

PROGRAMA DETALHADO DOS MÓDULOS - 2019

Módulo 1 - INTRODUÇÃO AO SETOR DE ENERGIA ELÉTRICA.

- 1.1 Considerações iniciais sobre a indústria de energia elétrica. Características do produto.
- 1.2 Conceitos básicos de física e de unidades de medição - força, trabalho, potência, energia, energia elétrica, tensão, volts, kW, kWh etc.
- 1.3 Um pouco de história para entender o presente - Breve histórico do desenvolvimento dos serviços de energia elétrica – O desenvolvimento tecnológico e o “círculo virtuoso”.
- 1.4 Origens e evolução do “Setor brasileiro de energia elétrica” – O Código de Águas e o serviço pelo custo.
- 1.5 O Decreto nº 24.643, de 10 de julho de 1934 – Código de Águas.
- 1.6 O Decreto nº 41.019, de 26 de fevereiro de 1957.
- 1.7 A Constituição Federal de 1988 e o setor de energia elétrica.
- 1.8 Adendo – Energia Reativa.
- 1.9 Adendo – MW médio.

Módulo 2 - FUNDAMENTOS DOS SERVIÇOS DE ENERGIA ELÉTRICA.

- 2.1 Segmentação das atividades físicas para os serviços de energia elétrica: geração, transmissão, distribuição.
- 2.2 Caracterização dos serviços de energia elétrica.
 - 2.2.1 Quanto ao tipo de atividade.
 - Geração.
 - Transmissão.
 - Distribuição.
 - 2.2.2 Quanto ao regime de exploração da energia elétrica.
 - Regime das Concessões no setor de energia elétrica.
 - Regime das Permissões no setor de energia elétrica.
 - Regime das Autorizações no setor de energia elétrica.
 - 2.2.3 Quanto à modalidade da exploração econômica da energia elétrica.
 - Serviços Públicos.
 - Exploração como prestação de serviços públicos.
 - Exploração como produção independente de energia elétrica.
 - Exploração como autoprodução de energia elétrica.
- 2.3 As outorgas para a exploração dos serviços.
 - 2.3.1 Usinas hidrelétricas.
 - 2.3.2 Usinas termelétricas.

- 2.3.3 Geração com fontes alternativas.
- 2.3.4 Linhas de transmissão.
- 2.3.5 Distribuição de energia.
- 2.3.6 Comercialização de energia.
- 2.3.7 Importação e exportação.
- 2.3.8 A questão da desapropriação.
- 2.4 As principais Leis: nº 8.987/95, nº 9.074/95, nº 9.427/96, nº 9.648/98, nº 10.438/02, nº 10.848/04, nº 12.783/13, nº 13.203/15 e nº 13.360/16 e os Decretos nº 2.003/96 e nº 5.163/04.
- 2.5 O projeto de consolidação das leis setoriais.
- 2.6 A matriz energética brasileira.
- 2.7 Características básicas do sistema brasileiro de geração de energia elétrica: único no planeta.

Módulo 3 - O MERCADO BRASILEIRO DE ENERGIA ELÉTRICA E SEUS AGENTES.

- 3.1 Sistemas Isolados e Sistema Interligado.
- 3.2 Consumidores cativos, livres e potencialmente livres.
- 3.3 O conceito de unidade consumidora.
- 3.4 O mercado: classes de consumidores cativos.
- 3.5 Comportamento dos consumidores. A importância das "Curvas de Carga".
- 3.6 Grandes consumidores e Autoprodutores.
- 3.7 Agentes setoriais que desenvolvem atividades básicas.
 - 3.7.1 Concessionárias de distribuição.
 - 3.7.2 As cooperativas de eletrificação rural.
 - 3.7.3 Geradores de Serviço Público.
 - 3.7.4 Produtores Independentes - PIEs.
 - 3.7.5 Comercializadores.
 - 3.7.6 Empresas de transmissão.
- 3.8 Agentes setoriais que apóiam e/ou definem as políticas e regulamentos e que fiscalizam.
 - 3.8.1 CNPE - Conselho Nacional de Política Energética.
 - 3.8.2 MME - Ministério de Minas e Energia.
 - 3.8.3 ANEEL - Agência Nacional de Energia Elétrica e Agências Estaduais.
 - 3.8.4 CMSE - Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico.
 - 3.8.5 EPE - Empresa de Pesquisa Energética.
 - 3.8.6 ELETROBRÁS - Centrais Elétricas Brasileiras S.A.
- 3.9 Agentes setoriais que apóiam e/ou coordenam atividades setoriais.

