ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA		
CONSULTORIA PARA ELABORAÇÃO DA PROPOSTA TARIFÁRIA	Código:	ET 07-02-103
	Versão:	05

Sumário

1. OBJETIVO 2
2. ÂMBITO 2
3. CONCEITOS 2
4. NORMAS E LEGISLAÇÃO APLICÁVEIS E DOCUMENTOS COMPLEMENTARES 3
5. INSTRUÇÕES GERAIS 3
5.1. Aspectos Gerais 3
5.2. Escopo das Atividades Visando Atendimento aos Prazos ANEEL Envolvem 4
5.3. Eventos Presenciais na Contratante 5
5.4. Da Qualificação Técnica da Contratada ..... Error! Bookmark not defined.
6. PROCEDIMENTOS, ENSAIOS, INSPEÇÃO E APROVAÇÃO 6
6.1. Realização de Treinamento de Nivelamento 6
6.2. Acompanhamento da Campanha de Medidas 6
6.3. Caracterização da Carga 9
6.4. Cálculo das Perdas Técnicas Regulatórias 11
6.5. Elaboração de Proposta de Estrutura Tarifária, bem como Tarifas de Referência e Tarifas de Aplicação 12
7. OBRIGAÇÕES 16
8. PAGAMENTOS 19
9. CRONOGRAMA 19
10. ALTERAÇÕES 20
11. ANEXOS 20

Elaboração: Anderson Muniz Data: 24/05/2021	**Aprovação:** Marco César Data: 24/05/2021
Revisão em: 02/07/2024	**Por:** Stênio Bertozzi

DME Poços de Caldas
Tel: (35) 3729-2111 - 0800 035 0196
Rua Amazonas nº 65 - Centro - CEP:37701-008
Poços de Caldas - MG - Brasil - www.dmepc.com.br

1. OBJETIVO

Contratação de consultoria visando a elaboração de Proposta Tarifária da DME Distribuição S.A., envolvendo suporte técnico, metodológico e operacional, para o processo de Revisão Tarifária Periódica – RTP a ocorrer em 22/11/2024 (6º Ciclo) da DME Distribuição S/A, referente a:

- Treinamento de nivelamento;
- Acompanhamento da Campanha de Medidas;
- Caracterização da Carga;
- Cálculo de Perdas Técnicas Regulatórias.
- Elaboração de Proposta de Estrutura Tarifária, bem como Tarifas de Referência e Tarifas de Aplicação.

2. ÂMBITO

Aplica-se às Gerências Financeiras e de Laboratório, bem como à empresa responsável pela consultoria em questão.

3. CONCEITOS

3.1. Siglas

3.1.1. DMED - DME Distribuição S.A. ou CONTRATANTE;

3.1.2. ANEEL - Agência Nacional de Energia Elétrica ou Órgão Regulador;

3.1.3. PRORET - Procedimentos de Regulação Tarifária;

3.1.4. PRODIST - Procedimentos de Distribuição;

3.1.5. SEP - Sistema Elétrico de Potência;

3.1.6. BT - Baixa Tensão;

3.1.7. MT - Média Tensão;

3.1.8. AT - Alta Tensão;

3.1.9. MDB - Arquivo do aplicativo Microsoft Access;

3.1.10. TUSD - Tarifas de Uso do Sistema de Distribuição

DME Poços de Caldas
Tel: (35) 3729-2111 - 0800 035 0196
Rua Amazonas nº 65 - Centro - CEP:37701-008
Poços de Caldas - MG - Brasil - www.dmepc.com.br

4. NORMAS E LEGISLAÇÃO APLICÁVEIS E DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

4.1. Módulo 2 dos PRORET, Revisão Tarifária Periódica das Concessionárias de Distribuição de Energia Elétrica ou outro que vier substituí-lo;

4.2. Módulo 7 dos PRORET, Estrutura Tarifária das Concessionárias de Distribuição de Energia Elétrica ou outro que vier substituí-lo;

4.3. Resolução Normativa ANEEL nº 956, de 7 de dezembro de 2021 - Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional – Prodist - Módulo 2 – Planejamento Da Expansão Do Sistema De Distribuição;

4.4. Resolução Normativa ANEEL nº 956, de 7 de dezembro de 2021 - Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional – Prodist - Módulo 7 – Cálculo de Perdas na Distribuição.

Nota: Sendo contempladas todas as normas citadas nas relacionadas acima e sempre com a última versão de todas.

Em caso de dúvidas ou omissão prevalecem:

- Esta especificação;
- Normas do DMED;
- As normas citadas no item 4;
- As normas propostas pelo fabricante e aprovadas pelo DMED.

5. INSTRUÇÕES GERAIS

5.1. Aspectos Gerais

5.1.1. O trabalho de Caracterização da Carga compreende a avaliação do comportamento típico dos consumidores e do sistema da CONTRATANTE, mediante o levantamento das curvas de carga representativas do universo de consumidores e redes da CONTRATANTE.

5.1.2. Deverão ser efetuadas medições para todos os consumidores de nível de tensão igual ou superior a 69 kV (A3, A2 e A1). Também deverão ser feitas medições em todas as subestações de sub-transmissão, subestações de distribuição e pontos de suprimento e geração.

DME Poços de Caldas
Tel: (35) 3729-2111 - 0800 035 0196
Rua Amazonas nº 65 - Centro - CEP:37701-008
Poços de Caldas - MG - Brasil - www.dmepc.com.br

5.1.3. Para os demais consumidores (níveis AS; A3a, A4 e B) e transformadores de distribuição (A4-B), as medições deverão ser realizadas de forma amostral conforme regulamentação vigente.

