

## 7.1. Términos

En esta sección se definen los términos técnicos empleados de acuerdo al uso que se les ha dado en los diferentes capítulos de este documento.

**Acometida:** Corresponde a los materiales (conductores, piezas, herrajes, entre otros) que permiten la conexión entre la red eléctrica propiedad de la distribuidora, con el consumidor. Las acometidas pueden ser aéreas o subterráneas.

**Agente o participante:** Persona natural o jurídica dedicada a las actividades de: generación, transmisión o distribución, así como quienes realicen actividades de importación y exportación de energía.

**Alimentadores Primarios:** Son los encargados de transportar la energía eléctrica desde las subestaciones de potencia hasta los transformadores de distribución.

**Alto Voltaje:** Nivel de voltaje superior a 40 kV.

**Año Móvil:** Es el análisis del desempeño de un año completo (doce meses), considerando el último mes como el mes de referencia.

**Autoconsumo:** Se refiere a la energía producida y consumida por las empresas autogeneradoras o consumos propios.

**Bajo Voltaje:** Voltajes inferiores a los 600 voltios.

**Carga Instalada:** Corresponde a la suma aritmética de las potencias de

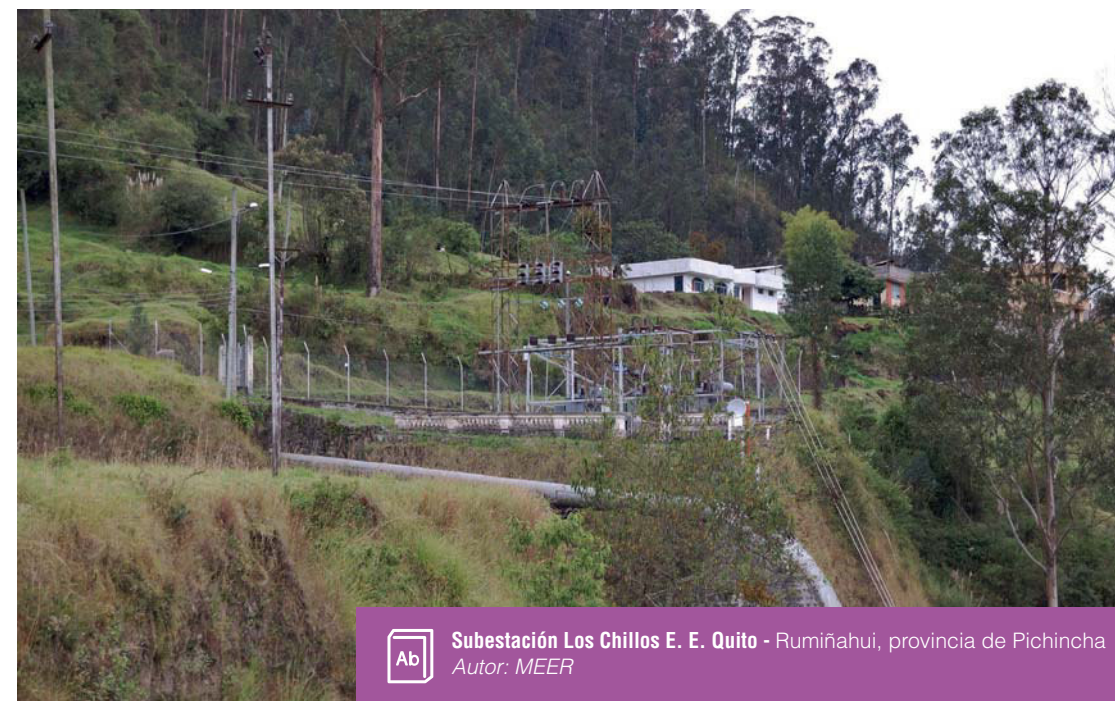
todos los equipos que existen en el interior de una instalación.

**Cargos o Costos Fijos:** Son los costos necesarios para la instalación y operación de un determinado equipo, independiente de la cantidad de producción.

**Cargos o Costos Variables:** Son aquellos costos en los que se incurre para operar y mantener los equipos y que cambian en función de la cantidad de producción.

**Central Biomasa:** Central que genera electricidad utilizando como combustible los residuos de tipo: forestales, agrícolas, urbanos y agroindustriales - ganaderos.

