARIA	83,6%	90,4%	87,7%	92,2%	92,7%	93,8%	93,0%	93,6%	94,0%	94,0%	94,5%	94,5%	94,5%	94,5%	94,5%	94,5%	94,5%	94,5%	94,5%	94,5%	94,5%	94,5%	94,5%	94,5%	94,5%	94,5%	94,5%	94,5%	94,5%	94,5%	94,5%	94,5%	94,5%	94,5%	
CEMATEC	61,4%	70,7%	71,1%	72,0%	72,5%	73,0%	73,5%	74,0%	74,5%	75,0%	75,5%	76,0%	76,5%	77,0%	77,5%	78,0%	78,5%	79,0%	79,5%	80,0%	80,5%	81,0%	81,5%	82,0%	82,5%	83,0%	83,5%	84,0%	84,5%	85,0%	85,5%	86,0%	86,5%	87,0%	
ELETRO	55,0%	64,2%	58,2%	65,0%	66,0%	67,0%	68,0%	69,0%	70,0%	71,0%	72,0%	73,0%	74,0%	75,0%	76,0%	77,0%	78,0%	79,0%	80,0%	81,0%	82,0%	83,0%	84,0%	85,0%	86,0%	87,0%	88,0%	89,0%	90,0%	91,0%	92,0%	93,0%	94,0%	95,0%	96,0%
COELB	54,8%	63,8%	58,5%	70,5%	71,7%	73,4%	73,2%	73,6%	74,3%	75,0%	75,8%	76,5%	77,2%	78,0%	78,8%	79,5%	80,2%	80,9%	81,6%	82,3%	83,0%	83,7%	84,4%	85,1%	85,8%	86,5%	87,2%	87,9%	88,6%	89,3%	89,8%	90,3%	90,8%	91,3%	91,8%
UHENPAL	50,0%	57,8%	61,0%	64,7%	67,5%	70,3%	71,5%	73,1%	75,2%	77,0%	78,6%	80,4%	82,6%	84,0%	85,6%	87,0%	88,4%	89,8%	91,0%	92,2%	93,0%	94,2%	95,0%	9											

**Tabela 2 – Probabilidade do benchmark potencial situar-se em uma área de concessão mais complexa (Modelo G)**

Empresa Benchmark potencial	CEPA	CEA	LIGHT	AMAZONAS	CEMAR	CELPE	COELBA	ELETROPAULO	CERSA	COELCE	CEAL	ELETROACRE	ESE	EBO	ESCELSA	AMPLA	CER	EPB	CERON	COSERN	PRATININGA	CEE	BANDERANTE	CEB	SULGEP	CEMG	SANTA MARIA	CETLNS	EFLUL	CBMCT	UHEPAL	COCE								
CELPA	50,0%	74,0%	90,0%	95,0%	97,5%	98,0%	98,5%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%								
CEA	26,0%	50,0%	74,3%	84,1%	89,2%	94,0%	97,3%	97,2%	98,9%	99,2%	99,4%	99,7%	99,7%	99,7%	99,8%	99,9%	99,9%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%						
LIGHT	10,0%	25,7%	50,0%	58,6%	64,8%	78,6%	85,5%	87,5%	92,0%	93,8%	94,8%	94,9%	98,8%	98,7%	97,3%	97,9%	98,6%	98,7%	99,4%	99,3%	99,4%	99,5%	99,5%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%						
AMAZONAS	4,1%	15,9%	41,4%	50,0%	57,8%	77,6%	87,6%	88,6%	93,3%	96,8%	97,7%	97,8%	99,0%	98,9%	98,8%	99,0%	99,4%	99,8%	99,9%	100,0%	99,9%	99,9%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%							
CEMAR	2,1%	10,8%	35,2%	42,2%	50,0%	76,1%	89,3%	98,9%	97,5%	98,7%	99,2%	99,2%	99,7%	99,7%	99,7%	99,8%	99,6%	99,7%	99,8%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%					
CELPE	1,0%	5,5%	21,4%	22,4%	23,9%	50,0%	62,5%	70,1%	79,9%	85,1%	88,2%	88,5%	93,7%	93,4%	93,5%	94,6%	96,2%	98,3%	98,2%	99,5%	99,3%	99,4%	99,5%	99,6%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%					