5.1.4. Para os consumidores com medidores permanentes e com capacidade de registro de memória de massa, pode-se realizar a recuperação destas medições referentes a um ciclo de faturamento no período da campanha de medidas.

5.1.5. Quanto aos demais consumidores, deverão ser realizadas medições de uma amostra estatística, por um período mínimo de 7 dias completos (incluindo necessariamente 1 fim de semana), para que seja observado o comportamento diferenciado dos dias úteis e final de semana. O mesmo procedimento é válido para os transformadores de distribuição (A4-B).

5.2. Escopo das Atividades Visando Atendimento aos Prazos ANEEL Envolvem

5.2.1. Treinamento teórico prévio de, no mínimo, 16 horas a ser realizado pela CONTRATADA acerca das atividades que serão desenvolvidas na contratação buscando prover nivelamento técnico dos funcionários da CONTRATANTE envolvidos no processo de Elaboração de Proposta Tarifária.

5.2.2. Avaliação do mercado e do SEP da CONTRATANTE para a definição das amostras.

5.2.3. Cálculo das amostras de clientes e transformação.

5.2.4. Elaboração do Diagrama Unifilar Simplificado na condição de carga máxima dos fluxos de potência.

5.2.5. Análise das medições e determinação das tipologias de clientes e redes em todos os níveis de tensão.

5.2.6. Acompanhamento da Campanha de Medidas e validação das medições, que deverá ser realizada por empresa contratada para essa finalidade ou pela realizada pela própria CONTRATANTE.

5.2.7. Cálculo dos Custos Médios por nível de tensão da CONTRATANTE.

5.2.8. Cálculo dos Custos Marginais de Capacidade para Atendimento aos Clientes e Custos Marginais de Expansão.

5.2.9. Obtenção e análise da Estrutura Vertical.

DME Poços de Caldas
Tel: (35) 3729-2111 - 0800 035 0196
Rua Amazonas nº 65 - Centro - CEP:37701-008
Poços de Caldas - MG - Brasil - www.dmepc.com.br

5.2.10. Determinação das Tarifas de Referência – Todos os itens referentes a CONTRATANTE no âmbito do submódulo 7.2 do PRORET.

5.2.11. Cálculo das Tarifas de Aplicação conforme submódulo 7.3 do PRORET.

5.2.12. Elaboração proposta das Tarifas de Uso do Sistema de Distribuição (TUSD), da proposta das TUSD Aplicáveis ao Consumo de Energia (TUSDC) e tarifas de fornecimento do mercado cativo;

5.2.13. Suporte à CONTRATANTE no processo de levantamento dos dados e cálculo das Perdas Técnicas Regulatórias;

5.2.14. Preparação de documentação necessária ao processo de RTP (contendo Relatório de Caracterização da Carga, Arquivos das Tipologias, Perdas Regulatórias e demais documentos exigidos pela ANEEL no processo) a ser encaminhado ao Órgão Regulador respeitando obrigatoriamente os formatos exigidos pela ANEEL;

5.2.15. Análise dos relatórios emitidos pela ANEEL;

5.2.16. Acompanhamento e suporte à CONTRATANTE nas negociações com a ANEEL até a homologação das tarifas (publicação final), sobretudo, quando houver a necessidade de defesa da Proposta Tarifária da CONTRATANTE perante o Órgão Regulador;

5.2.17. Informações aos participantes do processo pela CONTRATANTE;

5.2.18. Adicionalmente, deverão ser incluídas atividades presenciais na sede da CONTRATANTE conforme item 5.3.1.

5.3. Eventos Presenciais na Contratante

5.3.1. Deverão estar contempladas na proposta as despesas com viagens, hospedagens e alimentação dos representantes da CONTRATADA nos eventos listados abaixo a serem realizados na sede da CONTRATANTE:

5.3.1.1. Reunião Inicial;

5.3.1.2. Treinamento teórico de, no mínimo, 16 horas (contemplar na proposta inclusive os materiais a serem utilizados no treinamento, tais como, eventuais livros, apostilas, etc.);

5.3.1.3. Reuniões de Acompanhamento e Suporte ao Processos de RTP;

5.3.1.4. Reunião Final para entrega de relatórios e apresentação de resultados.

DME Poços de Caldas
Tel: (35) 3729-2111 - 0800 035 0196
Rua Amazonas nº 65 - Centro - CEP:37701-008
Poços de Caldas - MG - Brasil - www.dmepc.com.br

5.3.2. Para o item 5.3.1.3 acima, deverá ainda ser agendada com a CONTRATANTE a realização durante a vigência do contrato de no mínimo 3 (três) reuniões presenciais para contemplar as necessidades de apoio ao Processo de Revisão Tarifária.

6. PROCEDIMENTOS, ENSAIOS, INSPEÇÃO E APROVAÇÃO

6.1. Realização de Treinamento de Nivelamento

6.1.1. Nesta etapa, a CONTRATADA deverá fornecer treinamento para o corpo técnico da CONTRATANTE envolvido no processo de Elaboração de Proposta Tarifária.

6.1.2. O treinamento deverá conter carga horária mínima de 16 horas contemplando, obrigatoriamente, a regulação (do PRORET e PRODIST) referente ao processo de Elaboração de Proposta Tarifária de Distribuidoras de Energia e deve ser ministrado por especialistas em Elaboração de Proposta Tarifária.