**Central Convencional:** Central que genera electricidad utilizando como energía primaria las fuentes de energía que han tenido ya una larga trayectoria de explotación y comercialización a nivel mundial, como por ejemplo: agua, carbón, combustibles fósiles, derivados del petróleo, gas natural, materiales radioactivos.



**Subestación Los Chillos E. E. Quito** - Rumiñahui, provincia de Pichincha  
Autor: MEER

**Central de generación:** Conjunto de instalaciones y equipos cuya función es generar energía eléctrica.

**Central Eólica:** Central no convencional que usa como energía primaria el viento.

**Central Fotovoltaica:** Central no convencional que usa como energía primaria el sol.

**Central Hidroeléctrica:** Central de generación basada en el uso de la energía cinética y potencial del agua.



**Central No Convencional:** Central que utiliza para su generación recursos energéticos capaces de renovarse ilimitadamente provenientes del: sol (fotovoltaica, termosolar), viento (eólicas), agua (pequeñas centrales hidroeléctricas), interior de la tierra (geotérmicas), biomasa, biogás, olas, mareas, rocas calientes y secas; las mismas, que por su relativo reciente desarrollo y explotación, todavía no han alcanzado un grado de comercialización que les permita competir con las fuentes convencionales, pero que a diferencia de estas últimas, tienen un impacto ambiental muy reducido.

**Central Térmica o Termoeléctrica:** Instalación que produce energía eléctrica a partir de la combustión de carbón, fuel-oil o gas en una caldera diseñada para el efecto.

**Cliente No Regulado:** Es aquel cuya facturación por el suministro de energía obedece a un contrato a término realizado entre la empresa que suministra la energía y la que recibe. Estos clientes pagan un valor por peaje de energía y potencia.

**Cliente Regulado:** Es aquel cuya facturación por el suministro de energía eléctrica se rige a lo dispuesto en el pliego tarifario elaborado por la ARCONEL.

**Combustible Bagazo de Caña:** Es una alternativa energética, especialmente en las economías que carecen de combustibles derivados de petróleo. Se utiliza como combustible en los ingenios azucareros. Su rendimiento es bajo debido a la utilización de tecnologías de combustión tradicionales.

**Combustible Crudo:** Es una mezcla homogénea de compuestos orgánicos, principalmente hidrocarburos insolubles en agua.

**Combustible Diesel:** Es un hidrocarburo líquido de densidad sobre 832 kg/m<sup>3</sup>, compuesto fundamentalmente por parafinas. Este es utilizado principalmente como combustible en calefacción y en motores.

**Combustible Fuel Oil:** El fuel oil es una parte del petróleo que se obtiene como residuo en la destilación fraccionada. De aquí se obtiene entre 30% y

50% de esta sustancia. Es el combustible más pesado de los que se puede destilar a presión atmosférica.

**Combustible Gas Natural:** El gas natural es una fuente de energía no renovable, ya que se trata de un gas combustible que proviene de formaciones ecológicas que se encuentra conformado por una mezcla de gases que mayormente suelen encontrarse en yacimientos de petróleo, solo, disuelto o asociado con el mismo petróleo y en depósitos de carbón.

**Combustible GLP:** El gas licuado de petróleo (GLP), es uno de los combustibles alternativos comúnmente utilizados, por su eficiencia y versatilidad. Hay dos tipos de gases que se pueden almacenar en forma líquida con una moderada presurización: el butano y el propano.

**Combustible Nafta:** Líquido incoloro, volátil, más ligero que el agua y muy combustible que se utiliza como disolvente industrial: la nafta es una fracción ligera del petróleo natural obtenida en la destilación de la gasolina como una parte de ésta.

**Combustible Residuo:** Es el combustible que se obtiene a partir de los residuos de petróleo crudo.

**Consumidor o usuario final:** Persona natural o jurídica que se beneficia con la prestación del servicio de energía eléctrica, bien como propietario del inmueble en donde éste se presta, o como receptor director del servicio.

**Consumo Propio:** Comprende las instalaciones de propietarios, accionistas o personas jurídicas que tengan participación en la empresa autogeneradora. Los consumos propios serán abastecidos parcial o totalmente por el autogenerador y podrán estar físicamente separados de la central autogeneradora, e inclusive, ubicados en áreas de servicio de diferentes distribuidoras. No se consideran como consumos propios a demandas residenciales.

