

**ACUERDO POR EL QUE SE EMITE INFORME A SOLICITUD DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE POLÍTICA ENERGÉTICA Y MINAS SOBRE LA PROPUESTA DE RESOLUCIÓN POR LA QUE SE AUTORIZA A VIESGO GENERACIÓN, S.L. LA REDUCCIÓN DE POTENCIA DE LA CENTRAL HIDRÁULICA DE ARBÓN, SITUADA EN EL EMBALSE DE ARBÓN, EN EL CONCEJO DE VILLAYÓN (ASTURIAS).**

**Expediente nº: INF/DE/002/18**

**SALA DE SUPERVISIÓN REGULATORIA**

**Presidenta**

D<sup>a</sup> María Fernández Pérez

**Consejeros**

D. Benigno Valdés Díaz

D. Mariano Bacigalupo Saggese

D. Bernardo Lorenzo Almendros

D. Xabier Ormaetxea Garai

**Secretario de la Sala**

D. Miguel Sánchez Blanco, Vicesecretario del Consejo

En Madrid, a 22 de febrero de 2018

Vista la solicitud de informe formulada por la Dirección General de Política Energética y Minas en relación con la Propuesta de Resolución por la que se autoriza a VIESGO GENERACIÓN, S.L. la reducción de potencia de la Central Hidráulica de Arbón, situada en el embalse de Arbón, en el concejo de Villayón (Asturias), la Sala de Supervisión Regulatoria, en el ejercicio de la función que le atribuye el artículo 7.34 de la Ley 3/2013, de 4 de junio, de creación de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC), emite el siguiente acuerdo:

**1. ANTECEDENTES**

**1.1. Trámite de autorización administrativa y ambiental**

La Central Hidráulica de Arbón fue autorizada para dos unidades de producción ("Arbón 1" y "Arbón 2"), cuya puesta en marcha tuvo lugar el 30 de agosto de 1967 para "Arbón 2" y el 22 de febrero de 1968 en el caso de "Arbón 1", según consta en el «*Acta de reconocimiento final*» de fecha 24 de octubre de 1968 adjuntada por el solicitante. Cada unidad de producción tiene una potencia instalada de 28 MW, siendo, por tanto, la potencia total nominal de la planta de 56 MW. Estas instalaciones figuran en el Registro Administrativo de Instalaciones de Producción de Energía Eléctrica (RAIPEE) del Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital (MINETAD) con las claves RO1-0778 y RO1-0779. El titular actual, tanto de la central como de la concesión hidroeléctrica de aprovechamiento de las aguas del río Navia en el salto de Arbón para la

generación de energía eléctrica (otorgada por Orden Ministerial de 10 de octubre de 1962), es VIESGO GENERACIÓN, S.L. (en adelante VIESGO).

El artículo 112 bis del Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Aguas, introducido por el artículo 29 de la Ley 15/2012, de 27 de diciembre, de medidas fiscales para la sostenibilidad energética y desarrollado por el Real Decreto 198/2015, de 23 de marzo, estableció un canon por el que se gravan los ingresos de este tipo de instalaciones con un impuesto del 22% sobre la base del valor económico de la energía eléctrica producida anualmente. El importe de dicho canon se reduce en un 90% para las instalaciones hidroeléctricas con una potencia instalada igual o inferior a 50 MW.

Como consecuencia, con fecha 19 de abril de 2017 VIESGO presentó ante la DGPEM solicitud de autorización administrativa para la modificación de la Central Hidráulica de Arbón (en adelante CH ARBÓN), según el proyecto presentado, para reducir la potencia instalada de cada uno de los grupos que componen la central y adecuarla a la realidad de la planta (pues ha observado que en los últimos años no ha llegado a utilizar toda la potencia instalada) de forma que cada uno de los grupos tenga una potencia instalada de 24,9 MW, dando lugar a la consiguiente modificación de la inscripción en el RAIPEE.

Previamente, con fecha 2 de marzo de 2017, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Dirección General de Prevención y Control Ambiental de la Consejería de Infraestructuras, Ordenación del Territorio y Medio Ambiente del Principado de Asturias contestó a la consulta realizada por VIESGO sobre la necesidad de realizar el trámite ambiental para el proyecto de reducción de potencia objeto del presente acuerdo, estableciendo que dicho proyecto no se puede considerar incluido en el grupo 4.d) del anexo II de la Ley 21/2013<sup>1</sup> 'Instalaciones para la producción de energía hidroeléctrica', ya que entiende que éste hace referencia a la construcción de nuevas instalaciones; sin embargo, sí que se trataría de una modificación de un proyecto del anexo I o del anexo II que, tal y como establece el artículo 7.2.c) de la mencionada Ley, sólo se someterán a evaluación de impacto ambiental simplificada si dicha modificación supone un incremento significativo de las emisiones a la atmósfera, de los vertidos a los cauces, de la generación de residuos, de la utilización de recursos naturales y de la afección a dichos recursos o al patrimonio cultural, circunstancias que no se dan en el proyecto objeto de acuerdo. Por ello, el mencionado Servicio de Evaluación considera que dicho proyecto no precisa de ningún trámite de evaluación de impacto ambiental.

Mediante anuncio en el Boletín Oficial del Estado (BOE) de fecha 24 de mayo de 2017 y en el Boletín Oficial del Principado de Asturias de fecha 29 de mayo de 2017 fue sometido al trámite de información pública la solicitud de autorización administrativa previa y autorización administrativa de construcción del proyecto "Reducción de la potencia de la Central Hidráulica de Arbón". Durante el periodo de información pública no se recibieron alegaciones. Se solicitó informe, como

---

<sup>1</sup> Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

Organismos afectados, al Ayuntamiento de Villayón, a la Dirección General de Minería y Energía de la Consejería de Empleo, Industria y Turismo del Gobierno del Principado de Asturias y a la Confederación Hidrográfica del Cantábrico. Los dos primeros organismos informaron favorablemente la ejecución del proyecto, mientras que la Comisaría de Aguas de la Confederación, si bien no se opone de forma expresa al proyecto, sostiene que la modificación planteada supondría una modificación de las características de la concesión vigente, lo que requeriría una tramitación según lo dispuesto en el Reglamento de Dominio Público Hidráulico, aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, y sus posteriores modificaciones.

Con fecha 9 de noviembre de 2017, el Área de Industria y Energía de la Delegación del Gobierno en Asturias informa favorablemente la solicitud de autorización del proyecto indicado, independientemente de otras autorizaciones que se requieran por parte de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico u otros organismos.