6.1.3. O treinamento deverá conter obrigatoriamente atividade prática de simulação de cálculo tarifário da TUSD de Referência, TUSD Econômica e de TUSD de Aplicação, bem como o cálculo de seu efeito médio para o consumidor.

6.1.4. O Treinamento será realizado na sede da CONTRATANTE e todos os materiais (livros, apostilas, etc.) serão de responsabilidade da contratada.

6.1.5. O objetivo do treinamento é prover nivelamento técnico – entre os funcionários da CONTRATANTE envolvidos no processo – referente ao processo de Elaboração de Proposta Tarifária.

6.1.6. Fica a livre critério da CONTRATANTE nomear os funcionários que irão participar do treinamento.

6.2. Acompanhamento da Campanha de Medidas

6.2.1. Cálculo das amostras de clientes e transformadores de distribuição

6.2.1.1. A partir das análises do mercado e do sistema da CONTRATANTE realizadas na etapa anterior, e também das informações sobre as medições permanentes e recuperáveis, deverão ser calculadas as amostras de clientes e de transformadores de distribuição que farão parte da campanha de medidas, considerando-se os prováveis coeficientes de variação médios (CV) e o erro amostral máximo exigido pelo órgão regulador, igual a 20%, através da expressão abaixo (ou outra que a vier substituir):

DME Poços de Caldas
Tel: (35) 3729-2111 - 0800 035 0196
Rua Amazonas nº 65 - Centro - CEP:37701-008
Poços de Caldas - MG - Brasil - www.dmepc.com.br

$$n = \frac{1{,}96^2 \cdot \left(\frac{CV}{R}\right)^2}{1 + \frac{1{,}96^2}{N} \cdot \left(\frac{CV}{R}\right)^2}$$

Onde,

n: amostra;

N: tamanho da população;

R: erro amostral (nível aceitável de no máximo 20%);

CV: coeficiente de variação médio.

6.2.1.2. As análises efetuadas do mercado atendido e do sistema da CONTRATANTE.

6.2.1.3. As amostras calculadas para os clientes e transformações.

6.2.1.4. Listas amostrais, incluindo o elemento (cliente ou transformador) sorteado e até 6 reservas.

6.2.1.5. Melhor época para a realização da campanha de medidas, incluindo proposição de cronograma para sua realização (considerar a hipótese de retorno do Horário de Verão).

6.2.1.6. As análises para a seleção de clientes e transformadores deverão minimizar, na medida do possível, os custos operacionais da CONTRATANTE, sem que isso possa afetar a qualidade e confiabilidade dos dados a serem utilizados nos estudos de Caracterização de Carga.

6.2.1.7. Nesta etapa deverão ser realizados os levantamentos dos números totais de consumidores estratificados para o município, nível de tensão, classes e faixas de consumo ou demanda necessários à composição das amostras. Os clientes do nível A4 deverão se estratificados por faixas de demanda registrada, enquanto os clientes do grupo B serão estratificados por classe (residencial, comercial e demais atividades, industrial e rural) e por faixa de consumo médio mensal, de acordo com o módulo 2 do PRODIST, ou ofício regulatório específico.

DME Poços de Caldas
Tel: (35) 3729-2111 - 0800 035 0196
Rua Amazonas nº 65 - Centro - CEP:37701-008
Poços de Caldas - MG - Brasil - www.dmepc.com.br

6.2.1.8. Para avaliação do sistema de distribuição, deverá ser realizado o levantamento do número total de elementos de transformação existentes na CONTRATANTE, estratificados por tipo de transformação: x/A2; x/A3; x/A3a, x/A4; A4/BT; A3a/BT.

6.2.1.9. Com o intuito de aprimorar o processo de seleção dos clientes para a Campanha de Medidas, deverá ser feito um trabalho específico de análise do comportamento de todos os consumidores da CONTRATANTE dos grupos B e A4. A partir do Banco de Dados de Clientes da CONTRATANTE, deverão ser avaliados os dados mensais de consumo dos clientes B e de demanda dos clientes A4, referentes aos 12 meses anteriores ao início da campanha de medidas.

6.2.1.10. Para o estabelecimento dos prováveis CVs, serão analisados valores médios desses coeficientes bem como os valores específicos obtidos a partir da Campanha de Medidas realizada na revisão tarifária anterior da CONTRATANTE.

6.2.1.11. Definidos os montantes que comporão as amostras estratificadas de consumidores e transformadores, levando-se em consideração a existência de consumidores que já possuem medição permanente, deverá ser processado o sorteio computacional dos pontos adicionais de medição, sendo considerados, além do ponto titular, até seis pontos reserva escolhidos por critérios logísticos e elétricos, de forma a otimizar a campanha de medidas.

6.2.1.12. Como o PRODIST não estabelece a estratificação das curvas de transformação por potência nominal, mas sim por níveis de tensão, de forma a enriquecer as análises por tipologia de curvas de carga, dever-se-á segmentar as amostras de transformadores de distribuição por faixas de potência nominal.

6.2.1.13. Dessa forma, serão obtidas curvas de transformação com informações mais ricas para os estudos de caracterização da carga, uma vez que transformadores de potências nominais próximas tendem a conectarem redes de baixa tensão com características semelhantes.

6.2.2. Acompanhamento da Campanha de Medidas e validação das medições

6.2.2.1. A Campanha de Medidas deverá ser realizada por outro prestador de serviços contratado pela CONTRATANTE, ou, realizada pela própria CONTRATANTE, cabendo a CONTRATADA a orientação e supervisão para a correta coleta dos dados.