3.9.1 CCEE - Câmara de Comercialização de Energia Elétrica.

3.9.2 ONS – Operador Nacional do Sistema Elétrico.

Módulo 4 - A GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA – HIDRELÉTRICAS.

4.1 Introdução.

4.2 O potencial hidrelétrico brasileiro. A Constituição Federal.

4.3 O potencial hidrelétrico da Amazônia – Uma dádiva da natureza.

4.4 Como funciona uma usina hidrelétrica.

4.5 Usinas: isoladas, interligadas e integradas.

4.6 Períodos seco e úmido.

4.7 O aproveitamento ótimo de um rio. A Lei nº 9.074/95.

4.8 Hidrelétricas: a fio d'água e com reservatórios. Regularização anual e plurianual.

4.9 Usinas de ponta e de base.

4.10 Estudos de inventário, viabilidade e elaboração de projetos. Resoluções Normativas nº 395/98, 343/08, 412/10, 672/15 e 673/15.

4.11 A otimização da operação: energia assegurada, energia secundária.

4.12 O MRE – Mecanismo de Realocação de Energia e o MRA - Mecanismo de Redução da Energia Assegurada.

4.13 A criação da ANA e suas implicações no setor de energia elétrica. As Leis nº 9.433/97 e nº 9.984/00.

Módulo 5 - A GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA – TERMELETRICAS.

5.1 A importância da complementação térmica.

5.2 Regulamentação e a regulação da termelétricidade.

5.3 Como funciona uma usina termelétrica.

5.4 Os combustíveis para as usinas termelétricas.

5.5 Gás Natural – o combustível e os contratos.

5.6 Lei nº 11.909, de 4 de março de 2009 – Lei do Gás.

5.7 O carvão mineral.

5.8 Biomassa.

5.9 Urânio e a geração termonuclear.

5.10 A questão constitucional: Pode o investidor privado construir e operar usinas nucleoeletricas?

5.11 O programa prioritário de termelétricas e suas dificuldades.

5.12 A expansão da geração termelétrica no Brasil.

5.13 A co-geração – A Resolução nº235/06.

- 5.14 A geração distribuída.
- 5.15 O lastro físico de usinas termelétricas.
- 5.16 A autorização (e registro) para usinas termelétricas.

Módulo 6 - OUTRAS FONTES DE GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA.

- 6.1 Energia de ITAIPU Binacional e da ELETRONUCLEAR.
- 6.2 Energias Alternativas.
- 6.3 O PROINFA – A Lei nº 10.438/02. As licitações realizadas.
- 6.4 Energia Eólica – Tecnologia para produção, potencial e situação atual.
- 6.5 As PCHs. – A Resolução nº 673/15.
- 6.6 Biomassa.
- 6.7 Energia Solar – Fotovoltaica.
- 6.8 Outras fontes alternativas não incluídas no PROINFA.
 - 6.8.1 Energia Maremotriz.
 - 6.8.2 Energia Geotérmica.
 - 6.8.3 Torres solares.
 - 6.8.4 Células Combustíveis de Hidrogênio.
- 6.9 A autorização (e registro) para usinas eólicas.
- 6.10 A autorização (e registro) para usinas fotovoltaicas.
- 6.11 Condições especiais de acesso à Rede Básica para fontes alternativas.
- 6.12 Os demais incentivos para investimentos na geração com fontes alternativas.
- 6.13 As fontes alternativas e os Créditos de Carbono. Acordo de Paris.

Módulo 7 - A TRANSFORMAÇÃO E A TRANSMISSÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - 1ª PARTE.

- 7.1 Introdução.
- 7.2 Razões para operar com diferentes níveis de tensão. As linhas de transmissão.
- 7.3 Como é processada a mudança de tensão. As subestações.
- 7.4 A construção e manutenção de linhas de transmissão.
- 7.5 Os raios e as linhas de transmissão.
- 7.6 A confiabilidade dos sistemas de transmissão.
- 7.7 Caracterização física e legal da rede básica – Lei nº 9.074/95 e a Resolução nº 067/04. O Sistema Interligado Nacional.
- 7.8 Configuração principal da rede básica e principais expansões.
- 7.9 A desverticalização da transmissão. A Lei nº 10.848/04.
- 7.10 A atividade de transmissão.