**Contratos Regulados:** Contratos suscritos por generadores o autogeneradores con las empresas de distribución, en forma proporcional a

la demanda regulada de cada una de ellas.

**Coordinador SISDAT:** Persona designada por la empresa eléctrica para recopilar la información y remitirla a la ARCONEL, en los formularios diseñados para el efecto.

**Demanda:** Es la potencia requerida por un sistema o parte de él, promediada en un intervalo de tiempo previamente establecido.

**Empresa Autogeneradora:** Persona jurídica dedicada a una actividad productiva o comercial, cuya generación eléctrica se destina al abastecimiento de su demanda, pudiendo eventualmente, producir excedentes de generación que pueden ser puestos a disposición de la demanda.

**Empresa Distribuidora:** Persona jurídica facultativa de un título habilitante o que por mandato expreso de la ley asume la obligación de prestar el servicio público de energía eléctrica a los clientes finales, dentro de su área de prestación de servicio.

**Empresa Generadora:** Persona jurídica facultativa de un título habilitante o permiso para la explotación económica de una o varias centrales de generación eléctrica de cualquier tipo y que entrega su producción total o parcialmente en uno o varios puntos, en el Sistema Nacional de Transmisión (SNT), en un sistema aislado o en una red de distribución.

**Energía Bruta:** Es la energía total producida por una unidad de generación.

**Energía comprada en el sector eléctrico:** Corresponde a la energía entregada a través del SNI por el operador del sistema eléctrico (CENACE).

**Energía Entregada a Terceros:** Corresponde a la energía que se transfiere a los clientes no regulados por el pliego tarifario.

**Energía Entregada para Servicio no Público:** Es la energía puesta a disposición por las autogeneradoras para satisfacer sus propias necesidades o las de sus empresas asociadas y que no se pone a disposición de los



consumidores finales.

**Energía Entregada para Servicio Público:** Es la energía puesta a disposición de los clientes finales a través de los distintos sistemas de distribución.

**Energía Eólica:** Es la energía cuyo origen proviene del movimiento de masa de aire es decir del viento.

**Energía Facturada a clientes no regulados:** Es la energía entregada a los clientes de las empresas distribuidoras que no se encuentran sujetos al pliego tarifario.

**Energía Facturada a clientes regulados:** Se refiere a la energía facturada a clientes de las empresas distribuidoras que se encuentran sujetos al pliego tarifario.

**Energía Hidráulica:** Es aquella que se obtiene del aprovechamiento de las energías cinética y potencial de la corriente de ríos, saltos de agua o mareas.

**Energía Neta:** Es igual a la energía bruta menos el consumo de auxiliares de unidades de generación.

**Energía no Renovable:** Es un término genérico referido a aquellas fuentes de energía que se encuentran en la naturaleza en una cantidad limitada y que no pueden regenerarse una vez consumidas.

**Energía Renovable:** Es la energía que se obtiene de fuentes naturales virtualmente inagotables, unas por la inmensa cantidad de energía que contienen, y otras porque son capaces de regenerarse por medios naturales.

**Energía Solar:** Recibe el nombre de energía solar aquella que proviene del aprovechamiento directo de la radiación del sol, y de la cual se obtiene calor y electricidad.

**Energía Térmica:** Es la energía liberada en forma de calor. Puede ser

obtenida de la naturaleza o del sol, mediante una reacción exotérmica, como la combustión de algún combustible; por una reacción nuclear de fisión o de fusión; mediante energía eléctrica por efecto Joule o por efecto termoeléctrico; o por rozamiento, como residuo de otros procesos mecánicos o químicos.

**Factor de Carga:** Es la relación entre la energía disponible en un periodo de tiempo y la demanda máxima multiplicada por las horas totales de ese periodo.

**Factor de Planta:** Es la relación entre la energía total producida por una unidad o central de generación en un periodo de tiempo y la potencia efectiva promedio multiplicada por las horas totales de ese periodo.

**Gran Consumidor:** Persona natural o jurídica, cuyas características de consumo son definidas por la ARCONEL, a través de la respectiva regulación. Estas le facultan para acordar libremente con un generador o autogenerador, la compra de energía eléctrica para su abastecimiento.

**Interconexión Internacional:** Es el punto de conexión donde se realiza la supervisión y medición de las transacciones de importación y exportación entre dos países.

