



CALIDAD DE SERVICIO Y DE PRODUCTO

CAPACITACIÓN A DISTANCIA



OBJETIVO

El curso brinda conocimientos correspondientes a la Calidad, siguiendo la Regulación del Sector de Distribución de Energía Eléctrica. El mismo tratará el tema tanto desde el aspecto de la calidad del servicio, como de la calidad del producto. Se hará una descripción del funcionamiento de las redes y de los fenómenos asociados, normativa internacional, equipos de medida, regulación y obligaciones legales a nivel regional, gestión técnica de los procesos empresariales orientados a obtener resultados esperados por los distintos grupos de interés (Clientes, Reguladores y Empresas).

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar los aspectos que integran el concepto de calidad
- Comprender la necesidad del control de la calidad del producto
- Identificar y comparar los aspectos de calidad del servicio y calidad de producto que se deben controlar
- Conocer las normas internacionales y la definición de los parámetros
- Ser capaz de evaluar y priorizar acciones a incluir en los planes operativos así como de inversión de las empresas distribuidoras
- Visualizar los nuevos desafíos que introduce la generación distribuida
- Desarrollar competencias para gestionar el proceso de generación de información, consolidación, análisis y determinación de acciones que permitan controlar los indicadores dentro de los límites esperados y minimizar las bonificaciones o penalizaciones
- Conocer el proceso permanente de relacionamiento con el regulador
- Conocer; equipos para registro de parámetros de la Calidad del Servicio, medidores inteligentes y herramientas de IT que apoyan en forma fundamental la gestión empresarial y regulatoria

DIRIGIDO A

- Profesionales que lleven a cabo tareas en empresas eléctricas dedicadas a la planificación, gestión de procesos y control de gestión, centros de maniobras, operación y mantenimiento
- Organismos reguladores, empresas con gran cantidad de clientes • Consultores • Organizaciones profesionales en general • Organizaciones de defensa al consumidor



TEMARIO

1- INTRODUCCIÓN A LA CALIDAD DEL PRODUCTO

- Regulación regional sobre la materia

2. PARÁMETROS DE CALIDAD DE RED

- Variaciones de frecuencia
- Variaciones lentas de tensión
- Variaciones rápidas de tensión (RVC)
- Flicker
- Huecos, sobretensiones e interrupciones
- Armónicos e interarmónicos
- Desequilibrios

3. NORMATIVA DE CALIDAD DE RED

- Norma IEC 61000-4-30:2015/ 61400-4-15:2010/ IEC 61400-21:2008
- Norma EN 50160:2010
- Norma IEEE Std 1159:2009
- Norma IEEE 519:2014
- Equivalencias

4. HERRAMIENTAS PARA LA MEDIDA DE LA CALIDAD DE RED

- Equipos disponibles
- Software de análisis de resultados
- Informes de medida
- Campañas de medida y control a nivel de empresas distribuidoras a nivel de usuarios

5. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN DE CARGAS PERTURBADORAS

- Criterios de aceptación de nuevos suministros
- Detección de clientes perturbadores

6. SOLUCIONES Y EXPERIENCIAS; EL ROL DE LA EMPRESA DISTRIBUIDORA

- Medidas de prevención
- Medidas de mitigación



METODOLOGÍA

El curso cuenta con un cronograma de trabajo semanal que el alumno debe cumplir en el horario que estime más conveniente.

Las actividades de cada semana constan de lectura del material del curso, escucha de las clases on-line, ejercicios prácticos (según el curso) test de autoevaluación, participación en el foro y test final.

Los alumnos tendrán tres sesiones on-line: una sobre calidad de servicio, una sobre calidad de producto y una sobre tipos de tecnología que pueden ser de utilidad para conservar los niveles de calidad. Las fechas de los mismos serán comunicadas a los alumnos al inicio del curso.

El curso cuenta con un Profesor/Tutor que guiará al alumno en todas las dudas académicas, y a su vez, habrá un Coordinador que lo guiará en todas las actividades para que no se atrase.

La carga horaria es siempre una estimación. La CIER ha comprobado que el curso puede seguirse de manera cabal dedicando entre 10 y 12 horas semanales.