COELBA	0,3%	2,7%	14,5%	12,4%	10,7%	37,5%	50,0%	62,0%	73,3%	80,9%	85,3%	85,9%	93,1%	92,5%	92,5%	93,9%	95,9%	98,7%	98,6%	99,5%	99,6%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%					
ELETROPAULO	0,4%	2,8%	12,5%	11,4%	11,1%	29,9%	38,0%	50,0%	55,0%	61,9%	66,2%	67,0%	76,5%	78,1%	80,9%	84,6%	88,9%	89,0%	90,5%	94,3%	95,0%	95,4%	95,7%	98,4%	98,6%	98,8%	98,9%	99,5%	99,4%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%					
CERSA	0,1%	1,1%	8,0%	4,7%	2,5%	28,7%	45,0%	50,0%	60,8%	67,5%	68,6%	68,3%	81,8%	82,7%	85,7%	89,8%	93,7%	95,7%	95,2%	98,4%	98,8%	99,0%	99,1%	99,9%	99,9%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%					
COELCE	0,1%	0,8%	6,2%	3,2%	1,3%	14,9%	19,1%	38,1%	39,2%	50,0%	56,9%	58,3%	74,0%	74,2%	75,8%	85,0%	92,5%	92,4%	98,2%	97,1%	97,8%	98,0%	98,3%	98,2%	98,8%	98,8%	99,8%	99,8%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%			
CEAL	0,0%	0,6%	5,2%	2,3%	0,8%	11,8%	14,7%	33,8%	32,5%	43,1%	50,0%	51,5%	68,6%	69,1%	71,3%	75,9%	90,2%	92,0%	97,6%	97,1%	97,4%	97,8%	97,6%	98,8%	98,8%	99,7%	99,7%	100,0%	99,9%	100,0%	99,9%	100,0%	99,9%	100,0%	100,0%	100,0%				
ELETROACRE	0,0%	0,6%	5,1%	2,2%	0,8%	11,5%	14,1%	33,0%	31,4%	41,7%	48,5%	50,0%	68,9%	69,6%	70,5%	74,6%	80,7%	82%	92%	97,2%	95,8%	96,6%	97,3%	97,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%				
ESE	0,0%	0,3%	3,2%	1,0%	0,2%	6,3%	6,9%	23,5%	31,4%	33,1%	50,0%	52,0%	55,9%	61,9%	69,4%	78,9%	79,2%	93,2%	91,1%	92,6%	93,4%	94,1%	94,0%	99,0%	99,1%	99,8%	99,7%	99,9%	99,7%	99,9%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%				
EBO	0,0%	0,3%	3,3%	1,1%	0,3%	6,6%	7,5%	23,2%	18,2%	25,8%	30,9%	32,4%	48,0%	50,0%	53,9%	59,6%	68,9%	75,6%	75,9%	90,7%	88,8%	90,4%	91,4%	92,1%	92,2%	98,4%	98,6%	98,6%	98,5%	98,6%	98,6%	98,6%	98,6%	98,6%	98,6%	98,6%	98,6%			
ESCELSA	0,0%	0,3%	3,2%	1,2%	0,4%	6,5%	7,5%	21,9%	17,3%	24,2%	28,7%	30,0%	44,1%	46,1%	50,0%	55,6%	62,7%	70,3%	70,8%	88,7%	85,1%	88,9%	88,8%	88,8%	88,8%	98,5%	98,6%	98,6%	98,5%	98,6%	98,6%	98,6%	98,6%	98,6%	98,6%	98,6%				
AMPLA	0,0%	0,3%	2,7%	1,0%	0,3%	5,4%	6,1%	19,1%	14,3%	20,2%	24,1%	25,4%	38,1%	40,4%	44,4%	50,0%	57,1%	64,0%	64,6%	82,0%	80,7%	82,7%	84,2%	85,0%	85,2%	95,2%	95,8%	96,2%	98,2%	98,0%	98,0%	98,0%	98,0%	98,0%	98,0%	98,0%	98,0%	98,0%		
CER	0,0%	0,2%	2,1%	0,6%	0,2%	3,8%	4,1%	15,4%	10,2%	15,0%	18,2%	19,3%	30,6%	33,1%	37,3%	42,9%	50,0%	56,0%	58,7%	76,1%	75,1%	77,4%	79,3%	80,1%	80,4%	91,9%	92,8%	93,7%	94,5%	97,4%	97,3%	98,3%	98,3%	98,3%	98,3%	98,3%	98,3%	98,3%		