DME Poços de Caldas
Tel: (35) 3729-2111 - 0800 035 0196
Rua Amazonas nº 65 - Centro - CEP:37701-008
Poços de Caldas - MG - Brasil - www.dmepc.com.br

6.2.2.2. A CONTRATANTE receberá os arquivos das medições no formato público extraído dos medidores e/ou no formato XLS definido pela CONTRATADA.

6.2.2.3. Durante a Campanha de Medidas, a CONTRATADA fará o controle operacional da campanha e também o controle de qualidade das medições, incluindo os consumidores com medição permanente, o cumprimento do cronograma, os coeficientes de variação e os erros amostrais parcialmente obtidos.

6.2.2.4. Ao final da Campanha de Medidas, deverá ser feita a validação final da amostra realizada, calculando as variâncias específicas do mercado da CONTRATANTE e os erros obtidos com a amostra aprovada.

6.3. Caracterização da Carga

6.3.1. Com os dados da Campanha de Medidas, análise das medições e definição da tipologia conforme modulo 2 do PRODIST, as seguintes atividades deverão ser desenvolvidas:

6.3.1.1. Depuração, formatação e armazenamento dos arquivos de curva de carga, além da classificação dos arquivos por nível de tensão, classe de consumo ou demanda e modalidade tarifária;

6.3.1.2. Para cada classe e faixa de consumo ou demanda, deverão ser selecionadas as curvas representativas dos dias úteis, sábados e domingos dos consumidores da amostra;

6.3.1.3. Determinação de todas as tipologias de consumidores e redes em todos os níveis de tensão, mantendo a compatibilidade dos resultados das curvas típicas dos consumidores com as curvas típicas das redes e da carga própria da CONTRATANTE. Deverão ainda ser determinados outros parâmetros oriundos das medições, necessários para as demais fases do trabalho, tais como os fatores de carga, fatores de perda e fatores de potência;

6.3.1.4. Análise comparativa das novas tipologias com aquelas determinadas no ciclo anterior de revisão tarifária da CONTRATANTE.

6.3.2. As atividades dessa etapa devem estar adequadas à regulação estabelecida pela ANEEL, sendo que a CONTRATADA deve, obrigatoriamente, observar os procedimentos regulatórios necessários para a correta elaboração dessa etapa do processo.

DME Poços de Caldas
Tel: (35) 3729-2111 - 0800 035 0196
Rua Amazonas nº 65 - Centro - CEP:37701-008
Poços de Caldas - MG - Brasil - www.dmepc.com.br

6.3.3. Diagrama Simplificado de Fluxo de Potência:

6.3.3.1. Nesta Etapa deverá ser elaborado o Diagrama Simplificado de Fluxo de Potência do SEP da CONTRATANTE, na condição de carregamento máximo do ano de referência.

6.3.3.2. Para a elaboração do Diagrama Simplificado de Fluxo de Potência, serão utilizadas as curvas de carga obtidas no processo de caracterização da carga, agregadas por nível de tensão e ajustadas ao mercado, incluindo-se as perdas de potência por nível de tensão.

6.3.3.3. A correta obtenção dos índices de perdas de potência por nível de tensão também é um tópico importante. Para isso deverão ser analisados os valores de perdas específicos de todos os segmentos do sistema de distribuição da CONTRATANTE, e a forma correta de cálculo de índices de perdas de potência.

6.3.3.4. As atividades dessa etapa devem estar adequadas à regulação estabelecida pela ANEEL, sendo que a CONTRATADA deve, obrigatoriamente, observar os procedimentos regulatórios necessários para a correta elaboração dessa etapa do processo.

6.3.4. Relatório de Caracterização da Carga deverá ser elaborado o Relatório de Caracterização da Carga a ser enviado para a ANEEL, contendo os seguintes tópicos principais (e outros exigidos pela ANEEL que, por ventura, não se encontram aqui especificados):

6.3.4.1. Metodologia de Caracterização da Carga;

6.3.4.2. Descrição do sistema elétrico da CONTRATANTE;

6.3.4.3. Análise do mercado e do sistema da CONTRATANTE;

6.3.4.4. Definição das amostras;

6.3.4.5. Curvas de Carga – Análise dos Dados;

6.3.4.6. Diagrama Simplificado de Fluxo de Potência;

6.3.5. Caracterização da Carga – Resultados:

6.3.5.1. Além do Relatório, deverão ser também preparados os arquivos em formato .xls com as tipologias de consumidores e transformações a serem enviados para a

DME Poços de Caldas
Tel: (35) 3729-2111 - 0800 035 0196
Rua Amazonas nº 65 - Centro - CEP:37701-008
Poços de Caldas - MG - Brasil - www.dmepc.com.br

ANEEL, nos formatos estipulados pelo órgão regulador, além do Banco de Dados com todas as medições e curvas selecionadas.

6.3.5.2. Para a elaboração do Diagrama Simplificado de Fluxo de Potência, deverão ser utilizadas as curvas de carga obtidas no processo de caracterização da carga, agregadas por nível de tensão e ajustadas ao mercado, incluindo-se as perdas de potência por nível de tensão.

6.3.5.3. A CONTRATADA deverá utilizar software, próprio ou de mercado, para leitura das medições e seleção das curvas de carga, nas classes, faixas e demais exigências estabelecidas no PRODIST, e dispor de sistema WEB para recebimento das medições e análise parcial dos resultados (cálculo de CV e erro amostral).