- 7.11 As licitações de concessão de transmissão.
- 7.12 As receitas das empresas de transmissão. A TUST.
- 7.13 A parcela variável das RAPS.
- 7.14 Revisão das RAPS.

Módulo 8 - A TRANSFORMAÇÃO E A TRANSMISSÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - 2ª PARTE - A DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA – 1ª PARTE.

- 8.1 As ICGs
 - 8.2 O acesso e o uso de sistemas de transmissão. Resoluções da ANEEL. Os procedimentos de rede.
 - 8.3 Qualidade do serviço de transmissão.
 - 8.4 O papel do ONS na administração da transmissão.
 - 8.5 A faixa de Servidão – Servidão Administrativa.
 - 8.6 Interligações com países vizinhos.
- Distribuição de energia elétrica – 1ª parte.
- 8.7 Introdução.
 - 8.8 A atividade de distribuição de energia elétrica.
 - 8.9 O contrato de concessão. A Lei nº 8.987/95. O Decreto nº 8.461/15.
 - 8.10 A regulação da prestação de serviços - Resolução nº 414/10.
 - 8.11 O atendimento inicial – regras básicas.

Módulo 9 - A DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA – 2ª PARTE.

- 9.1 A universalização dos serviços. A obrigação de atender o mercado cativo. A Lei nº 10.438/02 e a Resolução nº 223/03.
- 9.2 Encargos dos consumidores – novas ligações - Lei nº 10.438/02- Res. nº 414/10.
- 9.3 Indicadores de qualidade e de continuidade dos serviços.
- 9.4 Medição, Ponto de Entrega e faturamento.
- 9.5 A iluminação pública.
- 9.6 Os Conselhos de Consumidores. Lei nº 8.631/93 e Res. nº 451/2011.
- 9.7 O Índice ANEEL de Satisfação do Consumidor – IASC.
- 9.8 Compra compulsória da energia elétrica de Itaipu, Eletronuclear e Contratação de cotas de UHEs.
- 9.9 O repasse de custo da energia comprada para as tarifas - Decreto nº 5.163/04.

Módulo 10- A DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA – 3ª PARTE.

- 10.1 A responsabilidade objetiva.
- 10.2 Os limites de participação no mercado.

- 10.3 O compartilhamento de instalações.
- 10.4 Os procedimentos de distribuição.
- 10.5 O acesso e o uso dos sistemas de distribuição. Resolução nº 506/12.
- 10.6 A transferência das DITs.
- 10.7 A avaliação da qualidade da governança corporativa.
- 10.8 A regularização de Cooperativas.
- 10.9 As pequenas empresas de distribuição. Lei nº 10.848/04.
- 10.10 O atendimento telefônico e as reclamações de consumidores.
- 10.11 Os indicadores de segurança no trabalho.
- 10.12 Ouvidorias das distribuidoras.
- 10.13 Ressarcimento à distribuidora - migração de unidades para o sistema de transmissão.
- 10.14 Mini e Microgeração distribuída.
- 10.15 Smart Grid.

Módulo 11 - AS PERDAS NAS REDES E OS CORTES DE FORNECIMENTO.

- 11.1 Introdução.
- 11.2 Perdas na Rede de Transmissão. Regulação.
- 11.3 Perdas Técnicas: Razões, avaliações e redução.
- 11.4 Perdas Comerciais:
 - 11.4.1 Furto de energia: ligações clandestinas e fraudes.
 - 11.4.2 Medidas para redução dos furtos de energia elétrica.
 - 11.4.3 A medição externa.
 - 11.4.4 Outras perdas comerciais.
 - 11.4.5 Outros furtos.
- 11.5 Repasse das perdas nas tarifas de fornecimento.
- 11.6 Cortes de fornecimento.
 - 11.6.1 Legislação e Regulação.
 - 11.6.2 Jurisprudência.
 - 11.6.3 Poderes públicos.
- 11.7 A cobrança judicial
 - 11.7.1 Ação executiva.
 - 11.7.2 Outras ações de cobrança dos débitos.

Módulo 12 - A REGULAMENTAÇÃO E A REGULAÇÃO SETORIAL. O FUNCIONAMENTO DA AGÊNCIA SETORIAL.

- 12.1 O ordenamento jurídico – A pirâmide jurídica.

