

# **ANEXO I**

**Nota Técnica nº 329/2009-SRE/ANEEL**  
**Brasília, 29 de setembro de 2009.**

## **DETERMINAÇÃO DOS CUSTOS OPERACIONAIS DA LIGHT**

Processo nº 48500.004331/2006-18

Assunto: Cálculo dos custos de administração, operação e manutenção de Empresa de Referência relacionada à concessionária de distribuição de energia elétrica LIGHT.

## **I. DO OBJETIVO**

O objetivo deste estudo é apresentar os resultados da aplicação da metodologia de Empresa de Referência para determinação dos níveis eficientes de custos operacionais considerados para a segunda revisão tarifária periódica da concessionária de distribuição de energia elétrica LIGHT.

## **II. METODOLOGIA**

2. Os detalhes da Metodologia de Empresa de Referência estão contidos na Nota Técnica nº 343/2008-SRE/ANEEL, de 11 de novembro de 2008, que trata da Metodologia de Empresa de Referência para Cálculo dos Custos Operacionais a ser aplicada no Segundo Ciclo de Revisões Tarifárias das Concessionárias de Distribuição de Energia Elétrica.

## **III. RESULTADOS DOS CÁLCULOS**

### **III.1 DADOS DE ENTRADA**

#### **III.1.1 DADOS DE ATIVOS**

3. Os dados de ativos físicos informados pelas concessionárias foram bem detalhados, visando tornar o cálculo dos custos relacionados às atividades de operação e manutenção mais preciso. Redes de diferentes padrões construtivos têm necessidades de operação e manutenção diferenciadas e, por esta razão, a concessionária informou o padrão construtivo das redes, divididas em nua, multiplexada, compacta ou subterrânea.

4. Complementarmente também foi informado se a rede é monofásica, bifásica ou trifásica. A motivação para tal é a mesma, tornar o cálculo dos custos operacionais mais aderente a real necessidade de operação e manutenção das concessionárias.

5. O Apêndice I apresenta os dados de ativos físicos da Concessionária referentes a janeiro-08.

(Fls. 2 do Anexo I – Nota Técnica nº 329/2009-SRE/ANEEL, de 29/09/2009).

### III.1.2 DADOS DE CONSUMIDORES

6. A concessionária informou o número de unidades consumidoras faturadas, fazendo a distinção daqueles situados no meio urbano e no meio rural. Foram detalhadas, também, a classe de consumo, o nível de tensão e o tipo de ligação (monofásico, bifásico ou trifásico). Tal detalhamento visa tornar o cálculo dos custos de comercialização e de operação e manutenção mais preciso. As atividades de comercialização dependem, preponderantemente, do número de unidades consumidoras faturadas e da distribuição urbano/rural. Já as atividades de operação e manutenção estão mais relacionadas ao nível de tensão e tipo de ligação.

7. O Apêndice II apresenta os dados de consumidores da Concessionária referentes a janeiro-08.

### III.2. DEFINIÇÃO DOS RECURSOS

8. A determinação dos recursos necessários para a composição dos custos operacionais deve contemplar o dimensionamento dos seguintes itens:

- Recursos humanos (administrativo e de operação e manutenção);
- Infra-estrutura física, envolvendo edificações, móveis e sistemas de informática;
- Materiais e serviços;
- Transporte.

9. Para a determinação das capacidades internas e externas requeridas para o cumprimento eficiente dos Processos e Atividades (P&A), deve-se analisar uma estrutura organizacional referencial, contemplando a definição dos postos de trabalho que a integram, a dotação dos recursos humanos de cada um deles e a remuneração dos mesmos. Para isto, a empresa de distribuição deve prestar eficientemente o serviço, através do cumprimento das atividades básicas de distribuição de energia elétrica considerando os requisitos de qualidade do produto oferecido e do serviço prestado, estabelecidos no contrato de concessão e nas normas regulatórias aplicáveis.

10. Esse processo, quando eficiente, requer o funcionamento harmônico de uma estrutura organizacional adequadamente desenhada e implementada, contemplando a otimização dos recursos e custos atribuídos ao desempenho de cada processo e atividade. Calculada sob essas premissas, a receita máxima que a distribuidora poderá receber por esses serviços deverá prover adequada cobertura de custos otimizados, considerados como tais custos eficientes minimizados no atendimento a níveis de qualidade crescentes.

11. De uma forma geral, e independente do modelo estrutural que possa ser adotado em função de estratégias específicas, a organização da distribuidora requer o cumprimento de funções básicas, como descrito a seguir, e que serão utilizadas na composição da Empresa de Referência (ER), adotando-se nomenclatura típica:

- **Direção, Estratégia e Controle:** Inclui atividades de: a) Direção Geral, no estabelecimento de estratégias e relacionamentos institucionais; b) Controle de Gestão, referidas ao

(Fls. 3 do Anexo I – Nota Técnica nº 329/2009-SRE/ANEEL, de 29/09/2009).

monitoramento e ajuste do desempenho da gestão global da companhia; c) Assessoramento Legal, nos assuntos e situações onde for necessário;

- **Administração:** Contempla atividades de: a) Gestão de Recursos Humanos, incluindo o recrutamento, a capacitação e a administração dos empregados permanentes e temporários (se houver) da organização; b) Compras e Contratos referentes à gestão (provisionamento e logística) dos produtos e serviços necessários; c) Informática e Comunicações, vinculadas ao desenvolvimento, implantação e a manutenção dos processos informatizados que suportam as atividades da concessionária;
- **Finanças:** Contempla as atividades referentes à gestão econômico-financeira de curto e longo prazos, incluindo, entre outros, aspectos tais como a obtenção dos recursos financeiros necessários para a operação da distribuidora, a gestão tributária e o controle do seu endividamento;
- **Comercial:** Contempla atividades de: a) Atendimento ao cliente, incluindo o atendimento personalizado e telefônico aos clientes; b) Serviço Técnico Comercial, incluindo a conexão de novos serviços, corte e religação, e controle de perdas “não técnicas”; c) Gestão Comercial, que inclui o planejamento, acompanhamento e controle da execução dos processos comerciais e atendimento aos clientes, acompanhamento das perdas “não técnicas”, laboratório de medidores e previsões de recursos; d) Compra de Energia e relacionamento com Grandes Consumidores que inclui atividades de comercialização de energia no atacado;
- **Técnica:** Inclui atividades relacionadas às instalações físicas do sistema elétrico físico e de seu controle: a) Operação das instalações elétricas de forma programada ou imprevista; b) Manutenção ou reparação programadas ou não programadas, inspeção e revisão, e adequação de instalações; c) Controle e supervisão das atividades de O&M, manejo dos sistemas de apoio, previsão de materiais e ferramentas, acompanhamento da qualidade do serviço.

12. O processo de elaboração dessa estrutura da ER baseia-se nas funções descritas e contempla a análise dos postos de trabalho (em quantidade e qualificação) requeridos para prover o eficiente desempenho dessas funções, considerados os requisitos do contrato de concessão e outras normas regulatórias. Os P&A de Planejamento Técnico, Engenharia e Operação incluem tarefas que podem ser executadas de maneira centralizada e outras que devem ser cumpridas junto às regionais onde se encontram as instalações físicas utilizadas para prover os serviços. A operação e a manutenção (O&M) das instalações elétricas requerem descentralização geográfica, devendo realizar-se nos denominados “Centros de Serviço”.

13. Interpretam-se como atividades de Operação e Manutenção (O&M) a manutenção corretiva e preventiva dos equipamentos e instalações que constituem as redes de distribuição, bem como as operações necessárias em tarefas programadas e para repor a continuidade do serviço.

14. Os gastos que fazem parte dos custos de O&M surgem da avaliação a “preços de mercado” de todas as tarefas que devem ser exercidas por uma empresa eficiente. Os custos indiretos correspondentes às atividades de Direção, Estratégia e Controle não são componentes que devam incluir-se como parte dos custos de O&M, motivo pelo qual seu cálculo não deve ser considerado neste ponto. Avalia-se, então, a suficiência da dotação do pessoal disponível para estas tarefas, fazendo-se logo a comparação com outras

(Fls. 4 do Anexo I – Nota Técnica nº 329/2009-SRE/ANEEL, de 29/09/2009).

empresas que possam ser consideradas referências válidas. A partir dessa análise, procede-se à determinação dos custos de O&M, reconhecendo-se inicialmente as atividades próprias de O&M em cada um dos segmentos ou níveis de tensão do sistema de distribuição.

15. Quanto aos custos incluídos nesse referencial, consideram-se os seguintes itens:
- Todos os gastos de pessoal, materiais, reposições para o equipamento elétrico e serviços;
  - Todas as anuidades de investimento de curto período de recuperação, como por exemplo: hardware e software, veículos, etc;
  - Toda a infra-estrutura de edifícios de uso geral, que se considera alugada.
16. Dessa forma, os custos calculados não incluem os investimentos em ativos associados especificamente à prestação do serviço, ou seja, à rede elétrica composta por linhas de distribuição e subestações.
17. Para efeito de determinação dos custos da estrutura de Administração (CA), dos custos diretos e indiretos de Operação e Manutenção das instalações (COM), e das atividades de Comercialização (CC), torna-se necessário desenhar uma Empresa de Referência (ER) que tenha uma estrutura eficiente e que realize suas atividades de maneira que os custos resultantes correspondam aos que existiriam no âmbito de um mercado competitivo.
18. Para a determinação de todos os custos que surgem dos **processos e atividades de O&M e comercialização**, as etapas contempladas no procedimento desenvolvido incluem:
- Identificação dos processos e atividades (P&A) que devem ser cumpridos pela ER, tanto em O&M como em comercialização;
  - Definição de critérios para a determinação de custos associados a cada P&A ;
  - Determinação dos recursos requeridos para o cumprimento eficiente de cada P&A;
  - Aplicação dos custos do P&A ao volume de instalações (para O&M) e clientes (para comercialização) da concessionária.
19. Para a determinação dos custos que surgem das **Atividades de Administração**, as etapas contempladas no procedimento desenvolvido incluem:
- Definição de critérios geográficos de zoneamento para os distintos processos e atividades;
  - Definição de critérios de dimensionamento dos recursos de administração em função do volume de instalações e clientes, pessoal que é necessário fiscalizar e dispersão geográfica;
  - Aplicação dos custos correspondentes aos recursos dimensionados;
  - Definição dos recursos centralizados de suporte (sistemas informatizados, comunicações, etc).
20. Deste modo se obtém, a partir da consideração dos P&A típicos e de uma estrutura de administração adaptada à realidade geoeconômica da distribuidora, o dimensionamento apropriado da ER, dotado dos recursos necessários para uma empresa caracterizada como eficiente.

(Fls. 5 do Anexo I – Nota Técnica nº 329/2009-SRE/ANEEL, de 29/09/2009).

### III.3 – CUSTOS DE REFERÊNCIA

21. Todos os custos que serão apresentados estão referenciados a preços de janeiro-08. A taxa de retorno antes dos impostos, para efeito do cálculo das anuidades dos investimentos considerados na ER, foi de **15,08%**, que corresponde ao retorno antes de impostos estabelecido pela ANEEL, na Resolução nº 246/2006, para o segundo ciclo de revisão tarifária periódica.

22. Por fim, o resumo final de custos operacionais deverá ser ajustado para a data da revisão, aplicando-se o IPCA como índice de ajuste de custos de pessoal e o IGPM como índice de ajuste de custos de materiais e serviços.

#### III.3.1. Custos de Pessoal

##### III.3.1.1. Remunerações Adotadas

23. Os valores dos salários nominais adotados são apresentados na tabela abaixo que se referem às remunerações aplicadas para a região Rio de Janeiro/Espirito Santo:

**Tabela 1: Remunerações Adotadas**

CATEGORIA DE SALÁRIO	SALÁRIO NOMINAL (R\$/mês)
Conselheiro de Administração	3,013
Conselheiro Fiscal	3,658
Diretor Presidente	29,960
Diretor Administrativo	23,634
Diretor Comercial	26,039
Diretor de Distribuição	26,574
Diretor Financeiro	24,378
Gerente Comercial	12,835
Gerente Assuntos Legais	14,600
Gerente de Assuntos Regulatórios	16,571
Gerente de Atendimento a Clientes	15,558
Gerente de Atendimento a Grandes Clientes	15,818
Gerente de Auditoria Interna	14,819
Gerente de Compras / Logística	12,615
Gerente de Comunicação	12,686
Gerente de Contabilidade	12,938
Gerente de Controle de Gestão	13,410
Gerente de Gestão Financeira	13,839
Gerente de Manutenção (AT)	15,654
Gerente de Manutenção (MT e BT)	13,410
Gerente de Mercados e Tarifas	13,637
Gerente de Operação	14,951
Gerente de Ouvidoria	13,316
Gerente de Perdas Comerciais	15,367
Gerente de Planejamento do Sistema Elétrico	14,720
Gerente de Planejamento Financeiro	15,492
Gerente de Recursos Humanos	12,920

(Fls. 6 do Anexo I – Nota Técnica nº 329/2009-SRE/ANEEL, de 29/09/2009).