6.3.5.4. As atividades dessa etapa devem estar adequadas à regulação estabelecida pela ANEEL, sendo que a CONTRATADA deve, obrigatoriamente, observar os procedimentos regulatórios necessários para a correta elaboração dessa etapa do processo.

6.4. Cálculo das Perdas Técnicas Regulatórias

6.4.1. A partir do 4CRTP a ANEEL passou a fazer o cálculo das perdas técnicas mediante cálculo de fluxo de potência trifásico desequilibrado no software OpenDSS. Para isso era solicitado uma série de informações detalhadas, em formato Access, dos ativos físicos e balanço de energia da distribuidora. A partir do 5CRTP, o regulador sinalizou que os dados de origem para este cálculo deverá ser a BDGD porem a própria ANEEL considera que talvez nas seja possível efetuar essa alteração tão rapidamente, em função da necessidade de adequações no BDGD das distribuidoras e também pela necessidade de customizações no software OpenDSS escolhido pela ANEEL.

6.4.2. Assim sendo, os serviços a serem desenvolvidos contemplam as seguintes atividades, aplicáveis para simulação das perdas técnicas no Sistema de Distribuição em Média e Baixa Tensão – SDMT e SDBT:

6.4.2.1. Confecção de dados no formato especificado pela ANEEL caso a fonte de dados para o cálculo não seja o BDGD;

6.4.2.2. Avaliação da consistência das informações constantes das entidades do BDGD que impactam o cálculo das perdas técnicas;

DME Poços de Caldas
Tel: (35) 3729-2111 - 0800 035 0196
Rua Amazonas nº 65 - Centro - CEP:37701-008
Poços de Caldas - MG - Brasil - www.dmepc.com.br

6.4.2.3. Conversão automática de dados do formato BDGD para o formato requerido para o cálculo das perdas técnicas regulatórias;

6.4.2.4. Analisar os dados de energia, com vistas a identificar erros e oportunidades de correção do balanço de energia;

6.4.2.5. Efetuar quantas simulações de cálculo forem necessárias de modo que o resultado final reflita o montante de perdas técnicas reais da CONTRATANTE, sendo obrigatoriamente segregado por alimentador e segmento (rede de média tensão, rede de baixa tensão, transformadores MT/BT e medidores de energia);

6.4.2.6. Analisar resultado obtido pela ANEEL, confrontando com os resultados obtidos com simulações de cálculo, indicando as oportunidades de melhoria do valor de perdas para a CONTRATANTE.

6.4.3. A CONTRATADA deverá disponibilizar um engenheiro especialista em sistemas de distribuição e perdas técnicas para suporte as discussões com a ANEEL.

6.4.4. Analisar resultado definitivo apresentado pela ANEEL, reproduzindo o valor obtido e indicando as oportunidades para constituição de eventual recurso administrativo.

6.4.5. Suporte nas análises que se façam necessárias quando da notificação, pela ANEEL, dos montantes de perdas técnicas a serem utilizados para o cálculo da receita requerida da CONTRATANTE. A CONTRATADA deverá disponibilizar um engenheiro eletricista especialista em sistemas de distribuição e perdas técnicas para suporte às discussões com a ANEEL.

6.4.6. A CONTRATADA deverá utilizar software, próprio ou de mercado, para cálculo de perdas técnicas a partir da Base de Dados da Empresa (BDGD) que deverá avaliado pela CONTRATADA ou da própria Base GIS da CONTRATANTE, conforme o que a ANEEL irá utilizar no cálculo das perdas técnicas regulatórias.

6.4.7. As atividades dessa etapa devem estar adequadas à regulação estabelecida pela ANEEL, sendo que a CONTRATADA deve, obrigatoriamente, observar os procedimentos regulatórios necessários para a correta elaboração dessa etapa do processo.

6.5. Elaboração de Proposta de Estrutura Tarifária, bem como Tarifas de Referência e Tarifas de Aplicação

DME Poços de Caldas
Tel: (35) 3729-2111 - 0800 035 0196
Rua Amazonas nº 65 - Centro - CEP:37701-008
Poços de Caldas - MG - Brasil - www.dmepc.com.br

6.5.1. Cálculo dos Custos Médios por Nível de Tensão

6.5.1.1. Nos dois primeiros ciclos de revisão tarifária, a ANEEL utilizou, para a definição da estrutura tarifária de todas as Empresas do Brasil, os mesmos custos marginais de expansão por nível de tensão. A ANEEL estabeleceu valores que ela considerava como sendo valores médios que poderiam ser utilizados para todas as Empresas indistintamente.

6.5.1.2. A partir do 3º CRTP, a ANEEL definiu a utilização dos custos médios por nível de tensão, específicos de cada Empresa, como uma aproximação dos custos marginais de expansão.

6.5.1.3. Para tanto, nesta Etapa a CONTRATADA deverá orientar a CONTRATANTE no levantamento dos dados necessários e efetuar o cálculo dos custos médios por nível de tensão, de acordo com a metodologia estabelecida pela ANEEL.

6.5.1.4. As atividades dessa etapa devem estar adequadas à regulação estabelecida pela ANEEL, sendo que a CONTRATADA deve, obrigatoriamente, observar os procedimentos regulatórios necessários para a correta elaboração dessa etapa do processo.

6.5.2. Cálculo dos Custos Marginais de Capacidade para Atendimento aos Clientes

6.5.2.1. Esta etapa do processo terá como insumos básicos os resultados obtidos no processo de Caracterização da Carga, dados do sistema elétrico (SEP), custos médios por nível de tensão, mercado do ano teste (definido pela ANEEL na regulação), perdas técnicas e outros.