- 12.2 Regulamentação e regulação.
- 12.3 A instituição das Agências.
- 12.4 O risco de captura das Agências.
- 12.5 As Leis nº 9.427/96 e 10.848/04 e o Decreto nº 2.335/97.
- 12.6 A Estrutura da ANEEL.
- 12.7 O processo decisório da ANEEL e os recursos.
- 12.8 Processos de Audiências Públicas.
- 12.9 Tarifas.
- 12.10 Contratos entre partes relacionadas.
- 12.11 Atividades de P&D.
- 12.12 Cadastro Institucional e a Notificação Eletrônica.
- 12.13 As resoluções polêmicas da ANEEL.
- 12.14 Ouvidoria da ANEEL.
- 12.15 As atividades de fiscalização.
- 12.16 As Penalidades. A Resolução nº 063/04.
- 12.17 O MME.
- 12.18 As agências estaduais. A Lei nº 9.427/96.

Módulo 13 – COMPLEMENTAÇÃO, REVISÃO E PROVA DE AUTOAVALIAÇÃO RELATIVAS AOS TEMAS DOS MÓDULOS 1 A 12.

Módulo 14 – A QUESTÃO AMBIENTAL.

- 14.1 Introdução.
- 14.2 A legislação ambiental aplicável ao setor de energia elétrica.
- 14.3 Um breve comentário sobre questões legais.
- 14.4 A Lei Complementar nº 140, de 8 de dezembro de 2011.
- 14.5 O novo Código Florestal.
- 14.6 A Lei dos crimes ambientais.
- 14.7 O Acordo de Paris.
- 14.8 Procedimentos para licenciamentos ambientais.
- 14.9 Os limites para compensação ambiental.
- 14.10 Aspectos ambientais vinculados às usinas hidrelétricas.
- 14.11 Estratégias do setor- questionamentos ambientais às hidrelétricas.
- 14.12 Aspectos ambientais de usinas termelétricas: carvão, petróleo e gás.
- 14.13 Aspectos ambientais de usinas com geração a partir da biomassa.
- 14.14 Aspectos ambientais de usinas com geração a partir da energia eólica.

- 14.15 Aspectos ambientais de usinas com geração a partir da energia fotovoltaica.
- 14.16 Aspectos ambientais de usinas nucleares.
- 14.17 Aspectos ambientais de sistemas de transmissão.
- 14.18 Limites para campos elétricos e magnéticos.

Módulo 15 - TARIFAS NO SETOR DE ENERGIA ELÉTRICA - 1ª PARTE.

- 15.1 Distinção entre "tributos", "tarifas" e "preços".
- 15.2 Formas básicas de tarifação.
- 15.3 Rápido histórico de tarifas no Brasil – O serviço pelo custo.
- 15.4 Objetivos da "política tarifária" – Lei nº 8.987/95.
- 15.5 O Decreto nº 62.724, de 17 de maio de 1968.
- 15.6 A abertura e o realinhamento das tarifas.
- 15.7 Tarifas monômias e binômias.
- 15.8 Tarifas horárias.
- 15.9 Enquadramento de consumidor residencial de baixa renda e a tarifa social.
- 15.10 Procedimentos de Regulação Tarifária – PRORET.
- 15.11 Estrutura tarifária das Distribuidoras.
- 15.12 Bandeiras Tarifárias.
- 15.13 Cálculos de tarifas médias.
- 15.14 Comparação internacional de Tarifas Médias de Energia Elétrica-US\$/MWh.
- 15.15 Tarifas residenciais vigentes.
- 15.16 Comparativo de tarifas médias.

Módulo 16 - TARIFAS NO SETOR DE ENERGIA ELÉTRICA - 2ª PARTE.

- 16.1 Os custos de uma distribuidora.
- 16.2 Base econômica e tarifas de aplicação.
- 16.3 A TE - Tarifa de energia.
- 16.4 As tarifas de uso do sistema de distribuição - TUSD.
- 16.5 Componentes da TUSD.
- 16.6 Cálculo e aplicação dos componentes da TUSD.
- 16.7 As TUSDs para geradores.
- 16.8 Reajustes e revisões de tarifas de distribuidoras.
- 16.9 Os procedimentos para reajustes de tarifas – TE e TUSD.
- 16.10 Os procedimentos para revisões de tarifas – TE e TUSD.
- 16.11 As tarifas de uso do sistema de transmissão - TUSTs.