Gerente de Relações com Investidores	14,107
Gerente de Relações Institucionais	19,859
Gerente de Serviços Técnicos	10,289
Gerente de Tecnologia da Informação	12,936
Coordenadoria de Ouvidoria	7,294
Supervisor Ciclo Comercial	7,177
Supervisor Comercial	6,029
Supervisor de Administração de Pessoal	7,997
Supervisor de Almoxarifado	7,575
Supervisor de Arrecadação	5,579
Supervisor de Atendimento a Clientes	4,546
Supervisor de Atendimento Call Center	7,993
Supervisor de Captação de Recursos	8,647
Supervisor de Centro de Operação da Distribuição	7,509
Supervisor de Centro de Operação do Sistema	10,408
Supervisor de Compras / Logística	7,227
Supervisor de Contabilidade	8,011
Supervisor de Faturamento	5,089
Supervisor de Laboratório de Medição	6,126
Supervisor de Manutenção (MT e BT)	7,664
Supervisor de Medição	7,436
Supervisor de Medicina do Trabalho	11,098
Supervisor de Orçamento	10,500
Supervisor de Planejamento e Manutenção (AT)	10,864
Supervisor de Planejamento e Operação	10,985
Supervisor de Remuneração	8,691
Supervisor de Tesouraria	6,129
Supervisor de Treinamento e Desenvolvimento	7,635
Advogado Júnior	3,115
Advogado Pleno	4,333
Advogado Sênior	6,770
Ajudante de Eletricista	568
Almoxarife	1,843
Analista Comercial Júnior	2,825
Analista Comercial Pleno	4,264
Analista Comercial Sênior	5,301
Analista de Assuntos Regulatórios	3,955
Analista de Atendimento a Clientes	3,560
Analista de Comunicação	3,921
Analista de Contabilidade Júnior	2,949
Analista de Contabilidade Pleno	3,628
Analista de Contabilidade Sênior	5,358
Analista de Gestão	3,809
Analista de Infra-Estrutura Júnior	3,086
Analista de Infra-Estrutura Pleno	4,033
Analista de Infra-Estrutura Sênior	5,089
Analista de Orçamento Júnior	2,551
Analista de Orçamento Pleno	3,843
Analista de Orçamento Sênior	5,757

(Fls. 7 do Anexo I – Nota Técnica nº 329/2009-SRE/ANEEL, de 29/09/2009).

Analista de Perdas	3,827
Analista de Planejamento	4,163
Analista de Recursos Humanos Júnior	2,933
Analista de Recursos Humanos Pleno	4,258
Analista de Recursos Humanos Sênior	5,997
Analista de Relações com Investidores	4,844
Analista de Sistemas Júnior	3,156
Analista de Sistemas Pleno	4,679
Analista de Sistemas Sênior	6,068
Analista de Tarifas	5,848
Analista Financeiro Júnior	2,908
Analista Financeiro Pleno	4,358
Analista Financeiro Sênior	6,453
Assessor de Comunicação	3,532
Assistente Administrativo	2,273
Assistente Comercial	2,271
Assistente de Comunicação	2,496
Assistente Técnico	1,911
Atendente Comercial (Call Center)	608
Atendente Ouvidoria	789
Auditor Interno Júnior	3,490
Auditor Interno Pleno	4,620
Auditor Interno Sênior	6,344
Auxiliar Administrativo	1,330
Auxiliar de Enfermagem do Trabalho	1,530
Comprador	2,772
Eletricista	1,848
Eletricista Linha Viva	1,627
Engenheiro de Atendimento de Grandes Clientes	4,467
Engenheiro de Manutenção Júnior (AT)	3,671
Engenheiro de Manutenção Júnior (MT e BT)	2,923
Engenheiro de Manutenção Pleno (AT)	4,479
Engenheiro de Manutenção Pleno (MT e BT)	4,426
Engenheiro de Manutenção Sênior (AT)	6,720
Engenheiro de Manutenção Sênior (MT e BT)	5,399
Engenheiro de Medição Júnior	3,318
Engenheiro de Medição Pleno	3,942
Engenheiro de Medição Sênior	5,379
Engenheiro de Operação Júnior	3,641
Engenheiro de Operação Pleno	4,371
Engenheiro de Operação Sênior	6,028
Engenheiro de Perdas Júnior	2,617
Engenheiro de Perdas Pleno	4,474
Engenheiro de Perdas Sênior	4,133
Engenheiro de Segurança do Trabalho	5,151
Leiturista / Entregador de Faturas	1,162
Médico do Trabalho	3,886
Motorista de Diretoria	1,738
Operador de Grua (AT)	1,672



(Fls. 8 do Anexo I – Nota Técnica nº 329/2009-SRE/ANEEL, de 29/09/2009).

Secretária de Diretoria	3,598
Secretária de Presidência	4,208
Técnico de Assuntos Regulatórios	2,045
Técnico de Distribuição Júnior	1,889
Técnico de Distribuição Pleno	2,175
Técnico de Distribuição Sênior	3,073
Técnico de Informática	2,834
Técnico de Manutenção (MT e BT)	2,720
Técnico de Medição	2,377
Técnico de Mercado	1,848
Técnico de Obras (AT)	3,635
Técnico de Obras (MT / BT)	2,652
Técnico de Operação	2,434
Técnico de Segurança do Trabalho	2,298
Estagiário	676
Menor Aprendiz	358

24. Os custos totais de mão-de-obra serão dados pela somatória dos salários nominais, os adicionais de salário, os encargos sociais e outros encargos obrigatórios aplicados sobre os Salários Nominais, considerados de maneira a cumprir a legislação vigente. Para as **atividades de O&M**, além das taxas descritas anteriormente, deve-se levar em conta ainda outros custos, tais como horas extras e periculosidade. A tabela seguinte apresenta os critérios para o cálculo das remunerações.

**Tabela 2: Critérios para Cálculo de Remunerações**

DESCRIÇÃO	PARÂMETRO	APLICAÇÃO
<b>Vencimentos</b>		
13º Salário	1/12 Salário Anual	
Gratificação de Férias	1/36 Salário Anual	
Horas de trabalho por dia	7,5 horas	
Dias de Trabalho por semana	5 dias	
Semanas trabalhadas por ano	48 semanas	
Turnos rotativos / Horas extras	15,0% Mensal	Atividades de O&M
Periculosidade	30,0% Mensal	Atividades específicas
Treinamento e Desenvolvimento (T&D)	1,50% Mensal	
Outros Custos de O&M (ferramentas, vestuários e outros)	25% Mensal	Atividades específicas
<b>Encargos Sociais</b>		
INSS	20,0%	
SAT	3,0%	
FGTS	8,0%	
FNDE	2,5%	
INCRA	0,2%	
SEBRAE	0,6%	
SESI	1,5%	
SENAI	1,2%	
<b>Total de Encargos</b>	<b>37,0%</b>	<b>Total de vencimentos</b>

### II.3.1.2. Benefícios Adicionais de Pessoal

(Fls. 9 do Anexo I – Nota Técnica nº 329/2009-SRE/ANEEL, de 29/09/2009).

25. Os benefícios adicionais de pessoal foram determinados para cada cargo apresentado anteriormente e encontram-se no Modelo de Cálculo.

### II.3.2. Custos Adicionais

26. A seguir são apresentados os critérios de cálculo de outros custos complementares necessários ao funcionamento da Empresa de Referência, e que estão relacionados ao atendimento específico de conformidade legal e outros específicos de peculiaridades devidas às condições geo-econômicas de sua área de concessão, bem como à consideração de alterações programadas para o ano-teste da revisão tarifária.

- Seguros: considera-se um valor correspondente a 0,056% do ativo imobilizado em serviço para fins de base de remuneração;
- Tributos: considera-se um valor correspondente a 0,025% do ativo imobilizado em serviço para fins de base de remuneração;
- Publicações Legais: adota-se um valor de despesa compatível com o porte da empresa;
- Engenharia e Supervisão de Obras: considerou-se um valor correspondente a 1% dos investimentos estimados para o Ano-Teste;
- Laudo de Avaliação de Ativos: considera-se os gastos correspondentes à contratação de empresa para elaboração de laudo;
- Campanhas de medidas: foram considera-se os gastos para empresa especializada para realização de campanha de medidas;
- Crescimento de Processos O&M: ajustaram-se os gastos correspondentes aos processos de O&M tendo em conta o crescimento dos ativos em 60% da taxa de crescimento do número de clientes;
- Crescimento de Processos Comerciais: ajustaram-se os gastos correspondentes aos processos de COM tendo em conta a taxa de crescimento do número de clientes;
- Consumo Próprio em Subestações: adotou-se o valor da despesa informado por intermédio do banco de dados GTF;
- Exames Periódicos: adotou-se um custo unitário de exames periódicos por empregado da empresa;
- Higienização de EPI: considera-se os gastos para higienização de uniformes de funcionários da empresa;
- Adicional de bens 100% depreciados: Foi considerado o adicional de gestão de ativos de uso prolongado para concessionárias que têm proporção de ativos totalmente depreciados acima da média do setor de distribuição (medida como a proporção de ativos totalmente depreciados com relação ao ativo imobilizado em serviço). Esse adicional só é considerado no caso em que não tenha sido comprometida a qualidade do serviço prestado, ou seja, não tenham sido transgredidos os indicadores de qualidade globais da concessão (DEC e FEC) desde a última revisão tarifária. O adicional é calculado para a proporção de ativos totalmente depreciados que exceder a média do setor, sendo considerado para tais ativos um adicional de 50% com relação ao custo de operação e manutenção corretiva;

(Fls. 10 do Anexo I – Nota Técnica nº 329/2009-SRE/ANEEL, de 29/09/2009).

- Laudos Técnicos: considera-se um valor correspondente à emissão de laudos metrológicos;
- Tarefas Subterrâneo não parametrizadas no modelo, adicional de IPTU, manutenção de equipamentos em oficinas, inspeção aérea.; adota-se o valor da despesa consistente com os valores considerados para as empresas similares;
- Serviços Cobráveis: Considerando que os custos com serviços cobráveis foram incluídos a Empresa de Referência, os valores recebidos pelas concessionárias deverão ser revertidos para a modicidade tarifária. O valor foi calculado a partir das mesmas frequências utilizadas para o dimensionamento do custo operacional necessário para execução de tais atividades.

### **II.3.3. Materiais de Reposição para Tarefas de O&M**

27. Os materiais que possuem Unidade de Cadastro própria devem ser tratados como investimentos, ou seja, devem compor a Base de Remuneração Regulatória e, portanto, não serão considerados na valoração das tarefas de O&M que os envolvam.

28. Os materiais que possuem Unidade de Cadastro são:

- a) Estrutura (poste e torre);
- b) Medidor
- c) Chaves – chaves fusíveis com classe de tensão igual ou superior a 34,5kV, bem como todos os demais tipos de chave com classe de tensão igual ou superior a 15kV.
- d) Bancos de Capacitores
- e) Religador
- f) Transformador de Força
- g) Transformador de Medida (TP e TC)
- h) Disjuntor
- i) Pára-raios – com classe de tensão igual ou superior a 34,5kV.
- j) Seccionalizador

29. Cabe ressaltar que os Cabos Condutores também possuem Unidade de Cadastro, mas, no entanto, as tarefas que os envolvem se referem a trocas de trechos e, neste caso, o Manual de Contabilidade Pública permite que o material envolvido seja contabilizado como Despesa.

#### **III.3.3.1 – Custos dos Materiais**

30. A relação completa de preços de materiais para Região Rio de Janeiro/Espírito Santo encontra-se no modelo de cálculo.

### **III.3.4. Outros Serviços e Materiais de Reposição**

#### **III.3.4.1 Custos de Referência para Área Administrativa**

(Fls. 11 do Anexo I – Nota Técnica nº 329/2009-SRE/ANEEL, de 29/09/2009).

31. O total de **custos de materiais e serviços da administração** a ser reconhecido na receita deve refletir as despesas mínimas necessárias para o desenvolvimento das atividades de apoio, ou seja, da área administrativa.

32. Assim, especificamente para este item deverão ser dimensionados os gastos de serviços incorridos pelo pessoal como água, energia elétrica, telefone, celulares, além de outros gastos tais como insumos computacionais, papel, formulários, fotocópias e artigos de papelaria. Estes gastos são valorados multiplicando a quantidade de empregados por um custo padrão por empregado.

33. Os custos unitários referenciais para Região Rio de Janeiro/Espírito Santo, para cálculo de alguns dos itens descritos acima são apresentados na tabela a seguir:

(Fls. 12 do Anexo I – Nota Técnica nº 329/2009-SRE/ANEEL, de 29/09/2009).