6.5.2.2. Mediante a avaliação do impacto de cada tipo de consumidor na formação das curvas típicas do sistema, deverão ser calculados fatores de responsabilidades dos consumidores na formação das pontas do sistema (nos postos tarifários de ponta e fora de ponta) nos seus vários níveis de tensão e, consequentemente, as responsabilidades dos clientes nos custos de expansão da rede nos diversos níveis de tensão.

6.5.2.3. Este processo deverá estar em consonância com o processo de cálculo de custos de capacidade implementado no software utilizado pela ANEEL para o processamento das tarifas de referência.

DME Poços de Caldas
Tel: (35) 3729-2111 - 0800 035 0196
Rua Amazonas nº 65 - Centro - CEP:37701-008
Poços de Caldas - MG - Brasil - www.dmepc.com.br

6.5.2.4. As atividades dessa etapa devem estar adequadas à regulação estabelecida pela ANEEL, sendo que a CONTRATADA deve, obrigatoriamente, observar os procedimentos regulatórios necessários para a correta elaboração dessa etapa do processo.

6.5.3. Obtenção e Análise da Estrutura Vertical

6.5.3.1. A Estrutura Vertical – EV, representa a repartição dos custos da Parcela B da receita requerida (componente TUSD – FIO B) entre os níveis de tensão. Ou seja, o percentual da Parcela B a ser obtido pela aplicação das tarifas aos consumidores de cada nível de tensão da distribuidora. Por ser a parcela de maior valor da TUSD, esta distribuição tem um impacto muito forte nas tarifas finais por nível de tensão, podendo resultar em grandes variações percentuais entre os níveis de tensão. Para atenuar esses efeitos, no 3º CRTP a própria ANEEL propôs ajustes e fatores de transição para as tarifas de algumas distribuidoras.

6.5.3.2. As atividades dessa etapa devem estar adequadas à regulação estabelecida pela ANEEL, sendo que a CONTRATADA deve, obrigatoriamente, observar os procedimentos regulatórios necessários para a correta elaboração dessa etapa do processo.

6.5.4. Tarifas de Referência - Cálculo da Receita Marginal e Ajuste à Receita Requerida

6.5.4.1. A partir da Estrutura Vertical, dos custos marginais de capacidade médios dos diversos subgrupos tarifários e níveis de tensão, e também dos respectivos mercados de demanda observados no ano-teste, nos postos ponta e fora-ponta, deverão ser calculadas as chamadas Tarifas de Referência.

6.5.4.2. As Tarifas de Referência deverão determinar a relatividade para os subgrupos (níveis de tensão e classes) e modalidades tarifárias, e serão a base para o cálculo das Tarifas de Aplicação.

6.5.4.3. Para a construção das Tarifas de Referência, devem ser observadas as regras estabelecidas para a repartição de cada componente da TUSD. Algumas parcelas deverão ser calculadas na forma de selo (R$/kW ou R$/MWh, iguais para todos os subgrupos e modalidades). Outras parcelas deverão ser distribuídas em função dos custos marginais de capacidade ou pela responsabilidade de custo de

DME Poços de Caldas
Tel: (35) 3729-2111 - 0800 035 0196
Rua Amazonas nº 65 - Centro - CEP:37701-008
Poços de Caldas - MG - Brasil - www.dmepc.com.br

potência (por nível de tensão). A tabela 01 apresenta um resumo das parcelas e forma de repartição.

Agrupamento	Definição	Critério de Rateio
TUSD Fio A	Custo com o uso e a conexão às instalações da Rede Básica, Rede Básica de Fronteira, e rede de distribuição de outras concessionárias	**Responsabilidade de Custo (R$/KW)**
TUSD Fio B	Remuneração dos ativos, quota de reintegração decorrente da depreciação, custos operacionais.	**Custo Marginal (R$/KW)**
TUSD - Perdas Não Técnicas	Correspondente ao custo das perdas não técnicas, em MWh, valorada pelo preço médio da compra	**% da receita de TUSD (R$/MWh)**
TUSD - Perdas Técnicas	Custo das perdas técnicas da distribuição em MWh, valorada pelo preço médio da compra	**Perdas do Subgrupo Tarifário (R$/MWh)**
TUSD - Perdas RB / Distribuição	Custo das perdas elétricas na Rede Básica devido às perdas no sistema de distribuição	**Perdas do Subgrupo Tarifário (R$/MWh)**
TUSD - Encargos	Custos dos Encargos Setoriais (P&D, TFSEE, ONS, CDE e PROINFA)	**Selo (R$/MWh)**

6.5.4.4. As atividades dessa etapa devem estar adequadas à regulação estabelecida pela ANEEL, sendo que a CONTRATADA deve, obrigatoriamente, observar os procedimentos regulatórios necessários para a correta elaboração dessa etapa do processo.

6.5.5. Cálculo das Tarifas de Aplicação

6.5.5.1. A partir das tarifas de referência, deverão ser determinadas as Tarifas de Aplicação (Anexo II – TUSD e TE) para todas as classes e modalidades tarifárias, de acordo com a Resolução específica da ANEEL, sendo analisados os pontos de interesse da concessionária frente às regras estabelecidas pela ANEEL.

6.5.5.2. Esse procedimento deve estar adequado à regulação estabelecida pela ANEEL, sendo que a CONTRATADA deve, obrigatoriamente, observar os procedimentos regulatórios necessários para a correta elaboração dessa etapa do processo.