- 16.12 A revisão das Receitas Anuais Permitidas (RAPs)
- 16.13 O Programa NODAL.
- 16.14 A redução das TUSTs e das TUSDs para “consumidores especiais”.
- 16.15 Receita de contratação de cotas.
- 16.16 Tarifa Atualizada de Referência – TAR.
- 16.17 Tarifa de Energia de Otimização – TEO.
- 16.18 Tarifa de Serviços Ancilares.

Módulo 17 - RECURSOS FINANCEIROS PARA O SETOR.

- 17.1 Introdução.
- 17.2 Fontes de financiamento do setor estatizado.
- 17.3 Taxas de retorno razoáveis para as atividades setoriais.
- 17.4 Aportes de capital pelos acionistas. Recursos próprios.
- 17.5 Recursos Operacionais.
- 17.6 Project Finance.
- 17.7 Financiamentos da ELETROBRÁS.
- 17.8 Linhas de financiamentos do BNDES.
- 17.9 Financiamentos e Garantias do BID para investidores privados.
- 17.10 Financiamentos do BIRD para investidores privados.
- 17.11 Financiamento de Bancos Comerciais.
- 17.12 Fundos de Investimento em Participações.
- 17.13 Agências de Crédito à Exportação (ACE).
- 17.14 Debêntures de infraestrutura.
- 17.15 Fontes especiais de financiamento diante da crise 2013 – 2015.
 - 17.15.1 Recursos da União.
 - 17.15.2 Empréstimos à CCEE.
- 17.16 As parcerias público-privadas – Introdução.
 - 17.16.1 A Lei nº 9.074/95 e o Decreto nº 1.717/95.
 - 17.16.2 As PPPs – Legislação básica.
 - 17.16.3 Fundo Garantidor de parcerias público-privadas FGP.
 - 17.16.4 Legislação estadual de PPPs.

Módulo 18 - AS REFORMAS INSTITUCIONAIS DO SETOR.

- 18.1 Os precedentes – As várias fases.
- 18.2 A reforma do setor de energia elétrica em alguns outros países - rápido panorama.

- 18.3 A reforma do modelo institucional na década de 1990.
- 18.4 A transição e os contratos iniciais. A Lei nº 9.648/98.
- 18.5 As privatizações.
- 18.6 A crise de abastecimento em 2001/2002.
- 18.7 A Lei nº 10.438, de 26 de abril de 2002.
- 18.8 Principais alterações introduzidas pelo Governo do PT. As Leis nºs 10.847/04 e 10.848/04 e o Decreto nº 5.163/04.
- 18.9 As alterações introduzidas pela Lei nº 11.488, de 15/6/2007.
- 18.10 As alterações introduzidas pela Lei nº 11.943, de 28/5/2009.
- 18.11 As alterações introduzidas pela Lei nº 12.111 de 09/12/2009.
- 18.12 As alterações introduzidas pela Lei nº 12.212 de 20/01/2010.
- 18.13 As alterações introduzidas pela Lei nº 12.375 de 30/12/2010.
- 18.14 As alterações introduzidas pela Lei nº 12.385, de 3/3/2011.
- 18.15 As alterações introduzidas pela Lei nº 12.431, de 27/6/2011.
- 18.16 As alterações introduzidas pela Lei nº 12.767, de 27/12/2012.
- 18.17 As alterações introduzidas pela MP nº 579/11 e Lei nº 12.783, de 11/1/2013.
- 18.18 As Alterações introduzidas pelas Leis nºs 12.839/1013 e 12.873/2013.
- 18.19 A Lei nº 13.081, de 2 de janeiro de 2015.
- 18.20 A Lei nº 13.097, de 19 de janeiro de 2015.
- 18.21 As alterações introduzidas pela Lei nº 13.182/2015, de 3/11/2015.
- 18.22 A crise a partir de 2013. A Lei nº 13.203, de 08/12/2015.
- 18.23 A Lei nº 13.280/2016, de 03 de maio de 2016.
- 18.24 A Lei nº 13.299, de 21 de junho de 2016.
- 18.25 A Lei nº 13.360, de 17 de novembro de 2016.
- 18.26 A Lei nº 13.661/2018.
- 18.27 Quadro com as principais leis relativas ao modelo institucional desde 1995.

Módulo 19 - A COMERCIALIZAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - 1ª PARTE.