**Tabela 3: Custos Unitários para Cálculo de Materiais e Serviços**

Item	Parâmetros		
	Unidade	Driver	
COMUNICAÇÕES	Gastos de telefonia	[R\$/pess-mês]	143.80
MATERIAIS	Gastos gerais (papelaria, manutenção equip. escritório, e outros)	[R\$/pess-mês]	158.86
	Água e eletricidade	[R\$/pess-mês]	18.27
SERVIÇOS GERAIS	Limpeza e manutenção	[R\$/pess-mês]	29.36

### III.3.4.2. Custos de Referência da Área Comercial

34. Além dos custos já expostos aplicados na Área Comercial, se têm custos das atividades comerciais assumidas como terceirizadas, vinculadas ao ciclo comercial regular, tais como a cobrança e impressão de faturas.

35. Os custos unitários referenciais são apresentados na tabela a seguir e correspondem a valores médios de mercado.

**Tabela 4: Custos Unitários para Atividades Comerciais**

Item	Parâmetros	
	Unidade	Custo [R\$]
Custo de Cobrança por fatura (URBANO)	[R\$/fatura]	1.00
Custo de Cobrança por fatura (RURAL)	[R\$/fatura]	1.00
Custo de Edição e Controle de Faturas Centralizado	[R\$/fatura]	0.20

## III.4. CÁLCULO DAS ANUIDADES

### III.4.1. Edificações, Móveis e Utensílios

36. A tabela seguinte apresenta as principais variáveis de custo associadas aos imóveis.

**Tabela 5: Custos Unitários para Cálculo de Aluguéis**

ITEM	Unidades		Custos	
	Unidade	Driver	Unidade	Custo Anual de Aluguel
Escritórios centrais	[m <sup>2</sup> /pess]	10	[R\$/m <sup>2</sup> -mês]	19.06
Gerências regionais	[m <sup>2</sup> /pess]	10	[R\$/m <sup>2</sup> -mês]	10.59
Estacionamento de Veículos			R\$/m <sup>2</sup> -mês]	10.59
Móveis e Utensílios			[R\$/m <sup>2</sup> -mês]	2.12

(Fls. 13 do Anexo I – Nota Técnica nº 329/2009-SRE/ANEEL, de 29/09/2009).

### III.4.2. Veículos

37. Para a definição dos custos de transporte, deve ser considerada a amortização dos veículos, além dos custos de manutenção e de combustível. Os custos de manutenção são calculados como valor percentual do custo de investimento, enquanto os custos de combustível são calculados a partir de estimativas médias de deslocamento e custos associados em termos anuais.

38. A Tabela a seguir apresenta os principais parâmetros considerados, bem como o resultado dos cálculos.

**Tabela 6: Veículos**

Descrição	Código	Custo Unitário [R\$]	Custo Adaptação [R\$]	Custo Ferramentas [R\$]	Vida Útil Anos	Tipo Comb.	Rend. Km / l	Desloc. Anual km
Pick-Up ou Veículo Leve	VEC 1	35,005	5,083	8,421	5	Gasolina	10	60,000
Pick-Up 1 tonelada	VEC 2	76,536	24,919	9,417	5	Diesel	10	60,000
Caminhão Médio 7 a 8 toneladas com Guindauto	VEC 3	129,673	128,144	22,373	8	Diesel	5	40,000
Caminhão Médio 7 a 8 toneladas	VEC 4	129,673	32,830	11,644	8	Diesel	6.25	40,000
Caminhão Pesado 11 a 15 toneladas com Guindauto	VEC 5	148,752	128,144	17,652	8	Diesel	6.25	15,000
Caminhão Pesado 11 a 15 toneladas com Guindauto	VEC 6	148,752	128,144	29,724	10	Diesel	5	15,000
Caminhão Pesado 11 a 15 toneladas	VEC 7	148,752	32,830	13,515	10	Diesel	3.33	15,000
Caminhão Pesado 15 toneladas	VEC 8	148,752	128,144	15,568	10	Diesel	6.25	15,000
Carreta	VEC 9	389,934	0	0	10	Diesel	3.33	5,000
Automóvel	VEC 10	24,810	0	2,069	5	Gasolina	10	45,000
Motocicleta	VEC 11	5,549	0	0	5	Gasolina	40	30,000
Utilitário 1	VEC 12	43,530	0	0	5	Diesel	6	30,000
Caminhão Pesado (15 Ton) com cesta aerea	VEC 13	148,752	196,981	15,568	10	Diesel	6	15,000

### III.4.3. Sistemas de Informática

39. Como parte da infra-estrutura de apoio às atividades administrativas e técnicas, devem ser reconhecidos os sistemas corporativos de informática que dão suporte às atividades da empresa. Assim, além da amortização dos sistemas e compra dos softwares, também se inclui um custo adicional de manutenção anual que se calcula como um percentual do investimento.

40. Para determinação dos investimentos necessários, os sistemas foram agrupados em 4 subgrupos:

**Tabela 7 – Agrupamento de Sistemas**

Subgrupo	Sistemas
S1	GIS, SCADA e Gestão da Distribuição
S2	Gestão Comercial
S3	Gestão Empresarial e Sistemas Centrais
S4	Teleatendimento

41. Os clusters específicos da LIGHT, aplicando a metodologia contida na Nota Técnica 343/2008, são:

(Fls. 14 do Anexo I – Nota Técnica nº 329/2009-SRE/ANEEL, de 29/09/2009).

**Tabela 8 – Clusters de Sistemas**

Subgrupo	Clusters
S1	3
S2	2
S3	1
S4	1
S5	0
S6	0

### III.5. EQUIPES DE CAMPO

42. Foram dimensionadas 14 equipes de campo para atender as tarefas que devem ser executadas na Concessionária. Cabe esclarecer que os eletricitas que compõem as equipes também exercem a função de motorista e operador dos equipamentos. A tabela abaixo apresenta a formação de cada equipe:

**Tabela 9 – Composição das Equipes**

Equipes	Eletricista	Eletricista Linha Viva	Ajudante de Eletricista
EQ1	2	---	---
EQ2	3	---	---
EQ3	4	---	---
EQ4	5	---	---
EQ5	---	3	---
EQ6	---	4	---
EQ7	---	6	---
EQ8	---	9	---
EQ9	---	---	4
EQ10	---	---	2
EQ11	2	---	1
EQ12	3	---	1
EQ13	4	---	2
EQ14	1	---	1

## IV. DETERMINAÇÃO DOS CUSTOS OPERACIONAIS

### IV.1. ESTRUTURA ORGANIZACIONAL REFERENCIAL

43. Conforme metodologia, a LIGHT se enquadrou no Organograma Típico (OT) 2. A Tabela abaixo apresenta o quantitativo de Pessoal da Estrutura Central definida para concessionária.

**Tabela 10 – Quantitativo de Pessoal da Estrutura Central**

GASTOS COM PESSOAL		QUANTIDADE
<b>TOTAL</b>	<b>CONSELHO</b>	<b>8</b>
CONSELHO	CONSELHEIRO FISCAL	3

(Fls. 15 do Anexo I – Nota Técnica nº 329/2009-SRE/ANEEL, de 29/09/2009).

	CONSELHEIRO ADMINISTRATIVO	5
<b>TOTAL</b>	<b>PRESIDÊNCIA</b>	<b>86</b>
PRESIDÊNCIA	PRESIDENTE	1
	SECRETÁRIA	1
	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	2
	MOTORISTA	1
AUDITORIA INTERNA	GERENTE	1
	AUDITOR SÊNIOR	1
	AUDITOR PLENO	2
	AUDITOR JÚNIOR	2
	ASSISTENTE ADMINISTRATIVO	2
ASSESSORIA DE GESTÃO CORPORATIVA	ASSESSOR	1
	ANALISTA DE GESTÃO	2
	ASSISTENTE ADMINISTRATIVO	2
ASSESSORIA DE RELAÇÕES INSTITUCIONAIS	GERENTE	1
	ANALISTA DE COMUNICAÇÃO	2
	ASSISTENTE DE COMUNICAÇÃO	2
	ASSISTENTE ADMINISTRATIVO	3
	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	2
ASSESSORIA DE COMUNICAÇÃO	GERENTE	1
	ANALISTA DE COMUNICAÇÃO	3
	ASSISTENTE DE COMUNICAÇÃO	3
	ASSESSOR DE COMUNICAÇÃO	3
ASSESSORIA JURÍDICA	GERENTE	1
	ADVOGADO SÊNIOR	8
	ADVOGADO PLENO	12
	ADVOGADO JÚNIOR	12
	ASSISTENTE ADMINISTRATIVO	10
	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	5
<b>TOTAL</b>	<b>OUVIDORIA</b>	<b>13</b>
OUVIDORIA	GERENTE	1
	COORDENADOR	2
	ATENDENTE DE OUVIDORIA	10
<b>TOTAL</b>	<b>DIRETORIA DE ASSUNTOS REGULATÓRIOS</b>	<b>27</b>
DIRETORIA DE ASSUNTOS REGULATÓRIOS	DIRETOR	1
	SECRETÁRIA	1
	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	1
GERÊNCIA REGULAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRO	GERENTE	1
	ANALISTA DE ASSUNTOS REGULATÓRIOS	2
	ANALISTA DE TARIFAS	3
	TÉCNICO DE ASSUNTOS REGULATÓRIOS	2
GERÊNCIA REGULAÇÃO TÉCNICO-COMERCIAL	GERENTE	1
	ANALISTA DE ASSUNTOS REGULATÓRIOS	2
	ANALISTA DE TARIFAS	2
	TÉCNICO DE ASSUNTOS REGULATÓRIOS	2
	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	1
GERÊNCIA DE PLANEJAMENTO DE MERCADO E	GERENTE	1
	ANALISTA DE ASSUNTOS REGULATÓRIOS	2
	TÉCNICO DE MERCADOS	3



(Fls. 16 do Anexo I – Nota Técnica nº 329/2009-SRE/ANEEL, de 29/09/2009).

COMERCIALIZAÇÃO DE ENERGIA	ASSISTENTE ADMINISTRATIVO	2
<b>TOTAL</b>	<b>DIRETORIA COMERCIAL</b>	<b>252</b>
DIRETORIA COMERCIAL	DIRETOR	1
	SECRETÁRIA	1
GERÊNCIA GESTÃO COMERCIAL (FATURAMENTO E ARRECADAÇÃO)	GERENTE	1
	SUPERVISOR COMERCIAL	3
	SUPERVISOR DE CICLO COMERCIAL	3
	SUPERVISOR DE ARRECADAÇÃO	3
	SUPERVISOR DE FATURAMENTO	4
	ANALISTA COMERCIAL SÊNIOR	6
	ANALISTA COMERCIAL PLENO	6
	ANALISTA COMERCIAL JÚNIOR	6
	ASSISTENTE ADMINISTRATIVO	6
	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	6
GERÊNCIA DE PERDAS E MEDIÇÃO	GERENTE	1
	ANALISTA DE PERDAS	10
	ASSISTENTE ADMINISTRATIVO	5
	TÉCNICO DE MEDIÇÃO	36
	ENGENHEIRO DE MEDIÇÃO SÊNIOR	10
	ENGENHEIRO DE MEDIÇÃO PLENO	10
	ENGENHEIRO DE MEDIÇÃO JÚNIOR	12
SUPERVISOR DE LABORATÓRIO	7	
GERÊNCIA CLIENTES CORPORATIVOS	GERENTE	1
	ENGENHEIRO DE ATENDIMENTO DE GRANDES CLIENTES	3
	ANALISTA COMERCIAL SÊNIOR	5
	ANALISTA COMERCIAL PLENO	5
	ANALISTA COMERCIAL JÚNIOR	5
GERÊNCIA DE ATENDIMENTOS A CLIENTES	ASSISTENTE ADMINISTRATIVO	4
	GERENTE	1
	ANALISTA DE ATENDIMENTO A CLIENTES	2
	ASSISTENTE COMERCIAL	40
	ANALISTA COMERCIAL SÊNIOR	4
	ANALISTA COMERCIAL PLENO	5
	ANALISTA COMERCIAL JÚNIOR	8
AUXILIAR ADMINISTRATIVO	5	
GERÊNCIA DE COMPRA E VENDA DE ENERGIA	GERENTE	1
	ANALISTA COMERCIAL SÊNIOR	5
	ANALISTA COMERCIAL PLENO	6
	ANALISTA COMERCIAL JÚNIOR	8
	ASSISTENTE ADMINISTRATIVO	7
<b>TOTAL</b>	<b>DIRETORIA FINANCEIRA E CONTROLADORIA</b>	<b>85</b>
DIRETORIA FINANCEIRA E CONTROLADORIA	DIRETOR	1
	ASSESSOR DE RELAÇÕES COM INVESTIDORES	2
	CONTROLLER	1
	SECRETÁRIA	1
GERÊNCIA FINANCEIRA	GERENTE	1
	ANALISTA FINANCEIRO SÊNIOR	3

(Fls. 17 do Anexo I – Nota Técnica nº 329/2009-SRE/ANEEL, de 29/09/2009).