### **1.2. Informes de conexión a la red de distribución**

La CH ARBÓN genera energía eléctrica a una tensión de 11 kV y la vierte a la red de distribución de Viesgo Distribución Eléctrica, S.L. (en adelante VIESGO DISTRIBUCIÓN) mediante sendos transformadores elevadores conectados a la subestación de Arbón, propiedad de VIESGO DISTRIBUCIÓN, a una tensión de 132 kV. Mediante escrito de fecha 20 de febrero de 2017, VIESGO solicita pronunciamiento de VIESGO DISTRIBUCIÓN, como gestor de la red, respecto a la incidencia en la seguridad y en la garantía de suministro en la red de distribución a la que se conecta la central.

Con fecha 14 de marzo de 2017, VIESGO DISTRIBUCIÓN remite contestación en la cual manifiesta que la reducción de potencia indicada no afecta a la operación de la red de VIESGO DISTRIBUCIÓN bajo las previsiones actuales de demanda y operación de dicha red.

Por otra parte, con fecha 10 de mayo de 2017, la Secretaría de Estado de Energía del MINETAD solicita a Red Eléctrica de España (REE) informe técnico sobre la posible afección a la seguridad de suministro de la solicitud de autorización administrativa realizada por VIESGO respecto a la reducción de potencia en la CH ARBÓN.

Con fecha 11 de mayo de 2017 REE, en su calidad de operador del sistema, remitió informe sobre la mencionada solicitud de reducción de potencia de la central, llegando a la conclusión de que la misma no tendría incidencia en la seguridad del sistema ni en la garantía de suministro eléctrico. (El contenido de este informe se desarrolla más adelante en el punto “4.1.3 Incidencia en la operación del sistema”).

### **1.3. Solicitud de informe preceptivo**

Con fecha 2 de enero de 2018 tuvo entrada en la CNMC escrito de la DGPEM por el que se adjunta la propuesta de Resolución por la que se otorga a VIESGO autorización administrativa previa para el proyecto de reducción de potencia de la CH ARBÓN (en adelante, la Propuesta). Se ha adjuntado, asimismo, la documentación necesaria según establece el Capítulo II del Título VII del Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, entre otras: a) Memoria, donde se definen y justifican las actuaciones que se pretenden llevar a cabo, se describe el estado actual de la central, las modificaciones propuestas y las posibles afecciones que estas podrían provocar—se incluye una síntesis de su contenido como Anexo a este acuerdo—; b) documentación medioambiental y respuesta del Servicio de Evaluación Ambiental del Gobierno del Principado de Asturias; c) estudio de producción; d) afección a la seguridad de suministro con respuesta de la empresa gestora de la red de distribución; e) Estudio básico de seguridad y salud; f) Presupuesto y planos; g) Informe del Área de Industria y Energía de la Delegación del Gobierno en Asturias, y h) informe de REE respecto al permiso de acceso y conexión (éste ha sido aportado por el MINETAD, puesto que se elaboró a petición suya).

## 2. NORMATIVA APLICABLE

- Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico (en adelante, LSE); en particular, su artículo 21.1 establece que *«la puesta en funcionamiento, modificación, cierre temporal, transmisión y cierre definitivo de cada instalación de producción de energía eléctrica estará sometida, con carácter previo, al régimen de autorizaciones»*; su artículo 53.1 hace referencia a las autorizaciones administrativas necesarias para *«la puesta en funcionamiento de nuevas instalaciones de transporte, distribución, producción y líneas directas contempladas en la presente ley o modificación de las existentes»*, y su artículo 53.4 indica las condiciones que el promotor de las instalaciones *«de transporte, distribución, producción y líneas directas de energía eléctrica»* debe acreditar suficientemente para que sean autorizadas.
- Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica (en adelante RD 1955/2000); en particular, el Capítulo II de su Título VII (“Procedimientos de autorización de las instalaciones de producción, transporte y distribución”) está dedicado a la autorización para la construcción, modificación, ampliación y explotación de instalaciones.
- Real Decreto 413/2014, de 6 de junio, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos (en adelante RD 413/2014); en particular, el Título V (“Procedimientos y registros administrativos”).
- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
- Texto refundido de la Ley de Sociedades de Capital, aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2010, de 2 de julio (en adelante TRLSC).
- Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.
- Ley 15/2012, de 27 de diciembre, de medidas fiscales para la sostenibilidad energética.
- Real Decreto 198/2015, de 23 de marzo, por el que se desarrolla el artículo 112 bis del texto refundido de la Ley de Aguas y se regula el canon por utilización de las aguas continentales para la producción de energía eléctrica en las demarcaciones intercomunitarias.

### **3. SÍNTESIS DE LA PROPUESTA DE RESOLUCIÓN**

La Propuesta expone que VIESGO ha presentado solicitud de autorización administrativa para el proyecto de reducción de potencia de la CH ARBÓN, y que el expediente ha sido incoado en el Área de Industria y Energía de la Delegación del Gobierno en Asturias. Revisa también la documentación aportada como resultado de la tramitación del procedimiento de autorización administrativa y ambiental, según lo previsto en el RD 1955/2000, e indica que dicha Área de Industria y Energía emitió informe favorable respecto al proyecto, con fecha 9 de noviembre de 2017.

Asimismo informa que, habiéndose solicitado los informes correspondientes a los organismos afectados, el Ayuntamiento de Villayón informó favorablemente la actuación proyectada, la Dirección General de Minería y Energía de la Consejería de Empleo, Industria y Turismo del Gobierno del Principado de Asturias emitió informe del que no se desprende oposición a dicha actuación, mientras que la Confederación Hidrográfica del cantábrico puso de manifiesto que la modificación planteada supondría en todo caso una modificación de las características de la concesión vigente que habría de tramitarse según lo dispuesto por el Reglamento de Dominio Público Hidráulico, aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril.

También se indica en la Propuesta que la petición de VIESGO fue sometida al procedimiento de información pública sin que se hayan recibido alegaciones.

La Propuesta manifiesta que se concederá la autorización sin perjuicio de las concesiones y autorizaciones que sean necesarias relativas a la ordenación del territorio y al medioambiente, a la concesión del Dominio Público Hidráulico y a cualesquiera otras motivadas por disposiciones que resulten aplicables, así

como sin perjuicio del resto de autorizaciones y permisos que sean necesarios para la ejecución de la obra.