INVERSIÓN

U\$S 450 Miembro CIER

U\$S 550 No miembro CIER

Empresas de Costa Rica, Miembro de CIER U\$S 600

Empresas No Miembro de CIER en Costa Rica: U\$S 730

Nota: impuestos, retenciones de impuestos, tasa o cualquier gravamen nación serán a cargo del cliente.



DOCENTES

Ing. Juan Carrasco

Ingeniero industrial de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de la República Oriental del Uruguay (1987).

Durante 30 años ha participado y cooperado a nivel regional con UTE y CIER y empresas regionales, lo cual ha permitido adquirir un profundo conocimiento del Sector Eléctrico nacional y regional destacando:

- Desde el 2018 ha realizado consultorías para el Banco Mundial; proyectos de inversión en energías renovables, almacenamiento y eficiencia energética. Posee una empresa dedicada a estudios energéticos: Fenixenergy.
- Ha sido Director Ejecutivo de la Comisión de Integración Eléctrica Regional (CIER) durante 6 años (2012 – 2018).
- 25 años ocupando cargos gerenciales en Usinas y Trasmisiones Eléctricas del Estado (UTE). Empresa uruguaya verticalmente integrada (Generación, Transmisión, Distribución y Comercialización de energía eléctrica) con aproximadamente 1.400,000 clientes.
- Entre el 2008 y el 2018 ocupó el cargo de Gerente de Distribución en UTE. Dentro de las responsabilidades de esta gerencia se encargó de: establecer el plan de negocio y planes estratégicos para el Área de Distribución, planes anuales y quinquenales de inversión y de gastos; la explotación (operación y mantenimiento) de la red de distribución y subtransmisión dentro de los niveles de calidad establecidos; Planificación de la red de distribución y subtransmisión en todo el país; Proyectar y construir nuevas instalaciones, ampliaciones y reformas de las redes de distribución y subtransmisión, así como las edificaciones en su ámbito de competencia; Gestionar los presupuestos establecidos; Gestionar y coordinar el cumplimiento de las obligaciones de calidad fijadas por la unidad reguladora y participar en las revisiones tarifarias, entre otras.
- Entre 1997 y 2008 ocupó el cargo de Gerente de División de Redes, División que comprende las Gerencias de Estudios y Planificación, Proyectos y Normalización y Gestión de Distribución
- Evaluador de premio Nacional de Innovación de ANII
- Evaluador por la Asociación de Ingenieros del Premio Nacional de Eficiencia Energética
- Docente de UCUDAL Universidad Católica del Uruguay; Maestría Gestión de la Energía



- Desarrollador del concepto de Universidad Corporativa CIER dentro de la línea de gestión del conocimiento.
- Desarrollo de convenios de cooperación con organizaciones Sur y Centro América, Europa y China.
- Durante su permanencia en CIER y UTE, desarrolló y cultivó continuamente habilidades de gestión y liderazgo de equipos, metodologías de definición de estrategias, manejo presupuestal, implantación de sistemas de calidad y seguridad. Asimismo, mantuvo un relacionamiento con distintos grupos de interés como clientes, funcionarios, reguladores, dueños-accionistas, otros organismos públicos y privados y la sociedad en general.

Sr. Alejandro Pardo

Funcionario de la empresa UTE de servicios eléctricos en Uruguay desde el año 1994, desempeñándose a partir de 1998 como Jefe de Gestión de Explotación de Redes.

Desde 2016 es Jefe de Gestión de Fiscalización Regulatoria.

Desarrolla desde 2006 tareas de control de la Calidad del Servicio Técnico y Calidad del Producto en relación con las exigencias definidas por el Reglamento de Calidad del Servicio dentro de UTE.

Ha tomado varios cursos relacionados con la temática como ser:

- CALIDAD DE ENERGÍA: CONCEPTOS Y HERRAMIENTA PARA SU ABORDAJE – Universidad de la República Oriental del Uruguay
- PROGRAMA DE PERFECCIONAMIENTO EN LA GESTIÓN DEL NEGOCIO DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA – CIER; Programa avanzado de 16 cursos sobre toda la gestión del negocio de distribución.

Ha coparticipado en la presentación de trabajos relativos a Calidad del Servicio y el Producto en varios congresos internacionales y regionales, como ser: CIRED 1997; VII CIERTEC; CIRED 2013; “International Conference on Renewable Energies and Power Quality” (ICREPQ’16).