	ANALISTA FINANCEIRO PLENO	3
	ANALISTA FINANCEIRO JÚNIOR	4
	ASSISTENTE ADMINISTRATIVO	2
	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	2
GERÊNCIA CONTABILIDADE	GERENTE	1
	ANALISTA CONTÁBIL SÊNIOR	2
	ANALISTA CONTÁBIL PLENO	2
	ANALISTA CONTÁBIL JÚNIOR	3
	ANALISTA FINANCEIRO SÊNIOR	3
	ANALISTA FINANCEIRO PLENO	3
	ANALISTA FINANCEIRO JÚNIOR	6
	ASSISTENTE ADMINISTRATIVO	4
GERÊNCIA ORÇAMENTO E DE PLANEJAMENTO TRIBUTÁRIO	GERENTE	1
	ANALISTA DE CONTABILIDADE SÊNIOR	2
	ANALISTA DE CONTABILIDADE PLENO	3
	ANALISTA DE CONTABILIDADE JÚNIOR	4
	ANALISTA DE ORÇAMENTO SÊNIOR	3
	ANALISTA DE ORÇAMENTO PLENO	3
	ANALISTA DE ORÇAMENTO JÚNIOR	5
	ASSISTENTE ADMINISTRATIVO	2
GERÊNCIA TESOURARIA	GERENTE	1
	SUPERVISOR DE TESOURARIA	2
	ANALISTA FINANCEIRO SÊNIOR	3
	ANALISTA FINANCEIRO PLENO	3
	ANALISTA FINANCEIRO JÚNIOR	5
	ASSISTENTE ADMINISTRATIVO	2
	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	2
<b>TOTAL</b>	<b>DIRETORIA TÉCNICA</b>	<b>231</b>
DIRETORIA TÉCNICA	DIRETOR	1
	SECRETÁRIA	1
	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	2
GERÊNCIA DA OPERAÇÃO	GERENTE	1
	SUPERVISOR DE CENTRO DE OPERAÇÃO DO SISTEMA	3
	ENGENHEIRO DE OPERAÇÃO SÊNIOR	4
	ENGENHEIRO DE OPERAÇÃO PLENO	8
	ENGENHEIRO DE OPERAÇÃO JÚNIOR	8
	TÉCNICO DE OPERAÇÃO	10
	VIGIA DE SUBESTAÇÃO	94
	OPERADOR DE SUBESTAÇÃO	0
	ASSISTENTE ADMINISTRATIVO	10
GERÊNCIA DE PLANEJAMENTO DA MANUTENÇÃO	GERENTE	1
	ENGENHEIRO DE MANUTENÇÃO SÊNIOR (AT)	3
	ENGENHEIRO DE MANUTENÇÃO PLENO (AT)	6
	ENGENHEIRO DE MANUTENÇÃO JÚNIOR (AT)	6
	ENGENHEIRO DE MANUTENÇÃO SÊNIOR (MT E BT)	3
	ENGENHEIRO DE MANUTENÇÃO PLENO (MT E BT)	6
	ENGENHEIRO DE MANUTENÇÃO JÚNIOR (MT E BT)	6
	TÉCNICO DE MANUTENÇÃO	6
TÉCNICO DE DISTRIBUIÇÃO SÊNIOR	4	

(Fls. 18 do Anexo I – Nota Técnica nº 329/2009-SRE/ANEEL, de 29/09/2009).

	TÉCNICO DE DISTRIBUIÇÃO PLENO	9
	TÉCNICO DE DISTRIBUIÇÃO JÚNIOR	9
	ASSISTENTE ADMINISTRATIVO	8
GERÊNCIA DE NORMATIZAÇÃO	GERENTE DE PLANEJAMENTO DO SISTEMA ELÉTRICO	1
	ENGENHEIRO DE MANUTENÇÃO PLENO (AT)	2
	ASSISTENTE ADMINISTRATIVO	6
GERÊNCIA DE PLANEJAMENTO E EXPANSÃO DO SISTEMA ELÉTRICO	GERENTE	1
	ENGENHEIRO DE MEIO AMBIENTE	3
	TÉCNICO DE MEIO AMBIENTE	3
	ANALISTA DE PLANEJAMENTO	2
	ASSISTENTE ADMINISTRATIVO	4
<b>TOTAL</b>	<b>DIRETORIA RECURSOS HUMANOS</b>	<b>53</b>
DIRETORIA RECURSOS HUMANOS	DIRETOR	1
	SECRETÁRIA	1
GERÊNCIA DE RECURSOS HUMANOS	GERENTE	1
	ANALISTA DE RECURSOS HUMANOS SÊNIOR	2
	ANALISTA DE RECURSOS HUMANOS PLENO	2
	ANALISTA DE RECURSOS HUMANOS JÚNIOR	2
	SUPERVISOR DE REMUNERAÇÃO	2
	ASSISTENTE ADMINISTRATIVO	2
GERÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO DE RECURSOS HUMANOS	GERENTE	1
	SUPERVISOR DE TREINAMENTO E DESENVOLVIMENTO	2
	ANALISTA DE RECURSOS HUMANOS SÊNIOR	2
	ANALISTA DE RECURSOS HUMANOS PLENO	3
	ANALISTA DE RECURSOS HUMANOS JÚNIOR	4
	ASSISTENTE ADMINISTRATIVO	2
	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	2
GERÊNCIA DE GESTÃO DE PESSOAS	GERENTE	1
	ANALISTA DE RECURSOS HUMANOS SÊNIOR	1
	ANALISTA DE RECURSOS HUMANOS PLENO	2
	ANALISTA DE RECURSOS HUMANOS JÚNIOR	3
	ASSISTENTE ADMINISTRATIVO	2
	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	2
GERÊNCIA DE SAÚDE E SEGURANÇA	GERENTE	1
	ENFERMEIRO DE TRABALHO	2
	ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO	2
	MÉDICO DE TRABALHO	2
	TÉCNICO DE SEGURANÇA DO TRABALHO CORPORATIVO	4
	AUXILIAR DE ENFERMAGEM	2
	<b>TOTAL</b>	<b>DIRETORIA ADMINISTRATIVA</b>
DIRETORIA ADMINISTRATIVA	DIRETOR	1
	SECRETÁRIA	1
GERÊNCIA ADMINISTRATIVA E SERVIÇOS GERAIS	GERENTE	1
	ANALISTA SÊNIOR	1
	ANALISTA PLENO	4
	ANALISTA JÚNIOR	4
	ASSISTENTE ADMINISTRATIVO	6
	SEGURANÇA	10

(Fls. 19 do Anexo I – Nota Técnica nº 329/2009-SRE/ANEEL, de 29/09/2009).

GERÊNCIA PATRIMÔNIO	GERENTE	1
	ANALISTA SÊNIOR	1
	ANALISTA PLENO	2
	ANALISTA JÚNIOR	5
	ASSISTENTE ADMINISTRATIVO	6
GERÊNCIA DE SUPRIMENTOS	GERENTE	1
	ANALISTA SÊNIOR	1
	ANALISTA PLENO	2
	ANALISTA JÚNIOR	3
	ASSISTENTE ADMINISTRATIVO	2
	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	2
	ESPECIALISTA EM COMPRA	2
	ENGENHEIRO DE QUALIDADE SÊNIOR	2
	ENGENHEIRO DE QUALIDADE JÚNIOR	3
	SUPERVISOR DE ALMOXARIFADO	3
ALMOXARIFE	7	
GERÊNCIA DE TELECOMUNICAÇÕES	GERENTE	1
	ANALISTA DE TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO SÊNIOR	2
	ANALISTA DE TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO PLENO	3
	ANALISTA DE TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO JÚNIOR	3
	ASSISTENTE ADMINISTRATIVO	3
	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	6
GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	GERENTE	1
	ANALISTA DE SISTEMA SÊNIOR	2
	ANALISTA DE SISTEMA PLENO	5
	ANALISTA DE SISTEMA JÚNIOR	5
	ASSISTENTE ADMINISTRATIVO	5
	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	3
	TÉCNICO DE INFORMÁTICA	8
<b>TOTAL GERAL DE FUNCIONÁRIOS</b>		<b>873</b>

#### IV.1.1 GASTOS DA ESTRUTURA CENTRAL

44. Segue abaixo Tabela com os gastos relativos à Estrutura Central da concessionária.

**Tabela 11 – Gastos da Estrutura Central**

ITEM DE CUSTO		CUSTO DE PESSOAL (R\$)	CUSTO DE MATERIAIS E SERVIÇOS (R\$)
CONSELHO	Pessoal	512,758	
	Insumos e Outros Gastos		14,400
PRESIDÊNCIA	Pessoal	8,884,217	
	Informática		136,151
	Insumos e Outros Gastos		163,939
	Aluguel Escritório		196,727
	Mobiliário		21,859

(Fls. 20 do Anexo I – Nota Técnica nº 329/2009-SRE/ANEEL, de 29/09/2009).

	Telefonia		148,402
	Água e Eletricidade		18,860
	Limpeza		30,300
	Transporte		112,443
	Aluguel Estacionamento		11,914
			<hr/>
	Pessoal	856,992	
	Informática		20,581
	Insumos e Outros Gastos		24,782
	Aluguel Escritório		29,738
<b>OUVIDORIA</b>	Mobiliário		3,304
	Telefonia		22,433
	Água e Eletricidade		2,851
	Limpeza		4,580
	Transporte		22,489
	Aluguel Estacionamento		2,383
			<hr/>
	Pessoal	3,456,297	
	Informática		42,745
	Insumos e Outros Gastos		51,469
	Aluguel Escritório		61,763
<b>DIRETORIA DE ASSUNTOS REGULATÓRIOS</b>	Mobiliário		6,863
	Telefonia		46,591
	Água e Eletricidade		5,921
	Limpeza		9,513
	Transporte		44,977
	Aluguel Estacionamento		4,766
			<hr/>
	Pessoal	23,606,466	
	Informática		398,954
	Insumos e Outros Gastos		480,380
	Aluguel Escritório		576,456
<b>DIRETORIA COMERCIAL</b>	Mobiliário		64,051
	Telefonia		434,851
	Água e Eletricidade		55,263
	Limpeza		88,785
	Transporte		292,351
	Aluguel Estacionamento		30,977
			<hr/>
<b>DIRETORIA FINANCEIRA E CONTROLADORIA</b>	Pessoal	9,679,012	
	Informática		134,568
	Insumos e Outros Gastos		162,033
	Aluguel Escritório		194,440
	Mobiliário		21,604
	Telefonia		146,676
	Água e Eletricidade		18,640

(Fls. 21 do Anexo I – Nota Técnica nº 329/2009-SRE/ANEEL, de 29/09/2009).

	Limpeza		29,947
	Transporte		112,443
	Aluguel Estacionamento		11,914
			<hr/>
	Pessoal	17,772,521	
	Informática		365,708
	Insumos e Outros Gastos		440,348
	Aluguel Escritório		528,418
<b>DIRETORIA TÉCNICA</b>	Mobiliário		58,713
	Telefonia		398,614
	Água e Eletricidade		50,658
	Limpeza		81,386
	Transporte		224,886
	Aluguel Estacionamento		23,828
			<hr/>
	Pessoal	6,073,399	
	Informática		83,907
	Insumos e Outros Gastos		101,032
	Aluguel Escritório		121,239
<b>DIRETORIA DE RECURSOS HUMANOS</b>	Mobiliário		13,471
	Telefonia		91,457
	Água e Eletricidade		11,623
	Limpeza		18,673
	Transporte		67,466
	Aluguel Estacionamento		7,149
			<hr/>
	Pessoal	10,296,896	
	Informática		186,812
	Insumos e Outros Gastos		224,940
	Aluguel Escritório		269,928
<b>DIRETORIA ADMINISTRATIVA</b>	Mobiliário		29,992
	Telefonia		203,621
	Água e Eletricidade		25,877
	Limpeza		41,574
	Transporte		134,931
	Aluguel Estacionamento		14,297
			<hr/>
<b>OUTROS GASTOS</b>	Marketing		2,966,593
	Auditoria Externa		1,300,000
			<hr/>
<b>CUSTOS TOTAIS / ANO (R\$)</b>		<b>81,138,559</b>	<b>12,604,212</b>

## IV.2. GERÊNCIAS REGIONAIS

### IV.2.1 – Recursos Humanos Requeridos

45. Para LIGHT foi considerada a seguinte estrutura regional:

(Fls. 22 do Anexo I – Nota Técnica nº 329/2009-SRE/ANEEL, de 29/09/2009).

**Tabela 12 – Estrutura Regional**

REGIONAL	QTDE
TIPO 1	3
TIPO 2	2
TIPO 3	0
TIPO 4	0
TIPO 5	0
TIPO 6	0

**Tabela 13 – Custos com estrutura regional**

	Custo de Pessoal (R\$/ano)	Custo de Materiais (R\$/ano)	Custo Total (R\$/ano)
Pessoal	60,126,830.33	0.00	60,126,830.33
Aluguel	0.00	1,280,441.41	1,280,441.41
PC's	0.00	935,641.65	935,641.65
Veículos	0.00	3,103,422.50	3,103,422.50
Outros gastos	0.00	2,622,976.47	2,622,976.47
<b>TOTAL</b>	<b>60,126,830.33</b>	<b>7,942,482.03</b>	<b>68,069,312.36</b>

### IV.3. PROCESSOS COMERCIAIS

#### IV.3.1. TAREFAS COMERCIAIS

46. Segue abaixo tabela com os parâmetros utilizados para definição das Tarefas Comerciais, bem como o resultado da valoração.