**Línea de Transmisión:** Es la línea que forma parte del SNT, que para el Ecuador generalmente opera a voltajes de 138 kV y 230 kV, se extiende entre dos subestaciones adyacentes y consiste en un conjunto de estructuras, conductores y accesorios que forman una o más ternas (circuitos).

**Luminarias de Mercurio:** Es una luminaria que cuenta con una lámpara de vapor de mercurio a baja presión y que es utilizada normalmente para la iluminación doméstica e industrial.

**Luminarias de Sodio:** Son una de las fuentes de iluminación más eficientes, ya que generan mayor cantidad de lúmenes por vatio.

**Medio Voltaje:** Voltajes entre 600 V y 40 kV.

**Peaje de Distribución:** Cargo por potencia que corresponde al costo del Valor Agregado de Distribución (VAD) hasta el punto de entrega y la compensación por las pérdidas técnicas asociadas. Se establecen peajes de distribución para alta, media tensión y, de ser el caso, baja tensión.

**Peaje de Transmisión:** Es un valor que se reconoce a la transmisora por el hecho de conducir la energía eléctrica desde el punto de generación hasta la subestación de recepción.

**Pérdidas del Sistema:** Es la diferencia entre la energía disponible y la energía total comercializada por la empresa.

**Pérdidas No Técnicas:** Son aquellas constituidas por la energía efectivamente suministrada pero no medida, o bien no registrada comercialmente como tal (fraude, robo o hurto de energía, errores de facturación, errores de lectura de mediciones, entre otros.)

**Pérdidas Técnicas:** Son aquellas producidas debido al efecto Joule por la circulación de corriente en las redes eléctricas.

**Pliego Tarifario:** Comprende el conjunto de tarifas al cliente final, tarifas de transmisión, peajes de distribución, tarifas de alumbrado público y las fórmulas de reajustes correspondientes, que se cobran por la prestación del servicio público de energía eléctrica.

**Potencia Disponible:** Potencia efectiva del generador que está operable y puede estar o no considerada en el despacho de carga.

**Potencia Efectiva:** Es la potencia máxima que se puede obtener de una unidad generadora bajo condiciones normales de operación.

**Potencia Eléctrica:** Es la cantidad de energía entregada o absorbida por un elemento en un instante de tiempo. La unidad en el Sistema Internacional de Unidades es el Vatio (W).

**Potencia Instalada o Nominal:** Es la potencia establecida en los datos de placa de un generador.



**Precio Medio:** Relación promedio entre el valor de la energía en dólares (USD) y la cantidad de energía facturada en kWh.

**Sector Eléctrico:** El sector eléctrico está integrado por agentes debidamente autorizados por la ARCONEL para desarrollar la actividad de generación y los servicios públicos de transmisión y distribución.

**Servicio Público de Energía Eléctrica:** Comprende las actividades de: generación, transmisión, distribución y comercialización, alumbrado público general, importación y exportación de energía eléctrica.

**Sistema de Distribución:** Conjunto de instalaciones para la distribución de energía, conformado por líneas de subtransmisión, subestaciones, alimentadores primarios, transformadores de distribución, redes secundarias, acometidas y medidores de energía eléctrica en una determinada región.

**Sistema Nacional Interconectado (SNI):** Es el sistema integrado por los elementos del sistema eléctrico conectados entre sí, los cuales permiten la producción y transferencia de energía eléctrica entre los centros de generación, centros de consumo y nodos de interconexión internacional, dirigido a la prestación del servicio público de energía eléctrica. No incluye la distribución de electricidad.

**Sistema no Incorporado:** Es el sistema eléctrico que no está conectado al SNI, por ejemplo sistemas aislados e insulares.

**Subestación:** Es un conjunto de equipos de conexión, protección, conductores, barras, transformadores y demás equipos auxiliares, cuyas funciones son las de transmitir, distribuir y transformar con la finalidad de reducir el voltaje para la utilización en la distribución primaria o para interconexión de subestaciones a un nivel más bajo de voltaje.

**Subestación de Distribución:** Las subestaciones de distribución son aquellas que efectúan el cambio de voltaje a niveles de inferiores propicios para la subtransmisión y distribución de energía eléctrica.

**Subestación de Seccionamiento:** Son elementos del sistema eléctrico de potencia que permiten la maniobra o interconexión con otras partes del sistema.

**Título Habilitante:** Acto administrativo por el cual el Estado, delega o autoriza a una persona jurídica, pública o privada, consorcios o asociaciones, a efectuar actividades relacionadas con el servicio público de energía eléctrica.

**Transacciones de Corto Plazo:** Son las que se originan por la diferencia entre los montos de energía contratados y los realmente consumidos o producidos, o por los servicios asociados a la generación o transporte de energía eléctrica.

**Transformador:** Es una máquina eléctrica estática que permite aumentar o disminuir el voltaje en un sistema eléctrico de corriente alterna, manteniendo

la frecuencia. La potencia que ingresa al equipo (transformador ideal, esto es, sin pérdidas), es igual a la que se obtiene a la salida. Las máquinas reales presentan un pequeño porcentaje de pérdidas, dependiendo de su diseño, tamaño, etc.

**Transmisión:** Es el transporte de energía eléctrica por medio de líneas interconectadas y subestaciones de transmisión, que no tienen cargas intermedias.

**Transmisor:** Entidad encargada de la actividad de transmisión de energía eléctrica, para el caso ecuatoriano le corresponde este rol a la Corporación Eléctrica del Ecuador – Unidad de Negocio Transelectric.

**Unidad Generadora:** Es la máquina rotatoria compuesta de un motor primario, acoplado a un generador eléctrico.

**Voltaje:** Es una magnitud física que cuantifica la diferencia de potencial eléctrico entre dos puntos.



Subestación Parque Industrial - Cuenca, provincia de Azuay  
Autor: E. E. Centro Sur - José Carlos Flores



## 7.2. Siglas

En esta sección se presenta el significado de las siglas empleadas en este documento:

**ARCONEL:** Agencia de Regulación y Control de Electricidad.  
**CAN:** Comunidad Andina de Naciones.  
**CELEC EP:** Corporación Eléctrica del Ecuador.  
**CENACE:** Operador Nacional de Electricidad.  
**CNEL EP:** Corporación Nacional de Electricidad.  
**CONELEC:** Consejo Nacional de Electricidad.  
**FA:** Enfriamiento por aire forzado.  
**FERUM:** Fondo de Electrificación Rural y Urbano-Marginal.  
**FOA:** Enfriamiento por aire y aceite forzado.  
**GLP:** Gas Licuado de Petróleo.  
**ISA:** Interconexión Eléctrica S.A. (Holding estatal Colombiano).  
**LOSPEE:** Ley Orgánica del Servicio Público de Energía Eléctrica.  
**MCI:** Motor de Combustión Interna.  
**MEER:** Ministerio de Electricidad y Energía Renovable.  
**MICSE:** Ministerio Coordinador de Sectores Estratégicos.  
**OA:** Enfriamiento natural por aire.  
**OCP:** Oleoducto de Crudos Pesados.  
**OLADE:** Organización Latinoamericana de Energía.  
**SNI:** Sistema Nacional Interconectado.  
**SNT:** Sistema Nacional de Transmisión.  
**SAPG:** Servicio de Alumbrado Público General.  
**SIEE:** Sistema de Información Económica Energética.  
**SISDAT:** Sistematización de Datos del Sector Eléctrico.  
**TEP:** Toneladas Equivalentes de Petróleo.  
**TIE:** Transacciones Internacionales de Electricidad.

## 7.3. Unidades de medida

En esta sección se presenta el significado de ciertas siglas y las equivalencias de magnitudes eléctricas:

**gal:** Galón.  
**GWh:** Gigavatio hora  
**kpc:** Miles de pies cúbicos.  
**kUSD:** Miles de dólares de los Estados Unidos de América.  
**kV:** Miles de voltios .  
**kWh:** Kilovatios hora.  
**MUSD:** Millones de dólares de los Estados Unidos de América.  
**MVA:** Mega voltamperios.  
**MVA<sub>r</sub>:** Mega voltamperios reactivos.  
**MWh:** Megavatios hora.  
**USD ¢/kWh:** Centavos de dólares de los Estados Unidos de América por Kilovatios hora.  
**t:** Tonelada.  
**V:** Voltio.  
**VA:** Voltamperio.  
**W:** Vatio.



Edificio CNEL Guayaquil - Guayaquil, provincia del Guayas  
Autor: CNEL Guayaquil