Se recuerda que el artículo 131.6 del RD 1955/2000 establece que la aprobación del proyecto de ejecución corresponde a la DGPEM salvo en el caso de que se mantuviesen expresamente oposiciones u objeciones sobre la declaración de utilidad pública y la aprobación del proyecto de ejecución por parte de Administraciones u Organismos Públicos consultados, en cuyo caso la resolución del expediente corresponde al Consejo de Ministros.

Visto todo lo anterior, se propone otorgar a VIESGO autorización administrativa previa para el proyecto de reducción de potencia de la CH ARBÓN, situada en el Embalse de Arbón, en el concejo de Villayón (Asturias).

Además, la propuesta indica que el proyecto se ha presentado con el objeto de adecuar la potencia autorizada por la administración a la potencia real en condiciones de operación de la central, que en la actualidad cuenta con dos grupos de 28 MW y que con las modificaciones propuestas pasarían a ser dos grupos de 24,9 MW cada uno (49,8 MW en total). Para ello, describe las modificaciones que se realizarán en cada grupo: instalación de un limitador eléctrico de potencia, ajuste del regulador automático de velocidad, instalación de las placas de características con la nueva potencia y ligera modificación de los servomotores.

## **4. CONSIDERACIONES**

### **4.1 Condiciones técnicas**

#### **4.1.1 Condiciones de eficiencia energética**

Según se indica en el Informe del Área de Industria y Energía de la Delegación del Gobierno en Asturias, la Comisaría de Aguas de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico no se opone de forma expresa al proyecto, aunque sí mantiene que la reducción de potencia planteada supondría una modificación de las características de la concesión vigente que requeriría una tramitación según lo dispuesto en el Reglamento de Dominio Público Hidráulico, aprobado por Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, y sus posteriores modificaciones, además de que podría tener efectos recaudatorios en cuanto a una disminución de ingresos en concepto del canon por utilización de las aguas continentales para la producción de energía eléctrica.

VIESGO discrepa de dicho informe de la Comisaría de Aguas, ya que considera que la reducción de potencia propuesta mejora la eficiencia neta de la central, incrementando la ratio de producción de energía frente a potencia instalada. Por otra parte, considera que los efectos negativos sobre la recaudación no deben ser objeto de este expediente.

A la vista de la respuesta de VIESGO, la Comisaria de Aguas de la Confederación emite nuevo informe considerando que la modificación planteada

no supone una mejora de la eficiencia de la instalación y constituiría una modificación de las características del proyecto de replanteo aprobado por Orden Ministerial de 30 de septiembre de 1965, que sirvió de base para el otorgamiento de la concesión vigente.

En todo caso, respecto a la eficiencia de la instalación, cabe recordar que la producción de energía mediante el aprovechamiento del recurso hidráulico es importante en el ámbito del uso de fuentes de energía renovables debido a que no consume agua, sino que aprovecha la energía que se genera con su caída. Es una de las fuentes más rentables a gran escala y su productividad depende del tamaño, capacidad de regulación y relación entre caudal y salto disponible. Las plantas modernas de energía hidroeléctrica pueden capturar hasta el 90% de la energía, mientras que plantas más pequeñas y antiguas capturan como mínimo el 50% de la energía.

Según las características del salto de agua<sup>2</sup>, se emplean diferentes tipos de turbinas. En el proyecto objeto de acuerdo, la central cuenta con dos turbinas tipo Kaplan, que es una de las más eficientes. Se trata de una turbina de reacción, totalmente sumergida en agua, que dispone de un eje vertical y su rodete está formado por una hélice de palas orientables lo que permite mejorar su rendimiento y disminuir el tamaño del alternador. Tiene una eficiencia entre el 93 y el 95%.

Por otra parte, otro de los importantes beneficios medioambientales de la generación mediante energía hidráulica es la reducción en los niveles de dióxido de carbono globalmente emitidos en la atmósfera. Asimismo, las centrales hidroeléctricas cumplen un papel fundamental a la hora de cubrir los picos de demanda energética de la red.

En general cabe decir que la energía hidráulica es una de las principales fuentes renovables generadoras de electricidad. Es un sistema de generación de energía extendido en todo el mundo, que lleva en funcionamiento desde finales del siglo XIX. Se trata, por tanto, de una forma de generación madura, estable y eficiente.

#### **4.1.2 Condiciones de seguridad**

El proyecto presentado habrá de estar sujeto a la normativa establecida en la legislación europea, española, autonómica y local, atendiendo a códigos y normas de diseño, ingeniería, materiales, fabricación, construcción, montaje, inspección y realización de pruebas, entre otros: la Ley 21/1992, de 16 de julio, de Industria, para las instalaciones de producción, transporte y distribución de energía, y sus desarrollos posteriores; la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales y las Ordenanzas de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Reglamento de Prevención de Riesgos Laborales y toda normativa que la complementa; el

---

<sup>2</sup> Según datos históricos de la CH ARBÓN, la cota de aguas arriba ha oscilado entre 30,27 y 32,96 metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m.), nunca ha bajado de 30,27 m.s.n.m., por lo que se puede asegurar que el campo de funcionamiento real está comprendido entre los saltos netos de 28,4 y 25,4 metros.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción; el Real Decreto 773/1997, 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual; Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico; Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura; así como normativa sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas.

En concreto, la obra proyectada requiere la redacción del Estudio Básico de Seguridad y Salud (documentación adjuntada por el promotor a su solicitud), según establece el mencionado Real Decreto 1627/1997. Dicho Estudio establece unas directrices básicas para que las empresas contratistas, durante la ejecución de esta obra, puedan llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la Prevención de Riesgos Laborales, bajo el control de la Dirección Facultativa y de acuerdo con dicho Real Decreto. Según determina este Estudio, cada contratista elaborará un Plan de Seguridad y Salud, en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el mismo, con el objeto de eliminar las condiciones peligrosas y sensibilizar a todas las personas que intervienen en los trabajos para que, en lo posible, puedan eliminar los actos peligrosos y llegar al fin de las obras sin accidentes.

Las actividades a ejecutar se desarrollarán en tres fases: instalación de limitador eléctrico de potencia (colocación de un armario mural por cada grupo conteniendo todos los equipos del sistema), modificaciones en el regulador automático de velocidad y actuación en los servomotores (modificación de su apertura en 12 mm más). El periodo de tiempo estimado para la ejecución del proyecto es de cuatro semanas. Se prevé un número de personal máximo de 20 obreros de los que parte estarán de forma ocasional. En el desarrollo de las actuaciones no hay servicios afectados.

