

CURSO MERCADO LIVRE DE ENERGIA

CURSO COMPLETO: 64 HORAS



APRESENTAÇÃO

2022

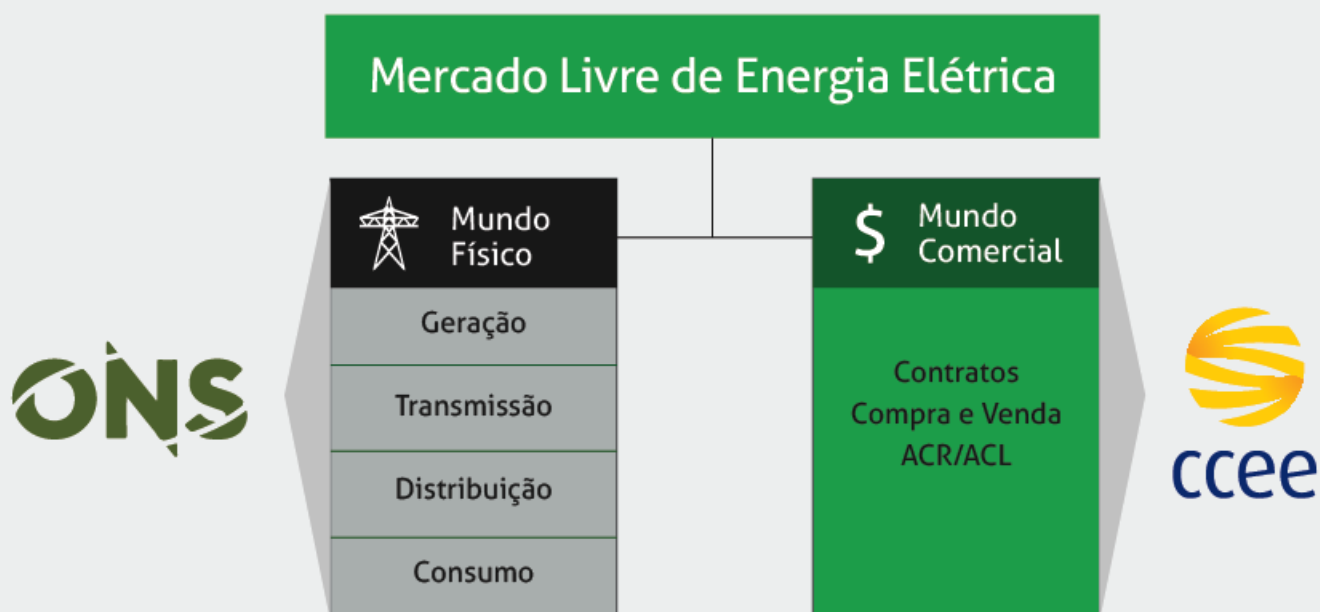
CURSO COMPLETO: 64 HORAS

MERCADO LIVRE DE ENERGIA

Em 12 de dezembro de 2019, o Ministério de Minas e Energia publicou a Portaria MME nº 465, no Diário Oficial da União, que alterou a Portaria MME nº 514, de 27 de dezembro de 2018, referente a abertura total do Ambiente de Contratação Livre de Energia (ACL), a partir de 1º de janeiro de 2023, os consumidores com carga igual ou superior a 500 kW, **atendidos em qualquer tensão**, poderão optar pela compra de energia elétrica a qualquer concessionário, permissionário ou autorizado de energia elétrica do Sistema Interligado Nacional.

No dia 31 de janeiro de 2022, a ANEEL e a CCEE apresentaram a proposta sobre as medidas regulatórias necessárias para permitir a abertura do mercado livre de energia para os consumidores com carga inferior a 500 kW, com cronograma de **abertura iniciando em 1º de janeiro de 2024**.

No restante do mundo, a maioria dos países já tem um mercado aberto para todos, ou seja, novas oportunidades de negócios estão chegando para todas empresas que trabalham no setor elétrico. Mas, as empresas precisam se preparar para aproveitar e otimizar os seus novos modelos de negócios.



CURSO COMPLETO: 64 HORAS

MERCADO LIVRE DE ENERGIA

PROGRAMA:

Módulo 1 - Duração: 3 horas/aula + 1 hora de consultoria:

- História do setor elétrico: de 1938 até 2022;
- Câmara de Comercialização de Energia - CCEE;
- Operador Nacional do Setor Elétrico;
- Agência Nacional de Energia Elétrica;
- Empresa de Pesquisa Energética - EPE;
- Ministério de Minas e Energia - MME.