EPB	0,0%	0,1%	1,4%	0,2%	0,0%	1,7%	1,3%	11,1%	4,3%	7,5%	9,8%	10,8%	21,0%	24,4%	29,7%	36,0%	44,0%	51,0%	51,6%	74,0%	76,7%	79,0%	80,1%	80,3%	83,9%	94,6%	95,6%	98,6%	98,3%	98,3%	98,3%	98,3%	98,3%	98,3%	98,3%	98,3%	98,3%			
CERON	0,0%	0,1%	1,3%	0,2%	0,0%	1,8%	1,4%	11,0%	4,3%	7,6%	9,8%	10,8%	20,8%	24,1%	29,2%	35,4%	49,0%	50,0%	74,2%	72,9%	75,6%	77,9%	79,0%	79,3%	93,1%	93,9%	94,8%	95,2%	98,4%	98,0%	98,1%	98,1%	98,1%	98,1%	98,1%	98,1%	98,1%	98,1%		
COSERN	0,0%	0,0%	0,6%	0,0%	0,0%	0,5%	0,0%	0,2%	5,0%	0,8%	1,8%	2,4%	6,8%	9,3%	13,3%	18,0%	23,9%	24,4%	52,8%	51,5%	54,4%	57,9%	58,9%	59,9%	80,0%	82,9%	85,3%	87,5%	93,9%	93,6%	96,2%	96,2%	96,2%	96,2%	96,2%	96,2%	96,2%	96,2%	96,2%	96,2%
PRATININGA	0,0%	0,0%	0,7%	0,1%	0,0%	0,7%	0,5%	1,6%	2,9%	3,8%	4,2%	8,9%	11,2%	14,9%	19,3%	24,9%	26,0%	27,1%	48,5%	50,0%	52,6%	55,8%	56,6%	57,6%	76,2%	78,9%	81,5%	84,4%	90,9%	90,9%	93,6%	93,6%	93,6%	93,6%	93,6%	93,6%	93,6%	93,6%	93,6%	93,6%
CEE	0,0%	0,0%	0,6%	0,1%	0,0%	0,6%	0,4%	5,0%	1,2%	2,2%	2,9%	3,4%	7,4%	9,6%	13,1%	17,3%	22,6%	23,3%	24,4%	45,6%	47,4%	50,0%	53,3%	54,1%	55,2%	74,5%	77,3%	79,1%	80,9%	90,3%	93,1%	93,1%	93,1%	93,1%	93,1%	93,1%	93,1%	93,1%	93,1%	93,1%
BANDERANTE	0,0%	0,0%	0,6%	0,1%	0,0%	0,5%	0,3%	4,6%	1,0%	2,0%	2,6%	3,0%	6,6%	8,6%	11,8%	15,8%	20,7%	21,0%	22,1%	42,1%	44,2%	46,7%	50,0%	50,7%	51,9%	71,1%	74,2%	77,3%	81,0%	87,7%	88,4%	91,4%	91,4%	91,4%	91,4%	91,4%	91,4%	91,4%	91,4%	91,4%
CEB	0,0%	0,0%	0,5%	0,0%	0,4%	0,3%	4,3%	0,9%	1,7%	2,2%	2,6%	5,9%	7,9%	11,1%	15,0%	19,9%	19,9%	21,0%	41,1%	43,4%	45,9%	49,3%	50,0%	51,2%	70,8%	74,0%	77,2%	80,9%	87,9%	88,5%	91,6%	91,6%	91,6%	91,6%	91,6%	91,6%	91,6%	91,6%	91,6%	91,6%
SULGEP	0,0%	0,0%	0,5%	0,1%	0,0%	0,5%	0,3%	4,3%	0,9%	1,8%	2,4%	2,7%	6,0%	7,9%	11,1%	14,8%	19,6%	19,7%	20,7%	40,1%	42,4%	44,8%	48,1%	49,0%	50,2%	69,2%	72,4%	75,7%	79,7%	86,5%	87,4%	90,4%	90,4%	90,4%	90,4%	90,4%	90,4%	90,4%	90,4%	90,4%
CEMG	0,0%	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,1%	0,2%	0,3%	1,0%	1,8%	3,4%	5,5%	6,1%	6,9%	19,4%	23,8%	28,9%	29,2%	30,8%	50,0%	55,0%	60,2%	67,2%	75,8%	78,1%	82,3%	82,3%	82,3%	82,3%	82,3%	82,3%	82,3%	82,3%	82,3%	82,3%			
SANTA MARIA	0,0%	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,1%	0,2%	0,3%	0,8%	1,4%	2,7%	4,2%	6,3%	14,7%	18,8%	22,7%	22,8%	23,4%	38,8%	44,8%	50,0%	58,1%	65,2%	69,2%	72,5%	75,5%	77,2%	77,7%	77,7%	77,7%	77,7%	77,7%	77,7%	77,7%	77,7%	77,7%	77,7%	
CETLNS	0,0%	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,1%	0,2%	0,3%	0,8%	1,4%	2,7%	4,2%	6,3%	14,7%	18,8%	22,7%	22,8%	23,4%	38,8%	44,8%	50,0%	58,1%	65,2%	69,2%	72,5%	75,5%	77,2%	77,7%	77,7%	77,7%	77,7%	77,7%	77,7%	77,7%	77,7%	77,7%	77,7%	