La CH ARBÓN es una instalación que se encuentra en funcionamiento donde trabaja el personal encargado de los trabajos de operación y mantenimiento de la misma. Por ello es necesario que, antes del comienzo de los trabajos, la empresa titular de la central informe a las empresas que vayan a acceder a la misma de los riesgos existentes a los que se puedan ver expuestos y de las medidas de seguridad que deben observar para evitarlos. Además, se establecerán los medios de coordinación necesarios para evitar interferencias entre las distintas empresas que intervendrán en los trabajos.

De conformidad con lo dispuesto en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/95) y según el artículo 10 del Real Decreto 1627/1997, se aplicarán durante la ejecución de la obra los principios generales de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley, y en particular las tareas y actividades siguientes: se mantendrá la obra en buen estado de orden y limpieza; se

emplazarán las zonas de trabajo teniendo en cuenta sus condiciones de accesibilidad y se crearán vías expeditas para desplazamientos y circulación; la manipulación de cargas, medios auxiliares, etc., se realizará con seguridad y según los criterios expresados en el propio Estudio de Seguridad; el uso de los medios auxiliares se llevará a cabo con las condiciones de seguridad descritas en los apartados correspondientes del Estudio; todas las instalaciones provisionales de obra se mantendrán en buen estado de servicio y se efectuará un control previo periódico de cada instalación, maquinaria, herramienta, etc., según los criterios expresados anteriormente, con objeto de corregir los defectos existentes, que pudieran afectar a la seguridad; se crearán unas zonas de acopio y depósito de materiales y, en particular, aquellas sustancias o materiales peligrosos, que se recogerán en locales adecuados; se ordenará la eliminación periódica de los escombros y residuos, trasladándolos a lugares destinados exclusivamente a tal efecto y transportándolos a vertederos periódicamente; en función del desarrollo de la obra, se programarán los tiempos efectivos de trabajo que habrá de dedicarse a cada tarea o fase de trabajo, adaptándolos en consecuencia según evolucionen; se programará la cooperación e interacción entre los contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos que realicen tareas simultáneas en la obra; se evaluarán las posibles incompatibilidades e interacciones entre la obra y cualquier otro tipo de trabajo o actividad que se realice en la obra o en sus proximidades.

Se establecerán medidas preventivas de protección colectiva y personal para cada fase del trabajo: se impartirán charlas de seguridad obligatoriamente al inicio de la obra y siempre que se incorpore un trabajador nuevo, así como en los cambios de tajo y, como mínimo, se impartirá a los trabajadores una charla de seguridad al mes; se adoptarán medidas de seguridad para riesgos comunes (apantallamiento y señalización de las partes próximas en tensión eléctrica, barandillas resistentes en los huecos por los que pudiera producirse caída de personas, se colocarán mamparas opacas de material ignífugo en caso de existir riesgo de proyecciones de partículas o por arco de soldadura a terceros, acotamiento y señalización de zona donde exista riesgo de caída de objetos desde altura) así como las correspondientes protecciones individuales (casco de seguridad con barbuquejo, botas de seguridad, ropa de trabajo adecuada, guantes de protección mecánica, gafas de seguridad anti-impacto, pantalla facial, arnés anticaídas en caso de trabajos en alturas superiores a dos metros); se establecen las distancias límite de las zonas de trabajo mediante una tabla en función de la tensión nominal de la instalación; para cualquier trabajo en altura se deberá tener en cuenta lo indicado en el Real Decreto 2177/2004, de forma especial en lo referente a la utilización de andamios.

En concreto, en cada fase de trabajo se establecerán las siguientes medidas preventivas:

Fase 1. Instalación de limitador eléctrico de potencia: zona de maniobra despejada de obstáculos y máxima precaución a posibles contactos con instalaciones en tensión en la zona, guardar las distancias de seguridad (Real Decreto 614/2001) a elementos en tensión y apantallar si es posible, iluminación suficiente, utilizar medios mecánicos siempre que sea posible, adopción de

posturas correctas y cargar según la capacidad de cada persona, número suficiente de operarios para mover los armarios en ausencia de medios auxiliares mecánicos, utilizar herramientas apropiadas y en buen estado, y si hay riesgo de contacto eléctrico utilizar herramientas aisladas.

Fase 2. Modificaciones en el regulador automático de velocidad: zona de maniobra despejada de obstáculos y máxima precaución a posibles contactos con instalaciones en tensión en la zona, iluminación suficiente, adopción de posturas correctas.

Fase 3. Actuación en los servomotores: zona de maniobra despejada de obstáculos y máxima precaución a posibles contactos con instalaciones en tensión en la zona; guardar las distancias de seguridad a elementos en tensión; uso de máquina (grúa, camión-grúa, etc.) adecuada a la carga a manejar y estrobado adecuado a la misma (seguir las instrucciones del fabricante del equipo); ganchos con pestillo de seguridad y aparejos de izado y transporte (cuerdas, eslingas, etc.) en buen estado; una única persona dirigirá la maniobra; siempre que sea posible, señalar la zona de maniobra; no situarse nunca debajo de la carga (aparamenta) suspendida; iluminación suficiente; utilizar medios mecánicos, siempre que sea posible; para trabajos a partir de dos metros de altura se comprobará que las protecciones colectivas son adecuadas y en n caso contrario se utilizará obligatoriamente el 'sistema anticaídas - línea de vida' enganchado a un punto que ofrezca la suficiente resistencia; adopción de posturas correctas y cargar según la capacidad de cada persona, utilizar herramientas apropiadas y en buen estado; equipos auxiliares de trabajo en buen estado y utilizados correctamente (escaleras, andamios, plataformas elevadoras, etc.).

El Contratista, a la vista del Proyecto de Ejecución del que forma parte el Estudio de Seguridad y Salud, presentará el Plan de Seguridad y Salud de la obra a la aprobación de la Dirección Facultativa (Coordinador de Seguridad).

En cuanto al sistema limitador de potencia, en cada grupo de potencia se instalará un cuadro eléctrico de 600 x 600 x 400 mm con un sistema limitador para garantizar que no se supera la potencia de 24,9 MW de generación bruta en cada grupo. Para ello se emplearán los materiales y aparatos en su cantidad, calidad, modelo y tipo detallados en los documentos y planos del proyecto, y para los que no están específicamente designados se deberán cumplir las normas UNE<sup>3</sup>, NTE<sup>4</sup>, CEI<sup>5</sup> 947 y EN 60 947<sup>6</sup>.