- 19.1 Introdução. Ambientes de contratação: regulada e livre. Lei de conversão
- 19.2 A comercialização no mercado cativo.
- 19.3 A Lei nº 10.848/04 e o Decreto nº 5.163/04.
- 19.4 A contratação compulsória.
- 19.5 Os lastros contratuais.
- 19.6 Os leilões de energia elétrica no ambiente regulado.
- 19.7 Leilões de energia de empreendimentos existentes.
- 19.8 Sistemática dos leilões de venda de energia de empreendimentos existentes.

- 19.9 Venda de energia – UHEs com concessão prorrogada a partir de 2012.
- 19.10 Venda de energia – UHEs com concessão prorrogada a partir de 2015.
- 19.11 A ampliação da geração. Leilões de energia de novos empreendimentos.
- 19.12 Sistemática dos leilões de venda de energia de novos empreendimentos.
- 19.13 Os preços dos contratos na modalidade de “disponibilidade”.
- 19.14 Leilões de Santo Antônio, Jirau e Belo Monte.
- 19.15 Leilão de Fontes Alternativas.
- 19.16 Resumo dos leilões de compra e venda de energia – valores atualizados.

Módulo 20 - A COMERCIALIZAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA (2) – Introdução à CCEE

- 20.1 Os contratos – estrutura, revisões e outros aspectos.
- 20.2 Os leilões de ajustes.
- 20.3 A contratação da “Energia de Reserva” e Leilões de Reserva.
- 20.4 A descontração da “Energia de Reserva”.
- 20.5 Comercialização de energia de geradores incentivados.
- 20.6 As “pequenas distribuidoras”.
- 20.7 A comercialização no “mercado livre”.
- 20.8 As empresas comercializadoras.
- 20.9 Venda especial de energia por “geradora de serviço público”. Lei nº 13.182/15 (CHESF e FURNAS).

Introdução à CCEE

- 20.10 Por que é necessária uma instituição como a CCEE?
- 20.11 Antecedentes: o MAE e ASMAE.
- 20.12 A Lei nº 10.848/04 e o Decreto nº 5.177/04.
- 20.13 A convenção de comercialização.
- 20.14 As atribuições básicas da CCEE.
- 20.15 A governança da CCEE.
- 20.16 Contratos bilaterais e o mercado de curto prazo.
- 20.17 Submercados.

Módulo 21 - A CCEE e as Regras de Comercialização.

- 21.1 O “CliqCCEE”.
- 21.2 A Adesão de novos agentes.
- 21.3 Desligamento de agentes integrantes da CCEE.
- 21.4 AS REGRAS DE COMERCIALIZAÇÃO – VISÃO GERAL.

- 21.5 Preço de Liquidação das Diferenças – PLD.
- 21.6 Medição Física.
- 21.7 Medição Contábil.
- 21.8 Mecanismo de Realocação de Energia – MRE .
- 21.9 Contratos.
- 21.10 Garantia Física.
- 21.11 Balanço Energético.
- 21.12 Tratamento das Exposições.
- 21.13 Comprometimento de Usinas.
- 21.14 Encargos.
- 21.15 Consolidação de Resultados.
- 21.16 Liquidação.
- 21.17 Repasse do Risco Hidrológico do ACR.
- 21.18 Ajuste de Contabilização e Recontabilização.
- 21.19 Penalidades de Energia.
- 21.20 Cálculo do desconto aplicado à TUSD/TUST.
- 21.21 Receita de Venda..
- 21.22 Contratação de Energia de Reserva.
- 21.23 Mecanismo de Compensação de Sobras e Déficits (MCSO) .
- 21.24 Votos e Contribuição Associativa.
- 21.25 Alocação de Geração Própria.
- 21.26 Penalidade de Energia de Reserva.
- 21.27 Regime de Cotas de Garantia Física.
- 21.28 Garantias Financeiras.
- 21.29 OS PROCEDIMENTOS DE COMERCIALIZAÇÃO.
- 21.30 ALGUNS DADOS DA CCEE.
- 21.31 A QUESTÃO TRIBUTÁRIA NA ORIGEM DO MAE.

Módulo 22 - O ONS E A OPERAÇÃO OTIMIZADA.

- 22.1 Operação otimizada: ônus e bônus. Lei nº 5.899/73 e Decreto nº 93.102/73.
- 22.2 O sistema interligado brasileiro.
- 22.3 A otimização energética.
- 22.4 A otimização elétrica.
- 22.5 O ONS. A lei nº 9.648/98.
- 22.6 A governança do ONS. A lei nº 10.848/04.