EFLUL	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,1%	0,2%	0,5%	1,0%	2,7%	4,2%	6,3%	14,7%	18,8%	22,7%	22,8%	23,4%	38,8%	44,8%	50,0%	58,1%	65,2%	69,2%	72,5%	75,5%	77,2%	77,7%	77,7%	77,7%	77,7%	77,7%	77,7%	77,7%	77,7%	77,7%	77,7%	
CBMCT	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,1%	0,2%	0,5%	1,0%	2,7%	4,2%	6,3%	14,7%	18,8%	22,7%	22,8%	23,4%	38,8%	44,8%	50,0%	58,1%	65,2%	69,2%	72,5%	75,5%	77,2%	77,7%	77,7%	77,7%	77,7%	77,7%	77,7%	77,7%	77,7%	77,7%	77,7%	
UHEPAL	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,1%	0,2%	0,5%	1,0%	2,7%	4,2%	6,3																									

**Tabela 2 – Probabilidade do benchmark potencial situar-se em uma área de concessão mais complexa (Modelo G)**

Empresa Benchmark potencial	ELEKTRO	EMG	FORCEL	COPEL	RGE	CPFL PAULISTA	BRAGANTINA	CHESP	AES-SUL	ENERGIA	CELESC	CPEE	JOAO CESÁ	CSPE	BNF	MOCOCA	MUXFELDT	CELG	ENERSUL	ELETROCAR	SANTA CRUZ	HIDROPAN	BOA_VISTA_ENERGIA	CAUAI	EVP	DEME	NACIONAL	DMED	COOPERALIANÇA	CRLO	CJE
CELPAR	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%		
CEA	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%		
LIGHT	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%		
AMAZONAS	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%		
CEMAR	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%		
CELEP	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%		
COELBA	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%		
ELETROPAULO	99,7%	99,8%	99,8%	99,8%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	
CERPA	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%		
COELCE	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%		
CEAL	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%		
ELETROPAU	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%		
ESE	99,9%	100,0%	99,9%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%		
EBO	99,8%	99,9%	99,9%	99,9%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%		
ESCOLSA	99,6%	99,7%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	
AMPLA	99,1%	99,4%	99,3%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	
CER	98,6%	98,9%	98,6%	99,3%	99,7%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	
ERB	99,4%	99,5%	99,4%	99,8%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	
CERON	99,3%	99,4%	99,4%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	
COSEN	98,8%	97,6%	97,3%	98,6%	98,6%	98,6%	98,6%	98,6%	98,6%	98,6%	98,6%	98,6%	98,6%	98,6%	98,6%	98,6%	98,6%	98,6%	98,6%	98,6%	98,6%	98,6%	98,6%	98,6%	98,6%	98,6%	98,6%	98,6%	98,6%	98,6%	