Todos los aparatos de maniobra, protección y medida serán procedentes de firmas de reconocida solvencia y homologados, no debiendo ser instalados sin

---

<sup>3</sup> Una Norma Española, son las normas técnicas en España.

<sup>4</sup> Normas Tecnológicas de la Edificación.

<sup>5</sup> Comisión Electrotécnica Internacional. CEI 947: Normas de aparamenta eléctrica de Baja Tensión.

<sup>6</sup> Norma Europea EN 60947: Normas de aparamenta eléctrica de Baja Tensión.

haber sido examinados previamente por la Dirección Facultativa, quien podrá rechazarlos si a su juicio no reúnen las debidas condiciones de calidad. Los cuadros se instalarán en el interior según la ubicación definida en los planos del proyecto, respetando la altura de montaje establecida.

Las canalizaciones deberán estar dispuestas de forma que faciliten su maniobra, inspección y acceso a sus conexiones. Las canalizaciones eléctricas se establecerán de forma que, mediante identificación de sus circuitos y elementos, se pueda proceder en todo momento a reparaciones, transformaciones, etc. Por otra parte, el conductor neutro, estará claramente diferenciado de los demás conductores.

Cuando la identificación pueda resultar difícil, debe establecerse un plan de instalación que permita, en todo momento, esta identificación mediante etiquetas o señales.

Los orificios para el paso de los cables llevarán incorporados dispositivos de ajuste, que se suministrarán colocados en su emplazamiento.

Se utilizarán secundarios de clase de medida de los transformadores de medida de tensión e intensidad, instalados en bornas de grupo, y la conexión de los cableados tendrá la posibilidad de estar protegida mediante un lacrado contra modificaciones, si así lo requiriese la Administración. Lo mismo ocurre con las conexiones de las señales del sistema de control de grupo para transmitir la orden de parada de grupo ante violación de máxima potencia.

Todo este sistema se montará y será ajustado, en presencia de la Administración competente.

#### **4.1.3 Incidencia en la operación del sistema**

En escrito de fecha 20 de febrero de 2017, VIESGO realiza una consulta a VIESGO DISTRIBUCIÓN respecto a la afección a su red de distribución debida a la reducción de potencia instalada en la CH ARBÓN a 49,8 MW. Le indica que es titular de dicha central que consta de dos grupos generadores de potencia instalada de 28 MW cada uno, que generan energía eléctrica a una tensión de 11 kV y la vierten a la red de distribución de VIESGO DISTRIBUCIÓN mediante sendos transformadores elevadores conectados a la subestación de Arbón, propiedad de VIESGO DISTRIBUCIÓN, a una tensión de 132 kV.

VIESGO le comunica que se plantea llevar a cabo la reducción de la potencia instalada en la mencionada central, de forma que cada grupo tenga 24,9 MW, para lo que instalará un limitador de potencia y un ajuste del regulador automático de velocidad para no superar dicha potencia. Por ello le solicita a VIESGO DISTRIBUCIÓN, como gestor de la red, que se pronuncie en cuanto a la incidencia de esta actuación en la seguridad y la garantía de suministro en la red de distribución a la que se conecta la central.

Con fecha 14 de marzo de 2017 VIESGO DISTRIBUCIÓN responde a la anterior consulta, indicando que, según los análisis de los diferentes escenarios de red y las previsiones incluidas en sus Planes de Inversión, la reducción de potencia planteada en la CH ARBÓN no afecta ni a la estabilidad de la red de VIESGO DISTRIBUCIÓN ni a la garantía de suministro, si bien indica a VIESGO que le comunique la fecha de la modificación en la potencia de la central para tenerlo en cuenta en su información de operación de la red.

Concluye, por tanto, que la reducción de potencia indicada en el escrito de VIESGO no afecta a la operación de la red de VIESGO DISTRIBUCIÓN bajo las previsiones de demanda y operación de la red actuales.

Por otra parte, con fecha 10 de mayo de 2017, la Subdirección General de Energía Eléctrica de la Secretaría de Estado de Energía del MINETAD ha solicitado a REE informe técnico sobre la posible afección a la seguridad de suministro, ante la solicitud de autorización administrativa de reducción de potencia en la instalación de producción de energía eléctrica CH ARBÓN realizada por su titular VIESGO, según lo establecido en el artículo 53 de la Ley 24/2013.

REE, con fecha 11 de mayo de 2017, remitió informe a dicha Subdirección en el cual evalúa la afectación de los niveles de seguridad del sistema y la garantía de suministro eléctrico ante la actuación mencionada. En dicho informe se indica que, desde el punto de vista global del sistema, el margen de reserva del sistema es suficiente para afrontar con garantías la cobertura de la demanda, no resultando significativa la reducción del índice de cobertura originada por la reducción de potencia solicitada.

El análisis de la seguridad zonal mencionado en dicho informe indica que la instalación vierte la energía generada en la red de distribución de 132 kV, propiedad de VIESGO DISTRIBUCIÓN, y que la instalación está adscrita al centro de control de VIESGO desde el que se envía telemida en tiempo real al centro de control de REE. Por ello, el informe manifiesta que la reducción de potencia instalada no compromete la seguridad de suministro de la zona desde la red de transporte.

REE concluye que la mencionada reducción de potencia en la CH ARBÓN no tendría incidencia en la seguridad del sistema y en la garantía de suministro eléctrico.

#### **4.2 Condiciones de protección del medio ambiente y minimización de los impactos ambientales**

El promotor del proyecto remitió consulta al Órgano Ambiental correspondiente sobre la necesidad de someterlo al procedimiento de evaluación de impacto ambiental, con fecha 30 de enero de 2017, adjuntado informe elaborado por una empresa de gestión ambiental. Inicialmente considera el proyecto incluido en el Grupo 4.d) del Anexo II de la Ley 21/2013 de evaluación ambiental que se

corresponde con 'Industria energética', en concreto con 'Instalaciones para la producción de energía hidroeléctrica'.