**Tabela 14 – Parâmetros para Tarefas Comerciais**

Tarefa	Frequência	Equipe	Veículo	Produtividade
Religação Normal de Energia	0.31%	EQ1	VEC10	9
Religação Urgente de Energia	8.10%	EQ1	VEC10	18
Substituição de Medidor p/ aferição	4.09%	EQ1	VEC10	18
Vistoria de unidade consumidora	15.90%	EQ1	VEC10	18
Verificação de nível tensão (outros)	0.11%	EQ1	VEC10	12
Corte de Energia	0.90%	EQ1	VEC10	12
Ligação Provisória	1.31%	EQ1	VEC10	18
Substituição de Medidor para aumento de carga	0.27%	EQ1	VEC10	11
Verificação de Nível de tensão (amostrais)	1320 amostras	EQ1	VEC10	11
Atendimento Comercial	Conforme métrica estabelecida na AP 008/2008 que trata dos aprimoramentos da Res. 456/2000			

47. A tabela a seguir apresenta a valoração das tarefas retromencionadas.

**Tabela 15 – Valoração das Tarefas Comerciais**

(Fls. 23 do Anexo I – Nota Técnica nº 329/2009-SRE/ANEEL, de 29/09/2009).

	Custo de Pessoal (R\$/ano)	Custo de Materiais (R\$/ano)	Custo Total
Tarefas Comerciais	36,619,566	4,207,268	40,826,834
Atendimento comercial	15,370,068	2,306,948	17,677,015
<b>Total</b>	<b>51,989,634</b>	<b>6,514,216</b>	<b>58,503,849</b>

**Tabela 16 – Equipes para execução das Tarefas Comerciais**

Tarefa	Número de Equipes
Ligação Provisória	
Religação normal de energia	
Religação urgente de energia	
Corte de energia	
Substituição de Medidor para aferição	
Substituição de Medidor para aumento de carga	271
Vistoria de Unidade Consumidora	
Verificação de Nível de Tensão (Outros)	
Verificação de Nível de Tensão (Amostrais)	
Nº de Equipes de Regularização na Manutenção	
Nº de Equipes de Inspeção no Combate a Perdas	
<b>Atendente Comercial</b>	<b>271</b>

#### IV.3.2. TAREFA DE FATURAMENTO

##### IV.3.2.1 LEITURA DE MEDIDORES

48. Seguem abaixo os custos com leitura de medidores com coletor e impressão.

**Tabela 17 – Leitura de Medidores com coletor**

CLIENTES	PERÍODO DE LEITURA	QUANTIDADE DE CLIENTES	LEITURAS POR JORNADAS	QUANTIDADE DE LEITURISTAS	CUSTO TOTAL / ANO (R\$)
Urbanos	Mensal	1,638,465	400	205	8,763,481
Rurais	Mensal	43,200	111	20	856,685
Rurais	Plurimensal	170,444	111	77	1,126,673
<b>TOTAL</b>				<b>205</b>	<b>10,746,839</b>

**Tabela 18 – Leitura de Medidores com coletor e impressão**



(Fls. 24 do Anexo I – Nota Técnica nº 329/2009-SRE/ANEEL, de 29/09/2009).

CLIENTES	PERÍODO DE LEITURA	QUANTIDADE DE CLIENTES	LEITURAS POR JORNADAS	QUANTIDADE DE LEITURISTAS	CUSTO TOTAL / ANO (R\$)
Urbanos	Mensal	1,638,465	320	257	14,973,609
<b>TOTAL</b>				<b>257</b>	<b>14,973,609</b>

#### IV.3.2.2 ENTREGA DE FATURAS

49. Segue abaixo tabela com os custos com entrega de faturas.

Tabela 19 – Entrega de Faturas

CLIENTES	PERÍODO DE ENVIO	QUANTIDADE DE CLIENTES	ENVIOS POR JORNADAS	QUANTIDADE DE ENTREGADORES	CUSTO TOTAL / ANO (R\$)
Urbanos	Mensal	3,276,929	436	188	11,534,155
Rurais	Mensal	43,200	114	19	918,052
Rurais	Plurimensal	170,444	114	75	1,491,454
<b>TOTAL</b>				<b>188</b>	<b>13,943,661</b>

#### IV.3.2.3 ENTREGA DE OUTROS DOCUMENTOS

50. Segue abaixo tabela com os custos com entrega de outros documentos.

Tabela 20 – Entrega de Outros Documentos

CLIENTES	PERÍODO DE ENVIO	QUANTIDADE DE CLIENTES	ENVIOS POR JORNADAS	QUANTIDADE DE ENTREGADORES	CUSTO TOTAL / ANO (R\$)
Urbanos	Mensal	3,276,929	300	55	2,449,036
Rurais	Mensal	213,644	51	21	919,204
<b>TOTAL</b>				<b>76</b>	<b>3,368,240</b>

#### IV.3.2.4 IMPRESSÃO DE FATURAS

51. Segue abaixo tabela com os custos com impressão de faturas.

Tabela 21 – Impressão de Faturas

CLIENTES	PERÍODO DE IMPRESSÃO	QUANTIDADE DE FATURAS	CUSTO POR FATURA (R\$)	CUSTO TOTAL / ANO (R\$)
Urbanos	Mensal	1,638,465	0.2	327,693
Rurais	Mensal	43,200	0.2	8,640
Rurais	Plurimensal	170,444	0.2	34,089
<b>TOTAL</b>				<b>370,422</b>

#### IV.3.2.5 IMPRESSÃO DE OUTROS DOCUMENTOS

52. Segue abaixo tabela com os custos com impressão de outros documentos.

Tabela 22 – Impressão de Outros Documentos

(Fls. 25 do Anexo I – Nota Técnica nº 329/2009-SRE/ANEEL, de 29/09/2009).

CLIENTES	PERÍODO DE IMPRESSÃO	QUANTIDADE DE FATURAS	CUSTO POR FATURA (R\$)	CUSTO TOTAL / ANO (R\$)
Urbanos	Mensal	327,693	0.04	13,108
Rurais	Mensal	21,364	0.04	855
<b>TOTAL</b>				<b>13,962</b>

#### IV.3.2.6 COBRANÇA DE FATURAS

53. Segue abaixo tabela com os custos com cobrança de faturas.

**Tabela 23 – Cobrança de Faturas**

CLIENTES	PERÍODO DE IMPRESSÃO	QUANTIDADE DE FATURAS	CUSTO POR FATURA (R\$)	CUSTO TOTAL / ANO (R\$)
Urbanos	Mensal	3,276,929	1.00	39,323,148
Rurais	Mensal	43,200	1.00	518,400
Rurais	Plurimensal	170,444	1.00	2,045,328
<b>TOTAL</b>				<b>41,886,876</b>

#### IV.3.3. TELEATENDIMENTO

54. No âmbito da Empresa de Referência o principal objetivo em termos de teleatendimento é capturar e selecionar as melhores práticas no atendimento à distância aos consumidores por meio de contato telefônico e pela sinérgica integração desse com sistemas institucionais, em especial os sistemas comerciais, os de apoio à operação e geoprocessamento, de tal forma que o respectivo dimensionamento referencial atenda aos compromissos de eficiência e eficácia já citados, bem como à conformidade legal - leis e regulamentos pertinentes - e aderência ao estado da arte nessa forma de atendimento. Por outro lado, no tratamento das transações efetuadas por meio de teleatendimento, deve ser reconhecida a existência de fatores fundamentais que devem estar presentes em sua realização em todas as empresas e também as diversidades que requererem tratamentos justificadamente diferenciados.

55. A tabela seguinte resume os custos com teleatendimento aplicando-se a metodologia expressa na NT 343/2008.

**Tabela 24 – Custos com Teleatendimento**

	CUSTO DE PESSOAL (R\$)	CUSTO DE MATERIAIS E SERVIÇOS (R\$)	TOTAL (R\$)
TELEATENDIMENTO	7,740,394	10,049,830	17,790,224

#### IV.3.4. COMBATE ÀS PERDAS NÃO TÉCNICAS

56. Seguem, abaixo, os parâmetros de entrada para determinação de equipes de combate às perdas não técnicas.

**Tabela 25 – Dados de entrada de perdas não técnicas**

(Fls. 26 do Anexo I – Nota Técnica nº 329/2009-SRE/ANEEL, de 29/09/2009).

Premissas	
Período da Revisão Tarifária (anos)	5
Energia "agregada" após regularização (%)	65%
Efetividade inspeção (%)	35%
Consumo Médio Baixa Tensão (MWh/ano)	2.95
Produtividade Diária-Equipe de Regularização	7.00
Produtividade Diária-Equipe de Inspeção	12.00

Mercado Realizado	
Mercado Cativo (MWh)	20,774,725.88
Mercado Livre (MWh)	5,482,163.82
Mercado BT (MWh)	11,275,462.98
Perdas Não-Técnicas (MWh)	4,394,981.34
Perdas Técnicas (MWh)	1,822,602.83

Evolução Anual do Mercado	Ano Teste	jun/10	jun/11	jun/12	jun/13
Mercado Cativo (MWh)	18,576,258.00	18,863,586.98	19,138,835.80	19,431,486.88	19,726,960.53
Mercado Livre (MWh)	5,232,217.00	5,313,146.52	5,390,673.52	5,473,102.06	5,556,325.62
Mercado BT (MWh)	11,529,999.00	11,785,868.85	11,998,955.06	12,225,378.08	12,452,100.30

Perdas Não-Técnicas desejadas sobre Mercado BT (%)	31.82%
--	--------

Crescimento Esperado de Perdas sobre Mercado BT (%)	3.60%
---	-------

57. A tabela seguinte apresenta o resumo de custos com combate às perdas não técnicas.

**Tabela 26 – Custos com Combate às Perdas Não Técnicas**

RESUMO GERAL DE CUSTOS	Pessoal (R\$/ano)	Materiais, Serviços e Outros (R\$/ano)	Total
Gerenciamento de Perdas (Estrutura Central)	9,171,444	0	9,171,444
Previsão para combate a novas fraudes	31,754,974	5,284,814	37,039,788
Custo do Combate às fraudes existentes	7,296,888	1,214,383	8,511,270
<b>Total (R\$)</b>	<b>48,223,305.49</b>	<b>6,499,196.39</b>	<b>54,722,501.88</b>

(Fls. 27 do Anexo I – Nota Técnica nº 329/2009-SRE/ANEEL, de 29/09/2009).

#### **IV.4. PROCESSOS DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO**

##### **IV.4.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS**

58. As tarefas de O&M são calculadas para a rede de distribuição existente da concessionária. O estudo de custos de Operação e Manutenção (O&M) das instalações é realizado sob o enfoque da análise de processos, através do levantamento de todas as atividades de operação e manutenção de instalações elétricas. Estes P&A são os necessários para uma correta prestação do serviço, de acordo com as exigências de qualidade determinadas no contrato de concessão e outras normas aplicáveis.

59. Os gastos que fazem parte dos custos de O&M, surgem da avaliação a “preços de mercado” de todas as principais tarefas que devem ser exercidas por uma concessionária de distribuição. Será avaliada a suficiência da dotação do pessoal disponível para estas tarefas, fazendo-se logo a comparação com outras empresas que possam ser consideradas referências válidas. A partir dessa análise, se procederá à determinação dos custos de O&M, reconhecendo-se inicialmente as atividades próprias de O&M em cada um dos segmentos ou níveis de tensão do sistema de distribuição.

60. Para cada tarefa individual é acrescentado o tempo de deslocamento segundo seja área urbana ou rural. Conseqüentemente, o tempo total considerado no cálculo, é a soma do tempo da tarefa e o tempo de deslocamento.

##### **IV.4.2. CUSTOS TOTAIS**

61. Segue abaixo quadro de custos totais de O&M por ano. Mantendo a classificação de níveis de tensão, discriminam-se os custos de O&M para instalações urbanas e rurais.

(Fls. 28 do Anexo I – Nota Técnica nº 329/2009-SRE/ANEEL, de 29/09/2009).