POTENITINGA	94,3%	95,8%	97,0%	97,0%	97,0%	97,0%	97,0%	97,0%	97,0%	97,0%	97,0%	97,0%	97,0%	97,0%	97,0%	97,0%	97,0%	97,0%	97,0%	97,0%	97,0%	97,0%	97,0%	97,0%	97,0%	97,0%	97,0%	97,0%	97,0%	97,0%	
CSE	93,9%	95,4%	95,2%	96,8%	96,8%	96,8%	96,8%	96,8%	96,8%	96,8%	96,8%	96,8%	96,8%	96,8%	96,8%	96,8%	96,8%	96,8%	96,8%	96,8%	96,8%	96,8%	96,8%	96,8%	96,8%	96,8%	96,8%	96,8%	96,8%	96,8%	
UNIPAL	92,3%	94,2%	94,1%	95,8%	95,8%	95,8%	95,8%	95,8%	95,8%	95,8%	95,8%	95,8%	95,8%	95,8%	95,8%	95,8%	95,8%	95,8%	95,8%	95,8%	95,8%	95,8%	95,8%	95,8%	95,8%	95,8%	95,8%	95,8%	95,8%	95,8%	
CSEB	92,5%	94,4%	94,2%	96,0%	95,9%	95,9%	95,9%	95,9%	95,9%	95,9%	95,9%	95,9%	95,9%	95,9%	95,9%	95,9%	95,9%	95,9%	95,9%	95,9%	95,9%	95,9%	95,9%	95,9%	95,9%	95,9%	95,9%	95,9%	95,9%	95,9%	
SULGEP	91,4%	93,8%	93,4%	95,2%	95,2%	95,2%	95,2%	95,2%	95,2%	95,2%	95,2%	95,2%	95,2%	95,2%	95,2%	95,2%	95,2%	95,2%	95,2%	95,2%	95,2%	95,2%	95,2%	95,2%	95,2%	95,2%	95,2%	95,2%	95,2%	95,2%	
CEMG	84,0%	88,2%	91,0%	91,1%	91,5%	91,6%	91,6%	91,6%	91,6%	91,6%	91,6%	91,6%	91,6%	91,6%	91,6%	91,6%	91,6%	91,6%	91,6%	91,6%	91,6%	91,6%	91,6%	91,6%	91,6%	91,6%	91,6%	91,6%	91,6%	91,6%	
SANTA MARIA	79,6%	84,7%	87,7%	88,0%	89,3%	92,3%	92,4%	92,4%	92,4%	92,4%	92,4%	92,4%	92,4%	92,4%	92,4%	92,4%	92,4%	92,4%	92,4%	92,4%	92,4%	92,4%	92,4%	92,4%	92,4%	92,4%	92,4%	92,4%	92,4%	92,4%	92,4%
CELTINS	74,6%	80,6%	83,7%	84,1%	84,5%	85,4%	85,4%	85,4%	85,4%	85,4%	85,4%	85,4%	85,4%	85,4%	85,4%	85,4%	85,4%	85,4%	85,4%	85,4%	85,4%	85,4%	85,4%	85,4%	85,4%	85,4%	85,4%	85,4%	85,4%	85,4%	
EFULL	64,6%	71,7%	72,6%	74,7%	75,5%	83,2%	82,8%	84,9%	85,4%	87,2%	88,9%	90,8%	91,8%	92,1%	92,2%	92,7%	93,9%	94,3%	94,4%	94,6%	94,8%	95,2%	95,4%	95,7%	96,7%	97,4%	97,5%	98,0%	98,0%	98,0%	
CBM	61,2%	69,8%	70,8%	73,6%	74,5%	83,8%	82,7%	85,7%	85,9%	88,6%	88,7%	91,9%	92,9%	93,3%	93,9%	95,2%	95,4%	95,6%	95,8%	96,0%	96,4%	96,5%	96,6%	97,6%	98,1%	98,2%	98,3%	98,7%	98,7%	98,7%	98,7%
UNIPAL	53,8%	62,4%	63,8%	65,7%	66,8%	76,4%	76,2%	78,7%	81,9%	84,3%	86,8%	88,1%	88,6%	88,7%	89,4%	91,1%	91,6%	91,8%	92,1%	92,4%	93,0%	93,2%	93,5%	95,1%	95,3%	95,6%	96,3%	97,0%	97,0%	97,0%	
COEL	52,7%	62,4%	63,9%	66,2%	67,4%	78,1%	77,3%	78,6%	80,5%	81,2%	84,2%	87,3%	88,7%	89,5%	90,5%	91,2%	92,9%	93,3%	93,9%	94,0%	94,6%	94,8%	95,4%	96,4%	96,4%	97,4%	98,0%	98,0%	98,0%	98,0%	
ELETRO	50,0%	60,0%	61,7%	63,7%	65,0%	76,0%	77,2%	78,7%	79,8%	80,2%	82,1%	84,6%	86,0%	86,8%	87,5%	88,2%	89,7%	90,2%	90,7%	91,2%	91,7%	92,2%	92,7%	93,1%	93,6%	94,1%	94,6%	95,1%	95,6%	96,1%	