El documento adjuntado como consulta describe las modificaciones planteadas en la CH ARBÓN:

- a) *Actuación en los servomotores:* Para conseguir la reducción de potencia, cuando se tenga el salto neto máximo de 28,4 metros<sup>7</sup>, el regulador de cada grupo limitará la apertura para que la potencia no rebase el valor de 24,9 MW (aproximadamente al 89%). Para el salto neto mínimo de 25,4 metros, habrá que abrir más el distribuidor (aproximadamente al 103%), hasta que la potencia sea de 24,9 MW, valor que coincide con el caudal de 111 m<sup>3</sup>/s. Esto implica que se deberá actuar sobre los cuatro servomotores de cada grupo. Un incremento de apertura a un 103% significa pasar de 347 milímetros a 359 milímetros, con lo cual se trata de rebajar el pistón unos 12 milímetros en función de las medidas reales.
- b) *Limitador eléctrico de potencia:* Cada grupo incluirá un sistema limitador compuesto por un armario mural por grupo conteniendo todos los equipos del sistema, transformadores de medida de tensión e intensidad instalados en bornas de grupo (la conexión de los cableados cuenta con la posibilidad de estar protegidos mediante un lacrado contra modificaciones si fuera requerido por la Administración), señales al sistema de control, y dicho sistema será montado y ajustado en presencia de la administración competente.
- c) *Modificaciones en el regulador automático de velocidad:* Durante la puesta en marcha de los grupos con las nuevas modificaciones se realizará el nuevo ajuste en el regulador.

Posteriormente estudia las afecciones técnicas de dichas modificaciones:

- 1) *Afección al sistema eléctrico:* Las modificaciones planteadas no supondrán una afección importante al sistema eléctrico. Se eliminarán posibles picos de potencia y la entrega de la energía será más constante, ya que se podrá turbinar durante un mayor periodo de tiempo a la nueva potencia máxima, lo que implicará una afección positiva.
- 2) *Afección al nivel del embalse:* Según datos facilitados por el propietario de la instalación, los periodos en que la planta sobrepasa los 49,8 MW se corresponden con periodos de alta pluviosidad, que es cuando se genera mayor cantidad de energía. Al incorporar estas modificaciones en la planta se mantendrá el caudal aprovechable, aunque el salto neto mínimo sea menor, por lo que se aumentará ligeramente la capacidad de este parámetro, pero a efectos prácticos resulta inapreciable.

---

<sup>7</sup> Recordar que, según se ha indicado en la Nota 4, los datos históricos indican que la cota de aguas arriba ha oscilado entre 30,27 y 32,96 metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m.) y que nunca ha bajado de 30,27 m.s.n.m., por lo que se puede asegurar que el campo de funcionamiento real está comprendido entre los saltos netos de 28,4 y 25,4 metros.

- 3) Afección al caudal: No se modificará el caudal aprovechable al incorporar las modificaciones planteadas; por tanto, no existirá afección al caudal del río Navia.
- 4) Afección a la producción eléctrica: Supondrá una mínima afección. No se aprovechará toda la energía disponible en momentos puntuales en que se turbine por razones ajenas a la voluntad del explotador (razones de seguridad).

Por tanto, el documento aportado por VIESGO concluye que las modificaciones que se plantean llevar a cabo para la reducción de potencia de la CH ARBÓN no supondrán una afección técnica significativa y se mantendrán los parámetros concesionales y los requisitos exigidos en origen a la central.

Por otra parte, recuerda que el artículo 7.2.c) de la Ley 21/2013 establece que

*«c) Cualquier modificación de las características de un proyecto del anexo I o del anexo II, distinta de las modificaciones descritas en el artículo 7.1.c) ya autorizados, ejecutados o en proceso de ejecución, que pueda tener efectos adversos significativos sobre el medio ambiente. Se entenderá que esta modificación puede tener efectos adversos significativos sobre el medio ambiente cuando suponga:*

- 1.º Un incremento significativo de las emisiones a la atmósfera.*
- 2.º Un incremento significativo de los vertidos a cauces públicos o al litoral.*
- 3.º Incremento significativo de la generación de residuos.*
- 4.º Un incremento significativo en la utilización de recursos naturales.*
- 5.º Una afección a Espacios Protegidos Red Natura 2000.*
- 6.º Una afección significativa al patrimonio cultural.»*

Por lo que procede a estudiar los posibles efectos que podría conllevar la ejecución del proyecto sobre el medioambiente para tratar de identificar los posibles incrementos significativos sobre las emisiones a la atmósfera, los vertidos a cauces públicos o al litoral, la generación de residuos, la utilización de recursos naturales y las afecciones a espacios protegidos de la Red Natura 2000 y al patrimonio cultural.

El documento argumenta que, según lo expuesto anteriormente, el proyecto de reducción de potencia no supondrá una modificación significativa de la central hidráulica, puesto que la modificación consiste en limitar la potencia durante los picos en los que ésta supera los 50 MW, (según el estudio de producción adjuntado el promedio de los últimos 13 años sería del 0,14%). Dichos picos de potencia coinciden con épocas de crecida del río, justo antes de que se produzca el alivio de la presa y por lo tanto la limitación en este punto simplemente implicará que el alivio se produzca unos instantes antes, por lo que los efectos sobre el río en términos de caudal se consideran inapreciables.

Afirma, asimismo, que el proyecto no conllevará ningún tipo de emisión a la atmósfera, ni modificaciones apreciables en cuanto a los caudales actuales, no

implicará el incremento en la generación de residuos y no utilizará más recursos naturales. Y respecto a la Red Natura 2000, puesto que el régimen de caudales no se modificará, no se han identificado afecciones sobre la misma.

Además, pone de manifiesto que, puesto que las actuaciones implican una serie de cambios que se realizarán íntegramente en el interior de la central, no se han identificado afecciones sobre el patrimonio cultural.

Por tanto, concluye que el proyecto de reducción de potencia en la CH ARBÓN no supondrá una modificación significativa de la central y no generará emisiones a la atmósfera, vertidos a cauces públicos o al litoral, generación de residuos, utilización de recursos naturales, afecciones a espacios protegidos Red Natura 2000 o afecciones al patrimonio cultural. Por ello, considera que el proyecto no deberá someterse al trámite de Evaluación de Impacto Ambiental Simplificada y solicita el pronunciamiento del Órgano Ambiental en este sentido.

VIESGO ha adjuntado también un estudio respecto a las afecciones sobre la Red Natura 2000. Recuerda que la Red Natura 2000 es una red ecológica creada a nivel europeo para conseguir mantener en un estado de conservación favorable representantes de todos los tipos de hábitats y taxones<sup>8</sup> de flora y fauna declarados de interés comunitario. Los espacios que forman parte de Natura 2000 son los denominados Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) (que posteriormente pasarán a ser Zonas Especiales de Conservación (ZEC)), y las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA).

La ZEC Río Navia abarca el cauce fluvial y las riberas del río Navia en su curso bajo, desde un kilómetro aguas debajo de la presa de Arbón hasta el inicio del estuario del Navia, que forma parte ya de la ZEC Penarronda-Barayo. Los límites de la ZEC se ciñen al borde exterior de la estrecha franja de bosque ripario<sup>9</sup> que se conserva en buena parte de las márgenes del río.