**Tabela 27 – Custos Totais das Tarefas de O&M**

INSTALAÇÕES	FAIXA DE TENSÃO	URBANOS (R\$)	RURAIS (R\$)	TOTAIS (R\$)	% DO TOTAL
REDES	BT <1 kV	14,281,404	2,328,773	16,610,177	21.25%
	1 kV >= MT > 69 kV	22,858,036	9,690,803	32,548,840	41.63%
	69 kV >= AT > 230 kV	703,713	19,332	723,045	0.92%
	UAT = 230 kV	0	0	0	0.00%
LINHA VIVA	1 kV >= MT > 69 kV	3,339,628	689,570	4,029,197	5.15%
	69 kV >= AT > 230 kV	38,154	324	38,477	0.05%
	UAT = 230 kV	0	0	0	0.00%
EQUIPAMENTOS INSTALADOS NAS REDES	MT	3,371,903	884,153	4,256,056	5.44%
SUBESTAÇÕES DE ENERGIA	Maior nível de tensão < 69 kV	5,243,022	232,128	5,475,150	7.00%
	Maior nível de tensão = 69 kV	0	0	0	0.00%
	Maior nível de tensão < 230 kV	7,129,658	175,864	7,305,522	9.34%
	Maior nível de tensão = 230 kV	0	0	0	0.00%
	Móvel	0	0	0	0.00%
ILUMINAÇÃO	BT <1 kV	0	0	0	0.00%
MEDIÇÃO	Todos	6,805,891	391,524	7,197,415	9.21%
<b>TOTAL (R\$)</b>		<b>63,771,408</b>	<b>14,412,470</b>	<b>78,183,879</b>	<b>100%</b>

#### IV.5. CUSTOS ADICIONAIS

62. Neste item incluem-se os custos que não foram contemplados anteriormente no modelo. Também se consideram as particularidades do negócio de distribuição e de regulamentação no Brasil.

63. Na tabela seguinte apresentam-se os gastos não incluídos até agora nos cálculos da ER, correspondentes ao exposto.

(Fls. 29 do Anexo I – Nota Técnica nº 329/2009-SRE/ANEEL, de 29/09/2009).

**Tabela 28: Resultados dos Custos Adicionais**

Descrição	Pessoal (R\$)	Material (R\$)	Total (R\$)
Processos e Atividades Comerciais	1,740,000	1,014,624	2,754,625
Processos e Atividades de O&M	419,297	227,694	646,991
Seguros	-	5,874,093	5,874,093
Tributos	-	2,622,363	2,622,363
Receita - Serviços taxados	(7,172,484)	-	(7,172,484)
Exame Periódico	762,000	-	762,000
Menor aprendiz	567,895	-	567,895
Higienização de EPI	-	120,384	120,384
Consumo próprio	-	23,629,796	23,629,796
Engenharia e supervisão de obras	-	3,314,248	3,314,248
Manutenção de Equipamentos em Oficina	-	3,500,000	3,500,000
Inspeção Aérea	-	346,946	346,946
Publicações Legais	-	1,000,000	1,000,000
Campanha de medidas	-	92,215	92,215
Consultoria para Reavaliação de Ativos	-	170,635	170,635
Tarefas Subterrâneo não parametrizadas	8,269,646	-	8,269,646
Gestão de Ativo de Uso Prolongado	-	269,501	269,501
Laudos Periciais	-	1,083,723	1,083,723
Adicional de IPTU	2,722,033	-	2,722,033

#### IV.6. CUSTOS COM SISTEMAS DE INFORMÁTICA E TELECOMUNICAÇÕES

64. Além dos custos de pessoal, materiais e serviços associados aos diversos processos e atividades desenvolvidas pela empresa distribuidora, são consideradas na definição da Empresa de Referência, as anuidades de investimento de curto período de recuperação em sistemas de informática.

65. O quadro abaixo resume as anuidades com sistemas de informática consideradas para concessionária.

(Fls. 30 do Anexo I – Nota Técnica nº 329/2009-SRE/ANEEL, de 29/09/2009).

**Tabela 29 – Custos com Sistemas de Informática**

SISTEMA	Investimento Hardware/Software (R\$)	Vida útil Hardware (anos)	Vida útil Software (anos)	Custo Mensal de Capital (R\$)	Custo Mensal de Manutenção (R\$)	Custo Anual (R\$)
Gestão Operacional	4,431,367	10	10	64,772	55,392	1,441,967
SCADA	4,853,369	10	10	70,940	60,667	1,579,286
GIS	2,400,000	10	10	35,080	30,000	780,960
Gestão Comercial	54,400,000	10	10	795,147	680,000	17,701,760
Teleatendimento	7,000,000	10	10	102,317	87,500	2,277,800
Administrativo	42,208,066	10	10	616,941	527,601	13,734,505
Centrais	12,427,900	10	10	181,654	155,349	4,044,039
<b>TOTAL</b>						<b>41,560,316.56</b>

66. A seguir seguem os custos considerados para telecomunicações:

**Tabela 30 – Custos com Comunicações**

Tipo	Custo Anual (R\$)
Sistemas de Comunicação da Operação	1,417,142
Sistemas de Comunicação de Dados	2,395,787
<b>Total</b>	<b>3,812,929</b>

#### IV.7. VEÍCULOS

67. O quadro a seguir mostra o total de veículos considerado na ER, detalhado pelas unidades da empresa, bem como os processos e atividades comerciais e de O&M.

**Tabela 31 – Veículos**

UNIDADES E P&A	VEC1	VEC2	VEC3	VEC4	VEC5	VEC6	VEC7	VEC8	VEC9	VEC10	VEC11	VEC12	VEC13	TOTAL
CONSELHO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PRESIDÊNCIA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	2
OUVIDORIA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
DIRETORIA DE ASSUNTOS REGULATÓRIOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
DIRETORIA COMERCIAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	5
DIRETORIA FINANCEIRA E CONTROLADORIA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	3
DIRETORIA TÉCNICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	6
DIRETORIA RECURSOS HUMANOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	3
DIRETORIA ADMINISTRATIVA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	5
GERÊNCIAS REGIONAIS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	96	-	-	-	96
PROCESSOS E ATIVIDADES DE COMERCIAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	265	132	78	-	475
PROCESSOS E ATIVIDADES DE O&M	47	144	83	2	2	1	2	1	-	37	-	-	27	346
<b>QUANTIDADE TOTAL</b>	<b>47</b>	<b>144</b>	<b>83</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>424</b>	<b>132</b>	<b>78</b>	<b>27</b>	<b>943</b>

(Fls. 31 do Anexo I – Nota Técnica nº 329/2009-SRE/ANEEL, de 29/09/2009).

#### IV.8. RESULTADOS FINAIS – janeiro-08

68. A seguir encontra-se apresentado um quadro que resume os custos totais anuais que correspondem à gestão da ER, para prestar de forma eficiente os serviços de distribuição e comercialização de energia elétrica a seus clientes da área de concessão.

**Tabela 32: Custos Totais por Ano – Preços a janeiro-08**

SETORES DA EMPRESA	CUSTOS PESSOAL (R\$)	CUSTOS MAT. E SERV. (R\$)	CUSTOS TOTAIS / ANO (R\$)
<b>ADMINISTRATIVO</b>	141,265,389.49	65,919,940.27	207,185,329.76
ESTRUTURA CENTRAL	81,138,559.16	12,604,212.21	93,742,771.38
ESTRUTURA REGIONAL	60,126,830.33	7,942,482.03	68,069,312.36
SISTEMAS	0.00	45,373,246.02	45,373,246.02
<b>PROCESSOS DE O&amp;M</b>	52,543,455.54	28,533,079.53	81,076,535.06
<b>PROCESSOS COMERCIAIS</b>	130,827,102.13	76,287,549.40	207,114,651.53
TAREFAS COMERCIAIS	51,989,633.60	6,514,215.81	58,503,849.40
FATURAMENTO	32,045,212.93	53,224,307.16	85,269,520.08
PERDAS NÃO-TÉCNICAS	39,051,861.80	6,499,196.39	45,551,058.19
TELEATENDIMENTO	7,740,393.81	10,049,830.05	17,790,223.86
<b>CUSTOS ADICIONAIS</b>	7,308,387.36	43,266,221.61	50,574,608.97
ADMINISTRATIVO	4,051,928.49	27,515,007.99	31,566,936.49
OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO	8,688,942.43	13,652,866.51	22,341,808.93
COMERCIAL	-5,432,483.57	2,098,347.11	-3,334,136.45
GERAÇÃO PRÓPRIA	0.00	0.00	0.00
<b>CUSTOS TOTAIS POR ANO</b>	<b>331,944,334.51</b>	<b>214,006,790.81</b>	<b>545,951,125.32</b>



(Fls. 32 do Anexo I – Nota Técnica nº 329/2009-SRE/ANEEL, de 29/09/2009).

#### IV.9. RESULTADOS FINAIS – novembro-08

69. A seguir encontra-se apresentado um quadro que resume os custos totais anuais ajustados para novembro-08 que correspondem à gestão da ER, para prestar de forma eficiente os serviços de distribuição e comercialização de energia elétrica a seus clientes da área de concessão.

**Tabela 33: Custos Totais por Ano – Preços a novembro-08**

SETORES DA EMPRESA	CUSTOS PESSOAL (R\$)	CUSTOS MAT. E SERV. (R\$)	CUSTOS TOTAIS / ANO (R\$)
<b>ADMINISTRATIVO</b>	148,517,448.26	72,200,198.92	220,717,647.18
ESTRUTURA CENTRAL	85,303,921.97	13,805,028.12	99,108,950.09
ESTRUTURA REGIONAL	63,213,526.29	8,699,170.24	71,912,696.53
SISTEMAS	0.00	49,696,000.56	49,696,000.56
<b>PROCESSOS DE O&amp;M</b>	55,240,848.21	31,251,454.56	86,492,302.77
<b>PROCESSOS COMERCIAIS</b>	137,543,296.63	83,555,540.55	221,098,837.18
TAREFAS COMERCIAIS	54,658,595.04	7,134,831.66	61,793,426.70
FATURAMENTO	33,690,299.30	58,295,040.14	91,985,339.44
PERDAS NÃO-TÉCNICAS	41,056,644.41	7,118,381.33	48,175,025.74
TELEATENDIMENTO	8,137,757.88	11,007,287.42	19,145,045.30
<b>CUSTOS ADICIONAIS</b>	7,683,573.77	47,388,237.83	55,071,811.59
ADMINISTRATIVO	4,259,939.98	30,136,390.33	34,396,330.31
OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO	9,135,001.59	14,953,588.76	24,088,590.34
COMERCIAL	-5,711,367.80	2,298,258.74	-3,413,109.06
GERAÇÃO PRÓPRIA	0.00	0.00	0.00
<b>CUSTOS TOTAIS POR ANO</b>	<b>348,985,166.88</b>	<b>234,395,431.86</b>	<b>583,380,598.73</b>

#### V. CONCLUSÕES

70. A planilhas de cálculo dos custos operacionais aplicado ao contrato de concessão da LIGHT encontram-se no arquivo "ER\_LIGHT\_FINAL.zip".

71. Do exposto, os custos operacionais provisórios projetados para novembro-08, admitidos como eficientes e que deverão ser cobrados na tarifa da LIGHT equivalem ao valor de R\$ 583,380,598.73.

**APÊNDICE I**  
**DADOS DE ATIVOS FÍSICOS**

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	QUANTIDADE
	RURAL	URBANO

Pontos de Iluminação		
Quantidade de pontos de iluminação	0.00	0.00

Medição		
Quantidade de Medidores de Fronteira	0.00	60.00
Quantidade de Medidores de Consumidores		
Monofásicos	80,457.00	2,437,078.00
Bifásicos	19,908.00	341,178.00
Trifásicos	28,106.00	971,906.00

Redes		
<i>Baixa Tensão - Rede Aérea Nua</i>		
Extensão Total Projeção no solo (km) (exclusivo BT)	2,897.19	15,251.41
Trifásicas	2,663.19	15,251.41
Bifásicas	234.00	0.00
Monofásicas	0.00	0.00
Extensão Total Projeção no solo (km) (Compartilhado MT)	3,091.02	8,903.79
Trifásicas	2,936.02	8,903.79
Bifásicas	155.00	0.00
Monofásicas	0.00	0.00
Quantidade de Postes (exclusivo BT)	72,429.67	610,056.37
Madeira	28,971.87	0.00
Rede Monofásica	0.00	0.00
Rede Bi + Trifásica	28,971.87	0.00
Concreto	43,457.80	610,056.37
Rede Monofásica	0.00	0.00
Rede Bi + Trifásica	43,457.80	610,056.37
Quantidade de Postes (compartilhado com MT)	60,137.04	345,592.88
Madeira	3,006.85	5,183.89
Rede Monofásica	0.00	0.00
Rede Bi + Trifásica	3,006.85	5,183.89
Concreto	57,130.19	340,408.99
Rede Monofásica	0.00	0.00
Rede Bi + Trifásica	57,130.19	340,408.99
<i>Baixa Tensão - Rede Aérea Multiplexada</i>		
Extensão Total Projeção no solo (km) (exclusivo BT)	52.14	197.16
Trifásicas	52.14	197.16
Bifásicas	0.00	0.00
Monofásicas	0.00	0.00
Extensão Total Projeção no solo (km) (Compartilhado MT)	182.47	920.10
Trifásicas	182.47	920.10
Bifásicas	0.00	0.00
Monofásicas	0.00	0.00
Quantidade de Postes (exclusivo BT)	1,153.89	6,270.40
Madeira	74.11	207.61

(Fls. 2 do Anexo I – Nota Técnica nº 329/2009-SRE/ANEEL, de 29/09/2009).