EMG	40,0%	50,0%	52,1%	53,0%	54,6%	61,1%	61,6%	62,4%	62,7%	63,1%	64,6%	65,9%	66,4%	67,1%	67,7%	68,1%	68,6%	69,1%	69,6%	69,7%	69,8%	69,9%	69,9%	69,9%	69,9%	69,9%	69,9%	69,9%	69,9%	69,9%	
FORCEL	38,3%	47,9%	50,0%	50,7%	52,3%	63,3%	63,6%	64,4%	64,8%	65,0%	65,9%	67,1%	67,6%	68,4%	69,1%	69,8%	70,5%	71,2%	71,9%	72,6%	73,3%	74,0%	74,7%	75,4%	76,1%	76,8%	77,5%	78,2%	78,9%	79,6%	79,6%
COPEL	36,3%	47,0%	49,3%	50,0%	50,0%	51,2%	51,7%	53,8%	57,5%	59,7%	60,2%	64,6%	68,6%	70,9%	72,0%	72,1%	73,3%	76,7													

**Tabela 3 – Probabilidade do *benchmark* potencial situar-se em uma área de concessão mais complexa (Modelo K)**

Empresa Benchmark potencial	CEPLA	CEA	LIGHT	AMAZONAS	CELPE	CEMAR	COELBA	CEAL	ELETROPAULO	ESCELSA	COELCE	CERSA	ELETROACRE	AMPLA	EBO	ESE	CEE	EPB	GERON	CEB	CER	BANDERANTE	COSEN	PIRATININGA	SULGIE	CEMG	SANTA MARIA	OCEL	CEMAT						
	68,0%	67,0%	89,9%	90,7%	99,4%	99,9%	99,9%	100,0%	99,9%	100,0%	100,0%	99,1%	99,4%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%						
CEPLA	68,0%	67,0%	89,9%	90,7%	99,4%	99,9%	99,9%	100,0%	99,9%	100,0%	100,0%	99,1%	99,4%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%					
CEA	33,0%	50,0%	80,5%	91,4%	98,0%	99,7%	99,8%	99,9%	99,9%	100,0%	100,0%	99,1%	99,4%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%					
LIGHT	10,1%	18,5%	50,0%	62,8%	93,9%	94,8%	95,6%	95,2%	98,0%	98,4%	99,2%	98,1%	99,4%	99,6%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%				
AMAZONAS	3,3%	8,6%	37,2%	50,0%	61,1%	94,3%	96,5%	97,2%	95,9%	99,1%	99,5%	99,7%	99,9%	99,9%	99,9%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%				
CEPLA	6,6%	2,0%	16,1%	18,9%	50,0%	74,1%	81,0%	84,2%	83,7%	93,4%	95,3%	97,0%	98,2%	98,6%	99,3%	99,6%	99,9%	100,0%	99,9%	100,0%	99,9%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%				
CEA	0,1%	0,4%	7,0%	5,7%	25,9%	50,0%	63,3%	66,1%	69,5%	84,2%	88,1%	92,1%	95,4%	94,2%	96,3%	98,1%	99,7%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%			
LIGHT	0,0%	0,2%	4,4%	2,8%	15,8%	33,9%	43,6%	50,0%	57,8%	72,3%	76,9%	82,9%	88,7%	91,2%	94,8%	99,0%	99,6%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%			
AMAZONAS	0,0%	0,1%	4,8%	4,1%	16,3%	30,5%	37,5%	42,2%	50,0%	60,0%	63,1%	68,5%	74,6%	75,4%	79,1%	83,3%	93,5%	95,9%	96,1%	96,1%	97,3%	98,0%	99,4%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%				
CEPLA	0,0%	0,1%	2,0%	0,9%	6,6%	15,8%	22,3%	27,7%	40,0%	50,0%	53,9%	61,2%	70,4%	71,4%	76,8%	83,0%	95,2%	97,4%	97,5%	97,5%	98,2%	98,1%	98,9%	98,6%	99,1%	99,5%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%				