Módulo 2 - Duração: 3 horas/aula + 1 hora de consultoria:

- Introdução ao ACL - Uma visão geral sobre o Ambiente de Contratação Livre, "Mercado Livre de Energia";
- Estruturas das Redes e Ligações Internacionais para Exportação de Energia;
- Introdução ao Mercado de Exportação de Energia;
- Plano Nacional de Energia: 2021 até 2050;

Módulo 3 - Duração: 3 horas/aula + 1 hora de consultoria:

- Estratégias de migração de unidades consumidoras para o Mercado Livre de Energia;
- Plano oficial de Expansão do Mercado Livre de Energia;
- Comercialização de Energia: Comercializador Atacadista/Varejista de Energia;
- Mercado Spot de Energia: CVU/CMO/PLD;

Módulo 4 - Duração: 3 horas/aula + 1 hora de consultoria:

- Padrão de Medição e o Sistema de Coleta de Dados de Energia no Mercado Livre de Energia: Usinas e Consumidores;
- Contabilização da Energia e Monitoramento de Contratos;
- Garantia Física e Lastro;
- Mecanismo de Realocação Energética;
- Parâmetros de Contratos de Comercialização de Energia;
- Tratamento das Exposições Financeiras;
- Critérios de Comprometimento das Usinas;

CURSO COMPLETO: 64 HORAS

MERCADO LIVRE DE ENERGIA

Módulo 5 - Duração: 3 horas/aula + 1 hora de consultoria:

- A Mecânica do surgimento e aplicação dos Encargos no Mercado Livre de Energia;
- Como ocorre a liquidação financeira da energia injetada/consumida;
- Tipos e exemplos de Penalidades;
- Contratação de Energia de Reserva;
- Mecanismos de Compensação de Sobras e Déficits de Energia;
- Alocação de Geração Própria: Autoprodutores, Produtores Independentes com cargas próprias, e SPEs/Consórcios de Geração;
- Mecanismo de Venda de Excedentes de Energia;

Módulo 6 - Duração: 3 horas/aula + 1 hora de consultoria:

- Procedimentos de Distribuição - ANEEL;
 - Como é o Planejamento da Expansão do Sistema de Distribuição;
 - Conexão ao Sistema de Distribuição de Energia Elétrica;
 - Procedimentos Operativos do Sistema de Distribuição;
 - Sistemas de Medição e Procedimentos de Leitura;
 - Perdas na Distribuição de Energia;
 - Critérios de Qualidade do Fornecimento de Energia Elétrica;
- Procedimentos de Regulação Tarifária - ANEEL;
 - Como funciona a Revisão Tarifária Periódica das Concessionárias de Distribuição de Energia Elétrica;
 - Como ocorre o Reajuste Tarifário Anual das Concessionárias de Distribuição de Energia Elétrica;
 - Quais são os Componentes Financeiros das Tarifas de Distribuição;
 - o que são e quais são os Encargos Setoriais;
 - A Estrutura Tarifária das Concessionárias de Distribuição de Energia Elétrica;

CURSO COMPLETO: 64 HORAS

MERCADO LIVRE DE ENERGIA

Módulo 7 - Duração: 3 horas/aula + 1 hora de consultoria:

- Procedimentos de Rede - ONS;
 - Relacionamento com Agentes;
 - Critérios e Requisitos;
 - Planejamento da Operação;
 - Programação da Operação;
 - Operação do Sistema;
 - Avaliação da Operação;
 - Integração de Instalações;
 - Administração dos Contratos e Contabilização Financeira;
 - Indicadores da ONS.

Módulo 8 - Duração: 3 horas/aula + 1 hora de consultoria:

- Parâmetros contratuais e contratos de comercialização de energia;
 - Submercado de entrega;
 - Montantes de venda de energia (MWméd)
 - Períodos de fornecimento;
 - Tipos de energia para comercialização;
 - Forma de entrega e registro na CCEE;
 - Inclusão de perdas em montantes vendidos;
 - Limites de sazonalização mensal;
 - Modulação horária dos montantes vendidos;
 - Flexibilidade mensal sobre a energia mensal Sazonalizada;
 - Construção da curva decrescente de preços de venda de energia;
- Principais premissas aplicáveis aos contratos de comercialização de energia elétrica;
- Objetos prazos e vigência;
- Quantidades, preços, reajustes e racionamento dos montantes de energia vendida;
- Faturamento e pagamento;
- Garantias de pagamento;
- Hipóteses de rescisão e responsabilidade e indenização;
- Estratégias de parâmetros dinâmicos com gatilhos no PLD.
- Análise de Contratos Reais de Compra de Energia:
 - CCEAL: Aquisição em Leilão;
 - CBL - Contrato Bilateral Livre;
- Introdução aos Derivativos de Energia;