6.5.6. Elaboração da Proposta Tarifária

DME Poços de Caldas
Tel: (35) 3729-2111 - 0800 035 0196
Rua Amazonas nº 65 - Centro - CEP:37701-008
Poços de Caldas - MG - Brasil - www.dmepc.com.br

6.5.6.1. A partir do 3º CRTP, a ANEEL estabeleceu que a Concessionária deverá apresentar sua Proposta de Estrutura Tarifária, com diversos pontos de flexibilização estabelecidos pela ANEEL, como as relações Ponta-Fora Ponta nas tarifas de demanda, o fator de carga de cruzamento entre as tarifas Azul e Verde e as relações Ponta-Intermediário-Fora Ponta na Tarifa Branca para os consumidores de baixa tensão.

6.5.6.2. A consultora deverá auxiliar a CONTRATANTE na análise do impacto das alterações metodológicas estabelecidas pela ANEEL a partir do 3º CRTP, e outras que venha a determinar para o 5º CRTP, nas tarifas finais dos consumidores, e preparar a Proposta Tarifária da CONTRATANTE.

6.5.6.3. A CONTRATADA deverá utilizar software, próprio ou de mercado, para cálculo dos Custos Médios por Nível de Tensão, a partir da Base de Dados da CONTRATANTE (BDGD) ou da própria Base GIS da Empresa.

6.5.6.4. A CONTRATADA deverá utilizar software, próprio ou de mercado, para cálculo da Estrutura Tarifária, tendo como dados de entrada as Tipologias de Carga e os Custos Médios por Nível de Tensão

6.5.6.5. A CONTRATADA deverá fazer análise das variações na estrutura tarifária (do 4º para o 5º ciclo), avaliando o impacto na estrutura tarifária da CONTRATANTE devido a alterações na tipologia da carga e da rede, nos custos marginais, e no fluxo de potência simplificado do sistema.

6.5.6.6. As atividades dessa etapa devem estar adequadas à regulação estabelecida pela ANEEL, sendo que a CONTRATADA deve, obrigatoriamente, observar os procedimentos regulatórios necessários para a correta elaboração dessa etapa do processo

7. OBRIGAÇÕES

7.1. Da DME

7.1.1. Realizar as atividades que forem alocadas à equipe da CONTRATANTE, respeitando os prazos previstos no cronograma.

7.1.2. Fornece documentação técnica específica e toda informação necessária ao desenvolvimento das atividades nesta proposta.

DME Poços de Caldas
Tel: (35) 3729-2111 - 0800 035 0196
Rua Amazonas nº 65 - Centro - CEP:37701-008
Poços de Caldas - MG - Brasil - www.dmepc.com.br

7.1.3. Tornar disponível o acesso à documentação, a aplicações e a informações necessárias para a execução do trabalho. Todo o processo de segurança para acesso às informações por parte da CONTRATADA deverá ser gerenciado pela CONTRATANTE.

7.1.4. Pôr à disposição os recursos humanos durante a execução das atividades, conforme solicitação de alocação pela coordenação do trabalho.

7.1.5. Efetuar os pagamentos nas datas estabelecidas no Contrato.

7.1.6. Responsabilizar-se pelo acompanhamento e fiscalização dos serviços prestados, bem como, caso seja detectada alguma irregularidade, enviar correspondência por escrito à CONTRATADA.

7.1.7. Comunicar por escrito quaisquer instruções ou procedimentos sobre assuntos relacionados ao Contrato.

7.1.8. Notificar a CONTRATADA, por escrito da aplicação de eventuais penalidades, nos termos do contrato, respeitando o contraditório e ampla defesa.

7.1.9. Solicitar que os serviços sejam refeitos, caso não atendam às especificações do objeto;

7.1.10. Exigir, de forma fundamentada, providências quando o profissional da CONTRATADA não estiver atendendo aos requisitos técnicos e de capacitação exigidos ou ainda quando causarem transtornos e prejuízos ao correto andamento dos serviços.

7.2. Da CONTRATADA

7.2.1. Executar todos os serviços sob sua responsabilidade no âmbito das obrigações convencionados na presente Especificação, observando toda a legislação aplicável, além das normas de caráter geral, regulamentos, licenças e permissões, de caráter oficial, sejam elas de âmbito nacional, estadual ou municipal;

7.2.2. Arcar com todas as despesas necessárias à execução adequada dos serviços de sua responsabilidade, além dos encargos trabalhistas, tributários, previdenciários, taxa (s) de emissão de ART(s), instrumentos e equipamentos de proteção individual e coletiva, necessários à prestação do serviço pelo seus profissionais;

7.2.3. Responder, em relação aos seus funcionários, por todas as despesas decorrentes do fornecimento dos produtos e por outras correlatas, tais como salários, seguros de acidentes, tributos, indenizações, vale-refeição, vale-transporte e outras que porventura venham a ser criadas e exigidas pelo Poder Público;

DME Poços de Caldas
Tel: (35) 3729-2111 - 0800 035 0196
Rua Amazonas nº 65 - Centro - CEP:37701-008
Poços de Caldas - MG - Brasil - www.dmepc.com.br

7.2.4. Fornecer, sempre que solicitada, todas as informações requeridas quanto ao andamento dos trabalhos, programações, resultados, dados de qualquer natureza, etc., a qualquer tempo;

7.2.5. Refazer os serviços executados em desacordo com as respectivas instruções e especificações técnicas relativas ao objeto, os quais detectados pela CONTRATANTE ou pelo órgão competente;