CEA	0,0%	0,0%	0,5%	1,6%	4,7%	11,9%	23,1%	36,9%	46,1%	50,0%	58,0%	68,4%	69,5%	75,0%	82,5%	95,6%	97,8%	98,5%	98,2%	98,4%	99,2%	99,3%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%			
LIGHT	0,0%	0,0%	0,5%	1,1%	0,3%	3,0%	7,9%	12,5%	17,1%	31,7%	38,8%	42,0%	50,0%	61,4%	63,6%	70,1%	78,0%	94,3%	97,2%	97,8%	97,9%	99,5%	99,0%	99,6%	99,9%	99,9%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%				
AMAZONAS	0,0%	0,0%	0,5%	0,8%	0,1%	1,8%	4,6%	7,8%	11,3%	25,4%	29,6%	31,6%	38,6%	50,0%	54,0%	60,7%	69,0%	90,6%	95,0%	95,5%	95,9%	93,1%	96,4%	98,0%	97,5%	98,3%	99,9%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%				
CEPLA	0,0%	0,0%	0,5%	0,6%	0,1%	1,4%	3,7%	6,1%	8,8%	20,9%	23,2%	24,5%	29,9%	39,3%	44,2%	50,0%	57,1%	82,8%	88,9%	90,1%	90,5%	87,9%	91,6%	94,1%	93,9%	95,6%	99,7%	99,7%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%			
CEA	0,0%	0,0%	0,5%	0,4%	0,0%	0,7%	1,9%	3,3%	5,2%	16,7%	17,0%	17,5%	22,0%	31,0%	37,2%	42,9%	50,0%	79,6%	87,2%	88,6%	89,1%	86,1%	90,6%	93,4%	93,1%	95,1%	99,2%	99,7%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%		
LIGHT	0,0%	0,0%	0,5%	0,6%	0,1%	0,1%	0,3%	0,6%	1,0%	6,7%	4,8%	4,4%	5,7%	9,2%	14,6%	17,2%	20,2%	50,0%	60,3%	61,4%	63,9%	65,1%	68,6%	71,8%	74,9%	80,3%	96,3%	97,1%	97,7%	97,7%	97,7%	97,7%	97,7%		
AMAZONAS	0,0%	0,0%	0,5%	0,6%	0,1%	0,1%	0,3%	0,6%	1,1%	2,1%	2,2%	4,1%	8,4%	9,9%	11,4%	38,6%	49,2%	50,0%	53,3%	56,8%	59,4%	62,2%	67,0%	73,8%	88,9%	94,7%	94,8%	96,0%	96,0%	96,0%	96,0%	96,0%	96,0%		
CEPLA	0,0%	0,0%	0,5%	0,6%	0,1%	0,1%	0,3%	0,6%	1,0%	4,9%	3,8%	3,6%	4,5%	6,9%	10,4%	12,1%	13,9%	34,9%	42,8%	43,2%	45,9%	50,0%	51,0%	52,4%	57,6%	63,8%	76,6%	85,3%	85,4%	87,2%	97,7%	97,7%	97,7%	97,7%	
CEA	0,0%	0,0%	0,5%	0,6%	0,1%	0,1%	0,3%	0,6%	1,0%	2,3%	2,7%	1,1%	0,8%	1,0%	2,0%	5,1%	5,9%	6,6%	28,2%	37,6%	37,8%	41,6%	47,6%	48,4%	50,0%	56,7%	64,6%	81,6%	90,5%	90,7%	92,5%	92,5%	92,5%	92,5%	
LIGHT	0,0%	0,0%	0,5%	0,6%	0,1%	0,1%	0,3%	0,6%	1,0%	2,3%	2,7%	1,4%	1,1%	1,4%	2,5%	5,2%	6,1%	6,9%	25,1%	33,0%	33,3%	36,3%	42,4%	42,4%	43,3%	50,0%	57,5%	72,6%	83,6%	83,8%	86,0%	90,7%	90,7%	90,7%	90,7%
AMAZONAS	0,0%	0,0%	0,5%	0,6%	0,1%	0,1%	0,3%	0,6%	1,0%	2,3%	2,7%	1,0%	0,7%	1,0%	1,7%	3,8%	4,4%	4,9%	19,7%	26,4%	26,2%	29,3%	36,2%	35,4%	42,5%	50,0%	64,5%	77,3%	80,1%	81,1%	81,1%	81,1%	81,1%	81,1%	81,1%
CEPLA	0,0%	0,0%	0,5%	0,6%	0,1%	0,1%	0,3%	0,6%	1,0%	2,3%	2,7%	1,1%	0,8%	0,5%	0,6%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%			