- 22.7 Atividades básicas do ONS.
- 22.8 Atividades desde o planejamento da operação à análise posterior.
 - 22.8.1 Planejamento da Operação Energética - PEN.
 - 22.8.2 Planejamento da Operação Elétrica Anual.
 - 22.8.3 Estudos de Segurança Operacional.
 - 22.8.4 Diretrizes para a operação elétrica a curto prazo – quadrimestral e mensal.
 - 22.8.5 Programa mensal da operação energética - PMO.
 - 22.8.6 Programação diária da operação eletroenergética.
 - 22.8.7 A coordenação da operação em tempo real.
 - 22.8.8 Análises pós-operação: ocorrências e perturbações.
- 22.9 Os índices de desempenho.
- 22.10 Relatórios e Informações disponibilizadas pelo ONS.
- 22.11 As atividades do ONS na administração da transmissão.
- 22.12 Os procedimentos de rede.
 - Módulo 3: Acesso aos sistemas de transmissão.
- 22.13 Programa de resposta de demanda.
- 22.14 Sistemas isolados.
- 22.15 Dados sobre a operação do SIN.

Módulo 23 – ESTUDOS DE RISCOS SETORIAIS.

- 23.1 Riscos de racionamento.
- 23.2 Os grandes grupos de riscos para os investidores.
- 23.3 Os riscos políticos.
- 23.4 Os riscos de liquidação na CCEE.
- 23.5 Os riscos da geração hidrelétrica.
 - 23.5.1 Riscos de projetos.
 - 23.5.2 Riscos operacionais.
 - 23.5.3 Riscos vinculados à Segurança de Barragens. Lei nº 12.334/10.
 - 23.5.4 Riscos comerciais.
 - 23.5.5 Riscos financeiros.
 - 23.5.6 Riscos políticos.
- 23.6 Os riscos na geração eólica.
 - 23.6.1 Riscos de Construção.
 - 23.6.2 Riscos de operação.
 - 23.6.3 Riscos ambientais.

- 23.7 Os riscos na geração fotovoltaica.
- 23.8 Os riscos na geração termelétrica.
 - 23.8.1 Riscos de construção.
 - 23.8.2 Riscos de operação.
 - 23.8.3 Riscos em usinas nucleares.
- 23.9 Os riscos na atividade de transmissão.
 - 23.9.1 Riscos de construção.
 - 23.9.2 Riscos de operação.
 - 23.9.3 Riscos comerciais.
 - 23.9.4 Riscos de financeiros.
- 23.10 Os riscos da distribuição.
 - 23.10.1 Riscos de sub contratação na compra de energia.
 - 23.10.2 Riscos de sobre contratação na compra de energia.
 - 23.10.3 Riscos de falta de repasse do custo da energia comprada para tarifas.
 - 23.10.4 Riscos vinculados aos ressarcimentos de danos aos consumidores.
 - 23.10.5 Riscos de insuficiência de caixa decorrentes de inadimplência.
 - 23.10.6 Riscos de insuficiência de receitas decorrentes de perdas comerciais.
 - 23.10.7 Riscos nas revisões e reajustes tarifários.
 - 23.10.8 Riscos de perda de grandes consumidores.
 - 23.10.9 Riscos decorrentes do Código de Defesa dos Consumidores.
- 23.11 Os riscos na comercialização no ambiente livre.
 - 23.11.1 Exposição à diferença de preços entre submercados.
 - 23.11.2 Vendas sem lastro suficiente, com exposição ao PLD.
- 23.12 Estudos internacionais sobre "Riscos e Alocação".

Módulo 24 - SUBSÍDIOS, TRIBUTOS E ENCARGOS SETORIAIS.

- 24.1 Introdução.
- 24.2 Subsídios para a geração a carvão.
- 24.3 Subsídios para sistemas isolados.
- 24.4 Subsídios para a geração com fontes alternativas.
- 24.5 Subsídios para Consumidores de Baixa Renda e Universalização.
- 24.6 Subsídios cruzados.
- 24.7 RGR - Reserva Global de Reversão - formação e aplicação.
- 24.8 Compensação financeira pelo uso de recursos hídricos.
- 24.9 CCC - Conta de Compensação de Combustíveis Fósseis.