Rede Monofásica	0.00	0.00
Rede Bi + Trifásica	74.11	207.61
Concreto	1,079.78	6,062.79
Rede Monofásica	0.00	0.00
Rede Bi + Trifásica	1,079.78	6,062.79
<b>Quantidade de Postes (compartilhado com MT)</b>	<b>3,550.10</b>	<b>35,712.95</b>
Madeira	2,130.06	32,141.66
Rede Monofásica	0.00	0.00
Rede Bi + Trifásica	2,130.06	32,141.66
Concreto	1,420.04	3,571.30
Rede Monofásica	0.00	0.00
Rede Bi + Trifásica	1,420.04	3,571.30
<b><i>Baixa Tensão - Rede Subterrânea</i></b>		
<b>Extensão Linhas Subterrâneas (km)</b>	<b>0.00</b>	<b>2,427.60</b>
<b>Câmara para postos de inspeção e passagem</b>	<b>0.00</b>	<b>19,200.00</b>
<b><i>Média Tensão de 1 kV até 25 kV - Rede Aérea Nua</i></b>		
<b>Extensão Total Redes Trifásicas Projeção no solo (km)</b>	<b>4,923.49</b>	<b>9,063.21</b>
Circuito Simples	4,923.49	9,063.21
Circuito Duplo ou Maior	0.00	0.00
<b>Quantidade de Postes</b>	<b>95,788.36</b>	<b>351,780.48</b>
Madeira	6,152.14	11,647.23
Concreto	89,636.22	340,133.25
<i>Circuito Simples</i>	89,636.22	340,133.25
<i>Circuito Duplo ou Maior</i>	0.00	0.00
<b>Extensão Total Redes Bifásicas Projeção no solo (km)</b>	<b>288.92</b>	<b>85.97</b>
<b>Quantidade de Postes</b>	<b>5,621.05</b>	<b>3,336.85</b>
Madeira	361.02	110.48
Concreto	5,260.03	3,226.37
<b>Extensão Total Redes Monofásicas Projeção no solo (km)</b>	<b>2,053.60</b>	<b>353.66</b>
<b>Quantidade de Postes</b>	<b>39,953.56</b>	<b>13,727.00</b>
Madeira	2,566.07	454.49
Concreto	37,387.49	13,272.51
<b><i>Média Tensão de 1 kV até 25 kV - Rede Aérea Multiplexada</i></b>		
<b>Extensão Total Redes Trifásicas Projeção no solo (km)</b>	<b>27.36</b>	<b>222.31</b>
Circuito Simples	27.36	222.31
Circuito Duplo ou Maior	0.00	0.00
<b>Quantidade de Postes</b>	<b>532.11</b>	<b>8,629.07</b>
Madeira	34.00	286.00
Concreto	498.11	8,343.07
<i>Circuito Simples</i>	498.11	8,343.07
<i>Circuito Duplo ou Maior</i>	0.00	0.00
<b>Extensão Total Redes Bifásicas Projeção no solo (km)</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>Quantidade de Postes</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
Madeira	0.00	0.00
Concreto	0.00	0.00
<b>Extensão Total Redes Monofásicas Projeção no solo (km)</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>Quantidade de Postes</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
Madeira	0.00	0.00
Concreto	0.00	0.00
<b><i>Média Tensão de 1 kV até 25 kV - Rede Aérea Compacta</i></b>		
<b>Extensão Total Redes Trifásicas Projeção no solo (km)</b>	<b>216.06</b>	<b>1,190.29</b>
Circuito Simples	216.06	1,190.29
Circuito Duplo	0.00	0.00

(Fls. 3 do Anexo I – Nota Técnica nº 329/2009-SRE/ANEEL, de 29/09/2009).

<b>Quantidade de Postes</b>	4,203.53	46,200.05
Madeira	269.98	1,529.65
Concreto	3,933.55	44,670.40
<i>Circuito Simples</i>	3,933.55	44,670.40
<i>Circuito Duplo ou Maior</i>	0.00	0.00
<b>Média Tensão de 1 kV até 25 kV - Rede Subterrânea</b>		
<b>Extensão Linhas Subterrâneas (km)</b>	4.04	3,211.26
<b>Câmara para postos de inspeção e passagem</b>	4.00	14,743.00
<b>Média Tensão acima de 25 kV e abaixo de 69 kV - Rede Aérea Nua</b>		
<b>Extensão Total Redes Trifásicas Projeção no solo (km)</b>	0.00	0.00
Circuito Simples	0.00	0.00
Circuito Duplo ou Maior	0.00	0.00
<b>Quantidade de Postes</b>	0.00	0.00
Madeira	0.00	0.00
Concreto	0.00	0.00
<i>Circuito Simples</i>	0.00	0.00
<i>Circuito Duplo ou Maior</i>	0.00	0.00
<b>Extensão Total Redes Bifásicas Projeção no solo (km)</b>	0.00	0.00
<b>Quantidade de Postes</b>	0.00	0.00
Madeira	0.00	0.00
Concreto	0.00	0.00
<b>Extensão Total Redes Monofásicas Projeção no solo (km)</b>	0.00	0.00
<b>Quantidade de Postes</b>	0.00	0.00
Madeira	0.00	0.00
Concreto	0.00	0.00
<b>Média Tensão acima de 25 kV e abaixo de 69 kV - Rede Aérea Multiplexada</b>		
<b>Extensão Total Redes Trifásicas Projeção no solo (km)</b>	0.00	0.00
Circuito Simples	0.00	0.00
Circuito Duplo ou Maior	0.00	0.00
<b>Quantidade de Postes</b>	0.00	0.00
Madeira	0.00	0.00
Concreto	0.00	0.00
<i>Circuito Simples</i>	0.00	0.00
<i>Circuito Duplo ou Maior</i>	0.00	0.00
<b>Extensão Total Redes Bifásicas Projeção no solo (km)</b>	0.00	0.00
<b>Quantidade de Postes</b>	0.00	0.00
Madeira	0.00	0.00
Concreto	0.00	0.00
<b>Extensão Total Redes Monofásicas Projeção no solo (km)</b>	0.00	0.00
<b>Quantidade de Postes</b>	0.00	0.00
Madeira	0.00	0.00
Concreto	0.00	0.00
<b>Média Tensão acima de 25 kV e abaixo de 69 kV - Rede Aérea Compacta</b>		
<b>Extensão Total Redes Trifásicas Projeção no solo (km)</b>	0.00	0.00
Circuito Simples	0.00	0.00
Circuito Duplo ou Maior	0.00	0.00
<b>Quantidade de Postes</b>	0.00	0.00
Madeira	0.00	0.00
Concreto	0.00	0.00
<i>Circuito Simples</i>	0.00	0.00
<i>Circuito Duplo ou Maior</i>	0.00	0.00
<b>Média Tensão acima de 25 kV e abaixo de 69 kV - Rede Subterrânea</b>		
<b>Extensão Linhas Subterrâneas (km)</b>	0.00	0.00

(Fls. 4 do Anexo I – Nota Técnica nº 329/2009-SRE/ANEEL, de 29/09/2009).

Câmara para postos de inspeção e passagem	0.00	0.00
<b>Alta Tensão de 69 kV - Rede Aérea Nua</b>		
Extensão Total Redes Trifásicas Projeção no solo (km)	0.00	0.00
Circuito Simples	0.00	0.00
Circuito Duplo ou Maior	0.00	0.00
Quantidade de Postes	0.00	0.00
Madeira	0.00	0.00
Concreto	0.00	0.00
<i>Circuito Simples</i>	0.00	0.00
<i>Circuito Duplo ou Maior</i>	0.00	0.00
Quantidade de Estruturas de Aço	0.00	0.00
Circuito Simples	0.00	0.00
Circuito Duplo ou Maior	0.00	0.00
<b>Alta Tensão de 69 kV - Rede Subterrânea</b>		
Extensão Linhas Subterrâneas (km)	0.00	0.00
Câmara para postos de inspeção e passagem	0.00	0.00
<b>Alta Tensão acima de 69 kV e abaixo de 230 kV - Rede Aérea Nua</b>		
Extensão Total Redes Trifásicas Projeção no solo (km)	44.80	1,983.40
Circuito Simples	0.00	79.45
Circuito Duplo ou Maior	44.80	1,903.95
Quantidade de Postes de Concreto	0.00	52.00
Circuito Simples	0.00	36.00
Circuito Duplo ou Maior	0.00	16.00
Quantidade de Estruturas de Aço	59.00	2,680.00
Circuito Simples	0.00	225.00
Circuito Duplo ou Maior	59.00	2,455.00
<b>Alta Tensão acima de 69 kV e abaixo de 230 kV - Rede Subterrânea</b>		
Extensão Linhas Subterrâneas (km)	0.00	164.35
Câmara para postos de inspeção e passagem	0.00	290.00
<b>Ultra Alta Tensão igual a 230 kV - Rede Aérea Nua</b>		
Extensão Total Redes Trifásicas Projeção no solo (km)	0.00	0.00
Circuito Simples	0.00	0.00
Circuito Duplo ou Maior	0.00	0.00
Quantidade de Estruturas de Aço	0.00	0.00
Circuito Simples	0.00	0.00
Circuito Duplo ou Maior	0.00	0.00

<b>Equipamentos de Redes</b>		
<b>Média Tensão de 1 kV até 25 kV</b>		
Quantidade de Transformadores Aéreos	15,454.00	60,267.00
Monofásico	7,515.00	6,097.00
Bifásico	0.00	0.00
Trifásico	7,939.00	54,170.00
Quantidade de Transformadores Subterrâneos ou Abrigados	1.00	6,274.00
Monofásico	0.00	0.00
Bifásico	0.00	0.00
Trifásico	1.00	6,274.00
Quantidade de Chaves	12,567.00	78,291.00
Fusível (Monofásica)	3,493.00	21,377.00
Fusível Religadora de 3 estágios	48.00	1.00
Faca (monofásica)	8,984.00	56,119.00
SF6	42.00	794.00

(Fls. 5 do Anexo I – Nota Técnica nº 329/2009-SRE/ANEEL, de 29/09/2009).

Quantidade de Seccionalizadores	130.00	1,107.00
Quantidade de Pára-Raios (inclusive os da saída dos alimentadores da SE)	61,862.00	223,712.00
Quantidade de Religadores	70.00	380.00
Quantidade de Reguladores de Tensão	4.00	8.00
Quantidade de Capacitores (células capacitivas)	20.00	1,548.00
<b>Média Tensão acima de 25 kV e abaixo de 69 kV</b>		
Quantidade de Transformadores Aéreos	0.00	0.00
Monofásico	0.00	0.00
Bifásico	0.00	0.00
Trifásico	0.00	0.00
Quantidade de Transformadores Subterrâneos ou Abrigados	0.00	0.00
Monofásico	0.00	0.00
Bifásico	0.00	0.00
Trifásico	0.00	0.00
Quantidade de Chaves	0.00	0.00
Fusível (Monofásica)	0.00	0.00
Fusível Religadora de 3 estágios	0.00	0.00
Faca (monofásica)	0.00	0.00
SF6	0.00	0.00
Quantidade de Seccionalizadores	0.00	0.00
Quantidade de Pára-Raios (inclusive os da saída dos alimentadores da SE)	0.00	0.00
Quantidade de Religadores	0.00	0.00
Quantidade de Reguladores de Tensão	0.00	0.00
Quantidade de Capacitores (células capacitivas)	0.00	0.00

<b>Subestações Transformadoras de Energia</b>		
<b>Aberta com maior nível de tensão abaixo de 69 kV</b>		
Quantidade de Subestações	7.00	106.00
Quantidade de Pára-Raio de Entrada	57.00	1,470.00
Quantidade de Transformadores	12.00	265.00
Quantidade de Chaves Seccionadoras acima de 15 kV e abaixo de 69 kV	0.00	0.00
Quantidade de Chaves Seccionadoras até 15 kV	198.00	4,405.00
Quantidade de Disjuntores acima de 15 kV e abaixo de 69 kV	1.00	55.00
Quantidade de Disjuntores até 15 kV	13.00	327.00
Quantidade de Alimentadores	13.00	327.00
Quantidade de Reguladores de Tensão	0.00	9.00
Quantidade de TPs	7.00	390.00
Quantidade de TCs	7.00	284.00
Quantidade de Capacitores	0.00	0.00
Bancos de Capacitores	0.00	0.00
Células Capacitivas	0.00	0.00
<b>Aberta com maior nível de tensão igual a 69 kV</b>		
Quantidade de Subestações	0.00	0.00
Quantidade de Subestações com Isolação a SF6	0.00	0.00
Quantidade de Pára-Raio de Entrada	0.00	0.00
Quantidade de Transformadores	0.00	0.00
69 - 34,5	0.00	0.00
69 - 15	0.00	0.00
34,5 - 15 kV	0.00	0.00
Quantidade de Chaves Seccionadoras de 69 kV	0.00	0.00
Quantidade de Chaves Seccionadoras acima de 15 kV e abaixo de 69 kV	0.00	0.00
Quantidade de Chaves Seccionadoras até 15 kV	0.00	0.00

(Fls. 6 do Anexo I – Nota Técnica nº 329/2009-SRE/ANEEL, de 29/09/2009).