7.2.6. Respeitar as normas de caráter geral e procedimentos de controle interno, vigentes na CONTRATANTE, notadamente aquelas que se referem a trânsito de pessoal e material;

7.2.7. Responder pelos danos causados diretamente à Administração ou aos bens da DME, ou ainda a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo, durante a execução do contrato, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento pela CONTRATANTE;

7.2.8. Comunicar à CONTRATANTE qualquer anormalidade constatada e prestar os esclarecimentos solicitados;

7.2.9. Manter, durante a execução do contrato o atendimento das condições de habilitação exigidas na contratação, bem como responsabilizar-se por todos os encargos trabalhistas, previdenciários ou quaisquer despesas inerentes a esta Contratação, os quais deverão estar inclusos no valor do Contrato;

7.2.10. Assumir todos os riscos pela manutenção de seus equipamentos/ferramentas, não cabendo à CONTRATANTE nenhuma responsabilidade por eventuais danos sofridos ou causados pelo mesmo, tanto materiais como físicos, em caso de acidentes aos funcionários, devendo a CONTRATADA se responsabilizar em providenciar seguro contra acidentes pessoais;

7.2.11. Providenciar, após a efetivação da contratação, a alocação do contingente para atender à prestação dos serviços;

7.2.12. Comunicar aos seus funcionários/prestadores de serviços todas as políticas internas da CONTRATANTE, bem como comunicá-los sobre as mudanças que venham a acontecer no decorrer do Contrato;

7.2.13. Designar um profissional responsável pela coordenação das atividades entre a CONTRATADA e a CONTRATANTE.

DME Poços de Caldas
Tel: (35) 3729-2111 - 0800 035 0196
Rua Amazonas nº 65 - Centro - CEP:37701-008
Poços de Caldas - MG - Brasil - www.dmepc.com.br

8. PAGAMENTOS

8.1. Os pagamentos serão parcelados por eventos e realizados conforme descrito na tabela abaixo:

Etapas	Atividades	Condições de Faturamento	% do valor do contrato
1	Realização do treinamento e envio do amostral	Parcela única após aceite da entrega pela CONTRATANTE	10 %
2	Entrega do Relatório de caracterização da Carga e do Relatório com os resultados da PPH.	Parcela única após aceite da entrega pela CONTRATANTE	15 %
3	Entrega do relatório de perdas regulatórias	Parcela única após aceite da entrega pela CONTRATANTE	25 %
4	Entrega do Relatório da Proposta Tarifária	Parcela única após aceite da entrega pela CONTRATANTE	25 %
5	Homologação dos dados pela ANEEL (Nota Técnica final)	Parcela única após aceite da entrega pela CONTRATANTE	25 %

8.2. Os serviços serão faturados com o seguinte código fiscal, de acordo com a Lei Complementar 116, de 31/07/2003:

8.2.1. Assessoria ou consultoria de qualquer natureza, não contida em outros itens desta lista; análise, exame, pesquisa, coleta, compilação e fornecimento de dados e informações de qualquer natureza, inclusive cadastro e similares.

8.3. O pagamento deverá ser efetuado no prazo de até 15 (quinze) dias após a emissão da respectiva fatura e aprovação do fiscal do Contrato.

8.4. Não serão considerados responsabilidade da CONTRATADA os atrasos decorrentes de falta de informações a serem fornecidas pela CONTRATANTE ou outros atrasos em cronogramas ou em decisões que não caibam a CONTRATADA.

9. CRONOGRAMA

9.1. Conforme submódulo 10.1 do PRORET, ou outro que vier substitui-lo, o prazo para envio das informações á ANEEL é de 170 dias antes da RTP, portanto, os trabalhos aqui contratados devem estar concluídos em tempo hábil para serem entregues atendendo todas as exigências da ANEEL.

9.2. O Cronograma de desenvolvimento dos trabalhos será estabelecido em reunião técnica no início dos trabalhos, de forma a atender ao calendário estabelecido pela ANEEL para a revisão tarifária da CONTRATANTE.

DME Poços de Caldas
Tel: (35) 3729-2111 - 0800 035 0196
Rua Amazonas nº 65 - Centro - CEP:37701-008
Poços de Caldas - MG - Brasil - www.dmepc.com.br

9.3. O detalhamento deste cronograma e dos respectivos prazos será estabelecido em reunião técnica no início dos trabalhos, de forma a atender ao calendário estabelecido pela ANEEL para a revisão tarifária da CONTRATANTE.

9.4. O cronograma de desenvolvimento dos trabalhos deverá ser detalhado e apresentado pela CONTRATADA e aprovado pela CONTRATANTE após reunião técnica.

9.5. A CONTRATADA deve estar disponível até o final do processo de revisão tarifária, caso se verifique a necessidade e possibilidade de ajustes e revisões de dados deverão auxiliar a CONTRATANTE nestas atividades, para a consolidação dos dados e relatórios a serem enviados a ANEEL.

10. ALTERAÇÕES

Foi alterado o item 5.4.1.

11. ANEXOS

Não aplicável

CASSIANO PIRES VILAS BOAS:08310182678

Assinado de forma digital por CASSIANO PIRES VILAS BOAS:08310182678
Dados: 2024.07.15 09:15:16 -03'00'

DME Poços de Caldas
Tel: (35) 3729-2111 - 0800 035 0196
Rua Amazonas nº 65 - Centro - CEP:37701-008
Poços de Caldas - MG - Brasil - www.dmepc.com.br