



## **DATOS A INCLUIR EN LA SOLICITUD DE ACCESO PARA NUEVOS GENERADORES HIDRÁULICOS**



## INFORMACIÓN GENERAL:

(Requerimiento común para todas las solicitudes de acceso que impliquen una nueva conexión a la red)

- Localización geográfica de la nueva instalación: planos (detalle mínimo de situación particular E 1:50.000 y de situación general E 1:200.000) y distancias significativas (a líneas y nudos de la red de transporte de acceso propuesto).
- Nudo de la red de transporte donde se solicita el acceso.
- Fecha prevista de puesta en servicio (programa temporal de incorporación progresiva si procede).
- Instalación de conexión a la red de transporte
  - Diagrama unifilar con todos los elementos componentes de la instalación de conexión a la red de transporte (hasta el punto de conexión con nudo de transporte solicitado).
  - Descripción de la composición y características de la conexión a la red de transporte, especificando para cada uno de los elementos:

## LÍNEAS

- i) Resistencia ( $\Omega$ ), Reactancia ( $\Omega$ ) y Susceptancia ( $\mu\text{S}$ ) de secuencia directa de líneas
- ii) Resistencia ( $\Omega$ ), Reactancia ( $\Omega$ ) y Susceptancia ( $\mu\text{S}$ ) de secuencia homopolar de líneas
- iii) Capacidad de transporte (MVA) en invierno y verano (especificar temperatura de diseño y temperaturas ambiente consideradas) de líneas
- iv) Longitud (km) y caracterización del conductor: denominación (Condor, LA, ...), sección ( $\text{mm}^2$ ) y configuración (simplex, dúplex,...)
- v) Características geométricas y configuración de la línea

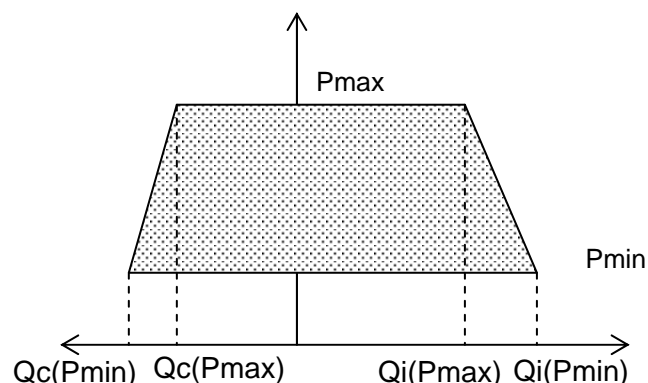
## TRANSFORMADOR PRINCIPAL DE CONEXIÓN A LA RED DE TRANSPORTE

- i) Tipo de transformación, grupo de conexión y refrigeración
- ii) Parámetros: Resistencia (pu) y Reactancia (pu) para cada pareja de arrollamientos (bases utilizadas)
- iii) Características:
  - Tensión máxima de servicio y nominal de cada arrollamiento
  - Relación de transformación -kV1/kV2- y rangos de regulación
  - Tomas del regulador; características (vacío/carga). Variación de impedancias en tomas extremas.
  - Potencia asignada (MVA) en cada arrollamiento.



## 1. INFORMACIÓN NUEVAS INSTALACIONES DE GENERACIÓN HIDRÁULICA

- Datos de la nueva instalación de generación:
  1. Configuración general de la instalación, tipo de turbinas, tipo de grupo (reversible/convencional) y alternadores.
  2. Potencia nominal total producida e inyectada a la red (MW y Mvar) y mínimo técnico (MW y Mvar), así como las magnitudes correspondientes de las máquinas eléctricas declaradas.
  3. Régimen de funcionamiento previsto (ciclos diarios, semanales, estacionales) si procede.
  4. Tasas estimadas de indisponibilidad por mantenimiento y otras causas.
- Nº de máquinas eléctricas (alternadores).
- Datos de cada generador (los parámetros indicados en p.u. se entienden expresados sobre una base formada por la tensión –kV- y potencia –MVA- nominales de la máquina):
  - Tensión nominal (kV).
  - Potencia nominal (MVA), Potencia Máxima (MW y banda Mvar) y mínimo técnico (MW y banda Mvar), de acuerdo con la siguiente figura.



- Potencia bruta instalada de turbinación (MW).
  - Datos relativos al bombeo, si procede.
  - Caudal máximo de turbinación ( $m^3/s$ ).
  - Salto bruto máximo (m).
  - Salto bruto mínimo (m).
  - Reactancia no saturada síncrona sobre eje directo e inverso (p.u.)
  - Reactancia transitoria y subtransitoria sobre eje directo e inverso, (p.u.).
  - Reactancia de fuga no saturada (p.u.)
  - Constante de inercia del conjunto máquina eléctrica, excitatriz, turbina (MW.s /MVA).
- Datos principales de los equipos de regulación primaria.