Con fecha 14 de marzo de 2017 tuvo entrada en VIESGO escrito del Servicio de Evaluación Ambiental de la Dirección General de Prevención y Control Ambiental de la Consejería de Infraestructuras, Ordenación del Territorio y Medio Ambiente del Principado de Asturias en respuesta a su consulta sobre la necesidad de realizar el trámite ambiental para el proyecto de reducción de potencia de la CH ARBÓN por debajo de 50 MW. En dicho escrito se indica que el proyecto no se puede considerar incluido en el anexo II de la Ley 21/2013 en el grupo 4.d) 'Instalaciones para la producción de energía eléctrica', ya que, de acuerdo con los principios de la evaluación de impacto ambiental éste se refiere a la construcción de nuevas instalaciones. Considera, sin embargo, que se trataría de una modificación de un proyecto del anexo I o del anexo II que, tal y como establece el artículo 7.2.c) de la mencionada Ley sólo se someterá a Evaluación de Impacto Ambiental Simplificada cuando las modificaciones en estos proyectos

---

<sup>8</sup> Grupos en que se clasifican los seres vivos. Se estructuran en una jerarquía de inclusión, en la que un grupo abarca a otros menores.

<sup>9</sup> Vegetación arbórea ubicada en las márgenes de cursos de agua permanentes o temporales, limitada por su amplitud, ya que bordea los cursos de agua y los drenajes naturales.

supongan un incremento significativo de las emisiones a la atmósfera, de los vertidos a los cauces, de la generación de residuos, de la utilización de recursos naturales o de la afección a los recursos naturales o al patrimonio cultural, circunstancias que no se dan en el proyecto objeto de acuerdo. Concluye que, en consecuencia, no precisa ningún trámite de evaluación de impacto ambiental.

En todo caso, cabe recordar que, a los efectos de lo previsto en la Ley 24/2013 y en los artículos 125 y 144 del RD 1955/2000, se ha sometido al trámite de información pública la solicitud de autorización administrativa previa y autorización administrativa de construcción del proyecto de reducción de la potencia de la CH ARBÓN, mediante anuncio en el BOE de fecha 24 de mayo de 2017 y en el Boletín Oficial del Principado de Asturias de fecha 29 de mayo de 2017. Durante el periodo de información pública el Ayuntamiento de Villayón informó favorablemente la modificación solicitada y la Dirección General de Minería y Energía de la Consejería de Empleo, Industria y Turismo del Gobierno del Principado de Asturias, a la vista de las modificaciones propuestas, tampoco apreció inconvenientes técnicos para la realización de las mismas. No obstante, la Comisaría de Aguas de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico, si bien no se opone de forma expresa al proyecto, mantiene que la modificación planteada supondría una modificación de las características de la concesión vigente, que requeriría una tramitación según lo dispuesto en el Reglamento de Dominio Público Hidráulico, además de afirmar que la modificación planteada constituiría una modificación de las características del proyecto de replanteo aprobado por Orden Ministerial de 30 de septiembre de 1965, que sirvió de base para el otorgamiento de la concesión vigente.

#### **4.3 Circunstancias del emplazamiento de la instalación**

La CH ARBÓN se sitúa en las inmediaciones de la presa de mismo nombre, sobre el cauce del río Navia, concejo de Villayón. La totalidad de los trabajos planteados en el proyecto objeto de acuerdo se efectuarán dentro de las instalaciones de la central, concretamente en la zona de generación eléctrica.

Las instalaciones donde se localización las actuaciones a realizar no se incluyen dentro de la Zona Especial de Conservación (ZEC) Río Navia, pero aun así se ha realizado una valoración respecto a la posible afección indirecta sobre el río Navia que pudiera producir la ejecución del proyecto. Éste, básicamente consistirá en una actuación sobre los servomotores de las turbinas, instalación de un limitador eléctrico de potencia y reajuste del regulador automático de velocidad. Por ello, VIESGO considera que el régimen de caudales no se verá modificado en ningún momento.

#### **4.4 Capacidad legal, técnica y económico-financiera de la empresa promotora del proyecto**

De acuerdo con el artículo 121 del RD 1955/2000, «*Los solicitantes de las autorizaciones a las que se refiere el presente Título [Título VII 'Procedimientos de autorización de las instalaciones de producción, transporte y distribución']*»

*deberán acreditar su capacidad legal, técnica y económico-financiera para la realización del proyecto».*

A continuación se evalúa la acreditación de dicha capacidad legal, técnica y económico-financiera, tomando en consideración tanto la documentación aportada adjunta a la solicitud como la remitida directamente por VIESGO, empresa promotora del proyecto.

#### **4.4.1 Capacidad legal**

VIESGO, anteriormente denominada E.ON Generación, S.L.U ., se constituyó como sociedad limitada el 28 de noviembre de 2001, por un período de tiempo indefinido, adoptando su actual denominación el 9 de junio de 2015.

El objeto social y actividad principal de la Sociedad consiste en la generación y comercialización de energía eléctrica, gas natural y otros combustibles gaseosos. La Sociedad desarrollará las actividades que comprenden su objeto social bien directa o indirectamente mediante otras empresas participadas.

A 31 de diciembre de 2016 VIESGO se encuentra integrada en el grupo mercantil Viesgo en España, encabezado por Viesgo Infraestructuras Energéticas, S.L.U. (anteriormente E.ON España, S.L.U.), sociedad que a su vez pertenece a Fresco Investments S.à.r.l.<sup>10</sup> tras completarse el contrato de compraventa por el cual E.ON Iberia Holding GmbH, anterior Socio Único de Viesgo Infraestructuras Energéticas, S.L.U. (en adelante, VIESGO INFRAESTRUCTURAS), vendió a Fresco Investments S.à.r.l. sus participaciones en VIESGO INFRAESTRUCTURAS y sus sociedades participadas. Dicho contrato, de fecha 19 de noviembre de 2014, establecía ciertas condiciones suspensivas para la finalización del acuerdo, las cuales se completaron con fecha 25 de marzo de 2015, fecha a partir de la cual la VIESGO dejó de formar parte del Grupo E.ON al que pertenecía anteriormente, y Fresco Investments S.à.r.l. pasó a ser el socio único de VIESGO INFRAESTRUCTURAS.

A 31 de diciembre de 2015, el Socio Único de VIESGO era VIESGO INFRAESTRUCTURAS.