- 24.10 Taxa de fiscalização de serviços de energia elétrica.
- 24.11 "Contribuição" para Desenvolvimento Tecnológico.
- 24.12 Conta de Desenvolvimento Energético - CDE.
- 24.13 PROINFA - Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de EE.
- 24.14 Encargos de Serviços de Sistema.
- 24.15 Uso de bem público.
- 24.16 Encargo de Energia de Reserva.
- 24.17 Contribuição para custeio da iluminação pública.
- 24.18 ICMS sobre a energia elétrica.
 - 24.18.1 ICMS sobre fornecimento.
 - 24.18.2 ICMS sobre demanda contratada.
 - 24.18.3 ICMS sobre as perdas de energia elétrica ocorridas em decorrência de furtos e fraudes.
 - 24.18.4 ICMS no fornecimento para consumidores residenciais de baixa renda.
 - 24.18.5 ICMS na microgeração e minigeração distribuída.
- 24.19 PIS e COFINS.
- 24.20 REIDI.
- 24.21 Imposto Sobre Serviços – ISS.

Módulo 25 – OS CONTRATOS UTILIZADOS NAS ATIVIDADES SETORIAIS – 1ª parte.

- 25.1 INTRODUÇÃO.
- 25.2 CONTRATOS DE CONCESSÃO.
 - 25.2.1 Concessão de serviços públicos de geração.
 - 25.2.2 Concessão de uso de bem público para produção independente e autoprodução.
 - 25.2.3 Concessão de transmissão.
 - 25.2.4 Concessão de distribuição.
- 25.3 CONTRATOS DE COMPRA E VENDA DE ENERGIA.
 - 25.3.1 O controle de contratos comerciais.
 - 25.3.2 Contratos de fornecimento pelas distribuidoras.
 - 25.3.3 Contratos de suprimento resultantes dos principais leilões (CCEARs).
 - 25.3.4 "Contrato" de Cotas.
 - 25.3.5 Contratos de Ajuste.
 - 25.3.6 Contrato de Compra de Energia Incentivada – CCEI.
 - 25.3.7 Contrato de Compra e Venda de Energia (entre distribuidoras)– CCE.
 - 25.3.8 Contratos que resultam do Leilão de Reserva.

- 25.3.9 Contratos de compra e venda de energia no ambiente livre.
- 25.3.10 Contratos firmados por "Consumidor Parcialmente Livre".
- 25.4 CONTRATOS DE "TRANSPORTE DE ENERGIA".
 - 25.4.1 Contratos de prestação de serviços de transmissão – CPST.
 - 25.4.2 Contratos de conexão ao sistema de transmissão – CCT.
 - 25.4.3 Contratos de uso do sistema de transmissão – CUST.
 - 25.4.4 Contratos de constituição de garantia – CCG – Um banco.
 - 25.4.5 Contrato de Compartilhamento de Infra-Estrutura (CCI) – transmissão.
- 25.5 Esquemas de relacionamento contratual - transporte de energia.

Módulo 26 – OS CONTRATOS UTILIZADOS NAS ATIVIDADES SETORIAIS – 2ª parte/ PROVA DE AUTOAVALIAÇÃO RELATIVA AOS TEMAS DOS MÓDULOS 14 a 25/ ENTREGA DE CERTIFICADOS.

- 26.1 CONTRATOS DE "TRANSPORTE DE ENERGIA".
 - 26.1.1 Contratos de conexão ao sistema de distribuição - CCD.
 - 26.1.2 Contrato de uso dos sistemas de distribuição – CUSD.
- 26.2 OUTROS CONTRATOS
 - 26.2.1 Contratos de Itaipu.
 - 26.2.2 Contratação de Reserva de Capacidade por PIE e Autoprodutores.
 - 26.2.3 Contratos de Serviços Ancilares – CPSA.
 - 26.2.4 Contratos de Construção.
- 26.3 Contratos entre partes relacionadas.
- 26.4 Arbitragem.

Módulo 27 – Aula Extra – Tema a ser escolhido pelos alunos – Presença não obrigatória.

São listados a seguir, a título exclusivamente de exemplos, alguns temas. A escolha pode recair sobre estes temas ou qualquer outro que conte com a aprovação da maioria da turma:

- A judicialização do setor. Casos concretos.
- A hierarquização das normas no setor.
- O processo legislativo brasileiro.
- As associações setoriais: objetivos e atuações.