CEA	0,0%	0,0%	0,5%	0,6%	0,1%	0,1%	0,3%	0,6%	1,0%	2,3%	2,7%	1,1%	0,8%	0,5%	0,6%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%		
LIGHT	0,0%	0,0%	0,5%	0,6%	0,1%	0,1%	0,3%	0,6%	1,0%	2,3%	2,7%	1,1%	0,8%	0,5%	0,6%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%		
AMAZONAS	0,0%	0,0%	0,5%	0,6%	0,1%	0,1%	0,3%	0,6%	1,0%	2,3%	2,7%	1,1%	0,8%	0,5%	0,6%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	
CEPLA	0,0%	0,0%	0,5%	0,6%	0,1%	0,1%	0,3%	0,6%	1,0%	2,3%	2,7%	1,1%	0,8%	0,5%	0,6%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	
CEA	0,0%	0,0%	0,5%	0,6%	0,1%	0,1%	0,3%	0,6%	1,0%	2,3%	2,7%	1,1%	0,8%	0,5%	0,6%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	
LIGHT	0,0%	0,0%	0,5%	0,6%	0,1%	0,1%	0,3%	0,6%	1,0%	2,3%	2,7%	1,1%	0,8%	0,5%	0,6%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	
AMAZONAS	0,0%	0,0%	0,5%	0,6%	0,1%	0,1%	0,3%	0,6%	1,0%	2,3%	2,7%	1,1%	0,8%	0,5%	0,6%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	
CEPLA	0,0%	0,0%	0,5%	0,6%	0,1%	0,1%	0,3%	0,6%	1,0%	2,3%	2,7%	1,1%	0,8%	0,5%	0,6%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	
CEA	0,0%	0,0%	0,5%	0,6%	0,1%	0,1%	0,3%	0,6%	1,0%	2,3%	2,7%	1,1%	0,8%	0,5%	0,6%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	
LIGHT	0,0%	0,0%	0,5%	0,6%	0,1%	0,1%	0,3%	0,6%	1,0%	2,3%	2,7%	1,1%	0,8%	0,5%	0,6%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	
AMAZONAS	0,0%	0,0%	0,5%	0,6%	0,1%	0,1%	0,3%	0,6%	1,0%	2,3%	2,7%	1,1%	0,8%	0,5%	0,6%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	
CEPLA	0,0%	0,0%	0,5%	0,6%	0,1%	0,1%	0,3%	0,6%	1,0%	2,3%	2,7%	1,1%	0,8%	0,5%	0,6%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	
CEA	0,0%	0,0%	0,5%	0,6%	0,1%	0,1%	0,3%	0,6%	1,0%	2,3%	2,7%	1,1%	0,8%	0,5%	0,6%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	
LIGHT	0,0%	0,0%	0,5%	0,6%	0,1%	0,1%	0,3%	0,6%	1,0%	2,3%	2,7%	1,1%	0,8%	0,5%	0,6%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	
AMAZONAS	0,0%	0,0%	0,5%	0,6%	0,1%	0,1%	0,3%	0,6%	1,0%	2,3%	2,7%	1,1%	0,8%	0,5%	0,6%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	
CEPLA	0,0%	0,0%	0,5%	0,6%	0,1%	0,1%	0,3%	0,6%	1,0%	2,3%	2,7%	1,1%	0,8%	0,5%	0,6%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	
CEA	0,0%	0,0%	0,5%	0,6%	0,1%	0,1%	0,3%	0,6%	1,0%	2,3%	2,7%	1,1%	0,8%	0,5%	0,6%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	
LIGHT	0,0%	0,0%	0,5%	0,6%	0,1%	0,1%	0,3%	0,6%	1,0%	2,																									

**Tabela 3 – Probabilidade do *benchmark* potencial situar-se em uma área de concessão mais complexa (Modelo K)**