Con fecha 20 de abril de 2016 se produce una reestructuración del Grupo Viesgo, por la cual el Socio Único de VIESGO pasa a ser la sociedad luxemburguesa Viesgo Generation Holding 2, S.à.r.l. Dicha operación se realiza mediante una aportación no dineraria a la también sociedad luxemburguesa Viesgo Generation Holding 1, S.à.r.l. de las participaciones que VIESGO INFRAESTRUCTURAS (Socio Único anterior) tenía en VIESGO, que a su vez traspasa esta aportación no dineraria a Viesgo Generation Holding 2, S.à.r.l. Por tanto, VIESGO deja de pertenecer accionarialmente de forma directa a VIESGO INFRAESTRUCTURAS (cabecera del Grupo Viesgo), pasando a pertenecer el 100% de sus acciones a Viesgo Generation Holding 2 S.à.r.l., a su vez participada al 100% por Viesgo

---

<sup>10</sup> S.à.r.l. : Société à responsabilité limitée es una sociedad de responsabilidad limitada con sede en Luxemburgo.

Generation Holding 1 S.à.r.l. que sí es participada directamente al 100% por VIESGO INFRAESTRUCTURAS.

Por lo tanto, a 31 de diciembre de 2016 el Socio Único de VIESGO es Viesgo Generation Holding 2, S.à.r.l. sociedad dependiente de Viesgo Generation Holding 1, S.à.r.l., que a su vez depende directamente de VIESGO INFRAESTRUCTURAS, por lo que en virtud de lo expuesto en la Ley 2/1995, de 23 de marzo, se encuentra en situación de unipersonalidad.

La sociedad, es propietaria con el 100% de las participaciones de las sociedades Viesgo Energía, S.L., Viesgo Comercializadora de Referencia, S.L e IE2 Innovación, S.L., todas ellas dedicadas a la comercialización de energía y prestación de servicios energéticos.

El Grupo Viesgo, al cual pertenece VIESGO, surge tras la compra por parte del fondo australiano Macquarie y Kuwait Investment Authority de los activos de la alemana E.ON en la Península Ibérica agrupados como E.ON España, el 25 de marzo de 2015. En concreto, es propiedad de los fondos denominados Macquarie European Infrastructure Fund 4 (MEIF4) y Wren House Infrastructure (WHI).

MEIF4 es un fondo especializado en infraestructuras, focalizado en inversiones a largo plazo en negocios de infraestructuras europeas. Invierte en nombre de fondos de pensiones, compañías de seguros, gobiernos y otros inversores institucionales a largo plazo. Es parte de un conjunto de fondos europeos de infraestructuras gestionados por Macquarie Infrastructure and Real Assets (MIRA) que, con sede en Londres, es en la actualidad el gestor de infraestructuras más grande del mundo.

WHI fue creado en 2013 como el vehículo global de inversiones directas en infraestructuras del Fondo Soberano de Kuwait. Su estrategia es la creación de una plataforma de infraestructuras sostenible y centrada en el largo plazo, a través del establecimiento de modelos de inversión asociativos para realizar grandes transacciones.

El 9 de junio de 2015, el Grupo de empresas resultantes de la compra por parte de MEIF4 y WHI pasó a denominarse Viesgo, recordando el origen centenario de la compañía de la que surgió, "Electra de Viesgo", compañía que ha pasado por diferentes propiedades y denominaciones. La actividad principal del Grupo consiste en el desarrollo de las actividades de generación (mediante diversas tecnologías), distribución y comercialización de energía eléctrica, incluyendo, la prestación de servicios técnicos, financieros, comerciales y jurídicos dentro de las sociedades del grupo.

Estas actividades se desarrollan tanto en España y Portugal. En este segundo país la actividad se limita en la actualidad a la generación mediante tecnologías renovables. Este conjunto de actividades se desarrolla principalmente de forma directa a través de empresas del Grupo Viesgo, pero también (en el negocio de generación Renovable) mediante participación en otras sociedades.

VIESGO INFRAESTRUCTURAS es la Sociedad dominante del Grupo Viesgo que aglutina los negocios de generación, distribución y comercialización de energía eléctrica y gas en España. VIESGO INFRAESTRUCTURAS se constituyó como sociedad limitada bajo la denominación de Sociedad Matriz para la Electricidad y Gas, S.L.U. el 21 de diciembre de 2007. Con fecha 18 de abril de 2008 dicha Sociedad cambió su denominación social pasando a denominarse E.ON Iberia Energía, S.L. Posteriormente, con fecha 17 de julio de 2008 se cambió la denominación a E.ON España, S.L.U. Finalmente, con fecha 9 de junio de 2015 se ha adoptado la denominación actual.

El objeto social principal de VIESGO INFRAESTRUCTURAS consiste en el desarrollo de las actividades de generación, distribución y comercialización de energía eléctrica, a través de sus sociedades participadas, siendo, por tanto, una sociedad tenedora de participaciones, y la prestación de servicios técnicos, financieros, comerciales y jurídicos al resto de las sociedades del Grupo Viesgo en España.

Por tanto, VIESGO es una Sociedad constituida legalmente para operar en territorio español y desempeñar las actividades ligadas a la explotación de instalaciones, con lo que se considera su capacidad legal suficientemente acreditada.

#### **4.4.2 Capacidad técnica**

El artículo 121.3.b) del RD 1955/2000 exige la concurrencia de alguna de las siguientes condiciones para considerar acreditada la capacidad técnica de los solicitantes de las autorizaciones:

1ª Haber ejercido la actividad de producción o transporte, según corresponda, de energía eléctrica durante, al menos, los últimos tres años.

2ª Contar entre sus accionistas con, al menos, un socio que participe en el capital social con un porcentaje igual o superior al 25 por 100 y que pueda acreditar su experiencia durante los últimos tres años en la actividad de producción, transporte, según corresponda.

3ª Tener suscrito un contrato de asistencia técnica por un período de tres años con una empresa que acredite experiencia en la actividad de producción, transporte, según corresponda.

La historia de Viesgo se remonta al año 1906, cuando nace como Electra de Viesgo, asociada a la central hidráulica del municipio cántabro de Puente Viesgo, y a la línea eléctrica de 25 kilómetros que unía dicha localidad con Santander. A lo largo del siglo XX realiza importantes inversiones y una expansión sostenida por todo el noroeste español, que dibujan su actual presencia de distribución eléctrica en Cantabria, Asturias, Castilla y León y Galicia.

En el año 1983 Electra de Viesgo fue adquirida