Quantidade de Disjuntores de 69 kV	0.00	0.00
Quantidade de Disjuntores acima de 15 kV e abaixo de 69 kV	0.00	0.00
Quantidade de Disjuntores até 15 kV	0.00	0.00
Quantidade de Alimentadores	0.00	0.00
Quantidade de Reguladores de Tensão	0.00	0.00
Quantidade de TPs	0.00	0.00
Quantidade de TCs	0.00	0.00
Quantidade de Capacitores	0.00	0.00
Bancos de Capacitores	0.00	0.00
Células Capacitivas	0.00	0.00
<b>Aberta com como maior nível de tensão abaixo de 230 kV</b>		
Quantidade de Subestações	3.00	82.00
Quantidade de Subestações com Isolação a SF6	0.00	9.00
Quantidade de Pára-Raio de Entrada	15.00	477.00
Quantidade de Transformadores	5.00	276.00
138 - 69	0.00	0.00
138 - 34,5	5.00	55.00
138 - 15	0.00	220.00
69 - 34,5	0.00	0.00
69 - 15	0.00	0.00
34,5 - 15 kV	0.00	1.00
Quantidade de Chaves Seccionadoras acima de 69 kV e abaixo de 230 kV	16.00	1,269.00
Quantidade de Chaves Seccionadoras de 69 kV	0.00	0.00
Quantidade de Chaves Seccionadoras acima de 15 kV e abaixo de 69 kV	99.00	650.00
Quantidade de Chaves Seccionadoras até 15 kV	1.00	992.00
Quantidade de Disjuntores acima de 69 kV e abaixo de 230 kV	5.00	352.00
Quantidade de Disjuntores de 69 kV	0.00	0.00
Quantidade de Disjuntores acima de 15 kV e abaixo de 69 kV	29.00	197.00
Quantidade de Disjuntores até 15 kV	0.00	2,373.00
Quantidade de Alimentadores	12.00	1,516.00
Quantidade de Reguladores de Tensão	0.00	2.00
Quantidade de TPs	9.00	1,099.00
Quantidade de TCs	58.00	1,081.00
Quantidade de Capacitores	0.00	0.00
Bancos de Capacitores	5.00	443.00
Células Capacitivas	228.00	11,027.00
<b>Aberta com maior nível de tensão igual a 230 kV</b>		
Quantidade de Subestações	0.00	0.00
Quantidade de Pára-Raio de Entrada	0.00	0.00
Quantidade de Transformadores	0.00	0.00
Quantidade de Chaves Seccionadoras de 230 kV	0.00	0.00
Quantidade de Chaves Seccionadoras acima de 69 kV e abaixo de 230 kV	0.00	0.00
Quantidade de Chaves Seccionadoras de 69 kV	0.00	0.00
Quantidade de Disjuntores de 230 kV	0.00	0.00
Quantidade de Disjuntores acima de 69 kV e abaixo de 230 kV	0.00	0.00
Quantidade de Disjuntores de 69 kV	0.00	0.00
Quantidade de Reguladores de Tensão	0.00	0.00
Quantidade de TPs	0.00	0.00
Quantidade de TCs	0.00	0.00
Quantidade de Capacitores	0.00	0.00
Bancos de Capacitores	0.00	0.00
Células Capacitivas	0.00	0.00

(Fls. 7 do Anexo I – Nota Técnica nº 329/2009-SRE/ANEEL, de 29/09/2009).

<b>Subestações Telecomandadas</b>	1.00	43.00
<b>Subestações Móveis</b>		
Quantidade de Subestações	0.00	
Quantidade de Pára-Raio de Entrada	0.00	
Quantidade de Transformadores	0.00	
Quantidade de Chaves Seccionadoras	0.00	
Quantidade de Disjuntores	0.00	
Quantidade de TPs	0.00	
Quantidade de TCs	0.00	

<b>Subestações Transformadoras de Energia - ABRIGADAS</b>		
<b>Abrigada com maior nível de tensão abaixo de 69 kV</b>		
Quantidade de Subestações	0.00	0.00
Quantidade de Pára-Raio de Entrada	0.00	0.00
Quantidade de Transformadores	0.00	0.00
Quantidade de Chaves Seccionadoras acima de 15 kV e abaixo de 69 kV	0.00	0.00
Quantidade de Chaves Seccionadoras até 15 kV	0.00	0.00
Quantidade de Disjuntores acima de 15 kV e abaixo de 69 kV	0.00	0.00
Quantidade de Disjuntores até 15 kV	0.00	0.00
Quantidade de Alimentadores	0.00	0.00
Quantidade de Reguladores de Tensão	0.00	0.00
Quantidade de TPs	0.00	0.00
Quantidade de TCs	0.00	0.00
Quantidade de Capacitores	0.00	0.00
Bancos de Capacitores	0.00	0.00
Células Capacitivas	0.00	0.00
<b>Abrigada com maior nível de tensão igual a 69 kV</b>		
Quantidade de Subestações	0.00	0.00
Quantidade de Subestações com Isolação a SF6	0.00	0.00
Quantidade de Pára-Raio de Entrada	0.00	0.00
Quantidade de Transformadores	0.00	0.00
69 - 34,5	0.00	0.00
69 - 15	0.00	0.00
34,5 - 15 kV	0.00	0.00
Quantidade de Chaves Seccionadoras de 69 kV	0.00	0.00
Quantidade de Chaves Seccionadoras acima de 15 kV e abaixo de 69 kV	0.00	0.00
Quantidade de Chaves Seccionadoras até 15 kV	0.00	0.00
Quantidade de Disjuntores de 69 kV	0.00	0.00
Quantidade de Disjuntores acima de 15 kV e abaixo de 69 kV	0.00	0.00
Quantidade de Disjuntores até 15 kV	0.00	0.00
Quantidade de Alimentadores	0.00	0.00
Quantidade de Reguladores de Tensão	0.00	0.00
Quantidade de TPs	0.00	0.00
Quantidade de TCs	0.00	0.00
Quantidade de Capacitores	0.00	0.00
Bancos de Capacitores	0.00	0.00
Células Capacitivas	0.00	0.00
<b>Abrigada com como maior nível de tensão abaixo de 230 kV</b>		
Quantidade de Subestações	0.00	0.00
Quantidade de Subestações com Isolação a SF6	0.00	0.00
Quantidade de Pára-Raio de Entrada	0.00	0.00
Quantidade de Transformadores	0.00	0.00



(Fls. 8 do Anexo I – Nota Técnica nº 329/2009-SRE/ANEEL, de 29/09/2009).

138 - 69	0.00	0.00
138 - 34,5	0.00	0.00
138 - 15	0.00	0.00
69 - 34,5	0.00	0.00
69 - 15	0.00	0.00
34,5 - 15 kV	0.00	0.00
Quantidade de Chaves Seccionadoras acima de 69 kV e abaixo de 230 kV	0.00	0.00
Quantidade de Chaves Seccionadoras de 69 kV	0.00	0.00
Quantidade de Chaves Seccionadoras acima de 15 kV e abaixo de 69 kV	0.00	0.00
Quantidade de Chaves Seccionadoras até 15 kV	0.00	0.00
Quantidade de Disjuntores acima de 69 kV e abaixo de 230 kV	0.00	0.00
Quantidade de Disjuntores de 69 kV	0.00	0.00
Quantidade de Disjuntores acima de 15 kV e abaixo de 69 kV	0.00	0.00
Quantidade de Disjuntores até 15 kV	0.00	0.00
Quantidade de Alimentadores	0.00	0.00
Quantidade de Reguladores de Tensão	0.00	0.00
Quantidade de TPs	0.00	0.00
Quantidade de TCs	0.00	0.00
Quantidade de Capacitores	0.00	0.00
Bancos de Capacitores	0.00	0.00
Células Capacitivas	0.00	0.00

**APÊNDICE II**  
**DADOS DE CONSUMIDORES**

<b>CONSUMIDORES ALOCADOS NO MEIO URBANO</b>								
<b>Classe de Consumo</b>	<b>A1-UAT</b>	<b>A2-AT</b>	<b>A3-AT</b>	<b>A3a-MT</b>	<b>A4-MT</b>	<b>AS-BT</b>	<b>B-BT</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Residencial</b>	-	-	-	-	193	95	2,995,577	2,995,865
<b>Monofásico</b>	-	-	-	-	-	-	1,917,712	1,917,712
<b>Bifásico</b>	-	-	-	-	-	-	303,164	303,164
<b>Trifásico</b>	-	-	-	-	193	95	774,701	774,989
<b>Industrial</b>	-	-	-	64	1,114	11	10,554	11,743
<b>Monofásico</b>	-	-	-	-	-	-	912	912
<b>Bifásico</b>	-	-	-	-	-	-	324	324
<b>Trifásico</b>	-	-	-	64	1,114	11	9,318	10,507
<b>Comercial</b>	-	-	-	6	3,706	443	253,782	257,937
<b>Monofásico</b>	-	-	-	-	1	-	61,103	61,104
<b>Bifásico</b>	-	-	-	-	-	-	30,418	30,418
<b>Trifásico</b>	-	-	-	6	3,705	443	162,261	166,415
<b>Rural</b>	-	-	-	-	14	-	2,117	2,131
<b>Monofásico</b>	-	-	-	-	-	-	974	974
<b>Bifásico</b>	-	-	-	-	-	-	174	174
<b>Trifásico</b>	-	-	-	-	14	-	969	983
<b>Poder Público</b>	-	-	-	12	1,006	32	6,789	7,839
<b>Monofásico</b>	-	-	-	-	-	-	759	759
<b>Bifásico</b>	-	-	-	-	-	-	446	446
<b>Trifásico</b>	-	-	-	12	1,006	32	5,584	6,634
<b>Iluminação Pública</b>	-	-	-	-	-	-	116	116
<b>Serviço Público</b>	-	-	-	4	133	-	927	1,064
<b>Monofásico</b>	-	-	-	-	-	-	37	37
<b>Bifásico</b>	-	-	-	-	-	-	25	25
<b>Trifásico</b>	-	-	-	4	133	-	865	1,002
<b>Consumo Próprio</b>	-	-	-	-	3	-	231	234
<b>Total</b>	-	-	-	86	6,169	581	3,270,093	3,276,929

(Fls. 2 do Anexo I – Nota Técnica nº 329/2009-SRE/ANEEL, de 29/09/2009).

CONSUMIDORES ALOCADOS NO MEIO RURAL								
Classe de Consumo	A1-UAT	A2-AT	A3-AT	A3a-MT	A4-MT	AS-BT	B-BT	TOTAL
<b>Residencial</b>	-	-	-	-	-	-	191,496	191,496
<b>Monofásico</b>	-	-	-	-	-	-	140,262	140,262
<b>Bifásico</b>	-	-	-	-	-	-	23,692	23,692
<b>Trifásico</b>	-	-	-	-	-	-	27,542	27,542
<b>Industrial</b>	-	-	-	3	147	-	543	693
<b>Monofásico</b>	-	-	-	-	-	-	29	29
<b>Bifásico</b>	-	-	-	-	-	-	28	28
<b>Trifásico</b>	-	-	-	3	147	-	486	636
<b>Comercial</b>	-	-	-	1	139	-	10,314	10,454
<b>Monofásico</b>	-	-	-	-	-	-	3,034	3,034
<b>Bifásico</b>	-	-	-	-	-	-	1,734	1,734
<b>Trifásico</b>	-	-	-	1	139	-	5,546	5,686
<b>Rural</b>	-	-	-	-	16	-	8,699	8,715
<b>Monofásico</b>	-	-	-	-	-	-	4,212	4,212
<b>Bifásico</b>	-	-	-	-	-	-	812	812
<b>Trifásico</b>	-	-	-	-	16	-	3,675	3,691
<b>Poder Público</b>	-	-	-	-	85	-	1,896	1,981
<b>Monofásico</b>	-	-	-	-	-	-	266	266
<b>Bifásico</b>	-	-	-	-	-	-	384	384
<b>Trifásico</b>	-	-	-	-	85	-	1,246	1,331
<b>Iluminação Pública</b>	-	-	-	-	-	-	25	25
<b>Serviço Público</b>	-	-	-	-	14	-	177	191
<b>Monofásico</b>	-	-	-	-	-	-	4	4
<b>Bifásico</b>	-	-	-	-	-	-	8	8
<b>Trifásico</b>	-	-	-	-	14	-	165	179
<b>Consumo Próprio</b>	-	-	-	-	-	-	89	89
<b>Total</b>	-	-	-	4	401	-	213,239	213,644