CURSO COMPLETO: 64 HORAS

MERCADO LIVRE DE ENERGIA

Módulo 9 - Duração: 3 horas/aula + 1 hora de consultoria:

- Outorgas: PCH, UHE, EOL, UFV, UTE;
- Padrões Técnicos para conexão: Produtor Independente de Energia (PIE);
- Padrões Técnicos para conexão: Autoprodutor de Energia (APE);
- Tipos de Autoprodutores:
 - Com venda de excedentes;
 - Sem venda de excedentes;

Módulo 10 - Duração: 3 horas/aula + 1 hora de consultoria:

- Análise de Viabilidade Econômica para Usina PIE para Comercialização;
 - Usinas: 1,4 MW e 5MW;
 - Contratos de Comercialização de Energia;
 - Cálculo de indicadores financeiros: VPL,TMA, TIR, PAYBACK, Fluxo de Caixa;

Módulo 11 - Duração: 3 horas/aula + 1 hora de consultoria:

- O Autoprodutor de Energia;
- Como ocorre a liquidação financeira da energia injetada/consumida;
- Alocação de Geração Própria -AGP;
- Análise de Viabilidade Econômica para Usina APE para Autoprodução;
 - Autoprodução junto a carga: Usina atende 25% da necessidade da UC;
 - Autoprodução junto a carga: Usina atende 100% da necessidade da UC;
- Indicadores Financeiros: TIR, TMA, PAYBACK, Fluxo de Caixa;

Módulo 12 - Duração: 3 horas/aula + 1 hora de consultoria:

- Análise de Viabilidade Econômica para Usina APE para Autoprodução;
 - Usina separada da carga: Geração SPE / Geração Não-SPE;
 - Contrato de Geração Própria / AGP;

CURSO COMPLETO: 64 HORAS

MERCADO LIVRE DE ENERGIA

Módulo 13 - Duração: 3 horas/aula + 1 hora de consultoria:

- Sistemas de Armazenamento;
 - Gargalos da Geração Intermitente;
 - Recursos Energéticos Distribuídos - RED;
 - Tipos de Baterias e Integração com o Alimentador de Distribuição/Fontes Renováveis;
 - Custos de Fabricação e Preços de Comercialização;
 - Evolução dos Sistemas e Armazenamento de Energia;
 - Sistemas Modernos de Armazenamento;
 - Eficiência Round-TRIP;
 - Estudos em Sistemas de Armazenamento;
- BMS - Battery Management Systems;
- Behind-the-Meter Systems;

Módulo 14 - Duração: 3 horas/aula + 1 hora de consultoria:

- Sistemas de Armazenamento:
 - Pumped Hydro;
 - CAES;
 - LAES;
 - SHS & LHS;
 - Flywheel;
 - SMES;
 - Supercapacitores;
 - Sódio-Enxofre;
 - Modelos de Chumbo-Ácido Convencional e Avançados;
 - Íons de Lítio;
 - Cloreto de Sódio-Níquel;
 - Zinco-Ar;
 - Grafeno;
 - Esponja de Cobre;
 - Alumínio-Ar;

CURSO COMPLETO: 64 HORAS

MERCADO LIVRE DE ENERGIA

Módulo 15 - Duração: 3 horas/aula + 1 hora de consultoria:

- Modelos de Negócios no Setor de Energia:
 - CCEALs;
 - Mercado de Curto Prazo / Spot
 - Derivativos de Energia;
 - AGP;
 - HEDGE APE;
 - HEDGE PIE + Derivativos de Energia;
 - Mercado Varejista de Energia;
 - SPE de Consumo de Energia;
 - SPE de Geração de Energia;
 - Consórcios de Consumo de Energia;
 - Consórcios de Geração de Energia;
 - Debêntures & Green Bonds;
- Bases para Novos Modelos de Negócios no Setor de Energia:
 - Smart Energy;
 - Pay-as-You-Go (PAYG) & Power Purchase Agreements (PPA);
 - Ownership;
 - Microgrid-as-a-Service (MaaS);
 - DBOOM Model;
 - Utility Rate Base;
 - Energy Saving Performance Contracts (ESPCs);
 - Time of Use (TOU);
 - Vehicle-to-Grid (V2G);
 - Real Time Pricing (RTP);
 - Critical Peak Pricing (CPP);
 - Peak Time Rebate (PTR);
 - blockchain;
 - Non-Wire Alternative - NWA;
 - TOTEX Trade-Off;
 - Rent-the-space;
 - Decoupling;
 - Value Stack;
 - Reference NetWork Model;
 - Forward Looking;
 - Net Metering;
 - Price-Cap;
 - DeFi for Energy & Dapps Ethereum;
 - Inteligência de Dados:
 - Eficiência Energética;
 - Smart Contracts;
 - Controle de Consumo Inteligente de Energia;
 - Usinas Virtuais: CHP/CCHP, on/off switching;
 - Crowdfunding;
 - Energy Trading and Risk Management;
 - P&D em IoT Systems & Manufacturing 4.0 no Setor Elétrico;

Módulo 16 - Duração: 3 horas/aula + 1 hora de consultoria:

- Mercado Livre de Energia Internacional:
 - Argentina;
 - Uruguai;
 - Espanha;
 - Portugal;
 - Estados Unidos da América.

CURSO COMPLETO: 64 HORAS

MERCADO LIVRE DE ENERGIA

ALGUMAS EMPRESAS QUE JÁ CONTRATARAM NOSSOS CURSOS/SERVIÇOS:



YouTube BR

CONHEÇA NOSSO CANAL NO YOUTUBE: [LEHRPLAN.TECH](https://www.youtube.com/lehrplan.tech)



NOVO MERCADO DE ENERGIA NO BRASIL

MODELOS DE NEGÓCIOS NO SETOR ELÉTRICO

AUTOPRODUTOR NO MERCADO LIVRE DE...

INTRODUÇÃO AO MERCADO LIVRE DE ENERGIA

Tarifas de Autoprodutor e Produtor de Energia



Usinas Fotovoltaicas no Mercado Livre de Energia

SUA JORNADA AO MERCADO LIVRE DE...

Como funcionam os Fundos de Investimento no Setor de...

Passo a Passo para registrar uma usina de Autoprodução...

Modelos de Negócios no Setor Elétrico Brasileiro



CURSO MERCADO LIVRE DE ENERGIA 64 HORAS

Sinais do Fim do Mercado Regulado de Energia

Contratos de Energia

Fio A e Fio B na Tarifa de Energia Elétrica

Mercado de Curto Prazo

CURSO COMPLETO: 64 HORAS

MERCADO LIVRE DE ENERGIA

SOBRE O CURSO

•DURAÇÃO:

- VERSÃO COMPLETA: 64 HORAS;

•CRONOGRAMA:

- PERSONALIZADO: A CONTRATANTE DEFINE AS DATAS E HORÁRIOS;

•SUGESTÕES DE HORÁRIOS:

- TERÇAS E QUINTAS-FEIRAS:
 - ✓ MANHÃ: das 7h45min ÀS 11h45min;
 - ✓ NOITE: das 19h às 22h;
- QUARTAS-FEIRAS À NOITE: das 19h às 22h
- SEXTAS-FEIRAS À NOITE: das 19h às 22h
- SÁBADOS: das 8h45min às 16h - com pausa das 12h às 13h;
- DOMINGOS: das 8h45min às 11h45min;
- PERSONALIZADO: a contratante pode sugerir horário específicos;

•CERTIFICADO: DIGITAL COM ASSINATURA ELETRÔNICA;

•GRAVAÇÃO DAS AULAS: SIM, DISPONÍVEIS POR 120 DIAS;

•CONTRATAÇÃO: CONTRATO DIGITAL ENVIADO POR E-MAIL;

•NOTA FISCAL: EMISSÃO DE NOTA FISCAL ELETRÔNICA;

•FORMAS DE PAGAMENTO: PIX / BOLETO / CARTÕES / TED / DOC.

Instrutor: Me. Jocemar Felicio Bueno

- ✓ Mestre em Engenharia de Energia;
- ✓ Graduado em Física;
- ✓ Técnico em Eletrotécnica.





Ficou com dúvidas? Agende uma reunião online de 15min para apresentarmos o curso e tirar todas suas dúvidas:

[\(CLIQUE AQUI\)](#)



(51) 996.358.257