- 
- Máxima variación de carga (% nominal) en 5 seg. ante variaciones de frecuencia de 150 mHz.
  - Máxima variación de carga (% nominal) en 30 seg. ante variaciones de frecuencia de 150 mHz.
  - Banda muerta del regulador de velocidad ( $\pm$  mHz).
  - Datos principales de los equipos de control de tensión.
  - Datos principales de los estabilizadores de potencia.
  - Se proporcionará el esquema de bloques de los reguladores de tensión-excitatriz, de velocidad-turbina y del sistema estabilizador de potencia (PSS) si cuentan con este último dispositivo. Asimismo se proporcionarán los valores correspondientes de los parámetros que en los esquemas estén representados. Esta información se aportará mediante modelo compatible con PSS/E (PTI).
  - Capacidad de arranque autónomo o funcionamiento en isla. Descripción en su caso.
  - Datos de los transformadores de grupo:
    - MVA nominales.
    - Tensión nominal (kV) de primario y secundario.
    - Grupo de conexión.
    - Reactancia de cortocircuito de secuencia directa (en las tomas media, máxima y mínima). Si existen más de dos arrollamientos, especificar la reactancia de cortocircuito entre cada par de arrollamientos.
    - Características de regulación (lado con tomas, nº de tomas, relación máxima y mínima).
  - Indicación de la calidad de los datos (estimados, del fabricante, calculados..)
  - Protecciones específicas de la planta:
    - Máxima/Mínima tensión (ajuste y retardos de tiempo).
    - Máxima/Mínima frecuencia (ajuste y retardos de tiempo).
  - Equipos de compensación de potencia reactiva (si está dotado)
    - Identificación de los equipos en el diagrama unifilar
    - Tipo de elemento de compensación
    - Tensión a la que está conectado (kV)
    - Potencia reactiva que puede generar (Mvar)
    - Potencia reactiva que puede absorber (Mvar)
  - Cuenca (río) en que está ubicada la central
  - Datos de embalses
    - Nombre del embalse
    - Unidad de Gestión Hidráulica a la que pertenece
    - Capacidad energética máxima (MWh)
    - Volumen útil (hm<sup>3</sup>)
    - Cota máxima de explotación (m)
    - Cota mínima de explotación (m)
    - Tiempo de vaciado da plena carga (h)
    - Régimen de regulación (fluyente, semanal, anual, hiperanual)
    - Uso (Hidroeléctrico, Mixto)
    - Capacidad del aliviadero de superficie (m<sup>3</sup>/s)



- Fecha de terminación
- Municipio
- Provincia

## **2. INFORMACIÓN ADICIONAL RELATIVA AL AVANCE Y CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO A APORTAR EN PRIMERA COMUNICACIÓN Y ACTUALIZAR PERIODICAMENTE A SOLICITUD DE RED ELÉCTRICA**

- DATOS DE LA CENTRAL:
  - AGENTE TITULAR.-
  - EMPLAZAMIENTO.-
  - POTENCIA (MW):
    - Potencia Nominal b.a.
    - Potencia Neta b.c.
- ESTADO DE TRAMITACIÓN Y AVANCE DEL PROYECTO (para fechas previstas, indicar en lo posible mes-año)
- - ESTADO DE ADQUISICIÓN DE EMPLAZAMIENTO (TERRENOS EN PROPIEDAD / COMPRA REALIZADA / OPCIÓN DE COMPRA)
  - FASE DE AUTORIZACIÓN ADMINISTRATIVA (Fecha si superado)
    - Presentación de la Memoria resumen
    - Realizando Estudio de Impacto ambiental
    - Estudio Impacto ambiental presentado
    - En trámite de Información pública
    - Realizada la Información pública
    - Realizándose la Declaración de Impacto Ambiental
    - Con Declaración de Impacto Ambiental
    - Autorización Administrativa previa
    - Aprobación del Proyecto
    - En construcción
  - PETICIÓN DE EQUIPAMIENTO PRINCIPAL Y COMPROMISO DE ENTREGA DEL EQUIPO. Estado de definición:
    - Precontrato
    - Carta de intención
    - Contrato en firme
  - CRONOGRAMA PREVISTO:
    - Inicio de construcción
    - Finalización de instalación del equipo
    - Finalización de pruebas individuales de los diferentes sistemas
    - Fecha requerida para pruebas en tensión, con suministro a la red (1ª sincronización)



- 
- Puesta en servicio comercial (de las distintas unidades o módulos componentes de la central, en su caso) [Acta de puesta en marcha]
  - INFORMACIÓN TÉCNICA ADICIONAL.
    - OTROS ASPECTOS RELEVANTES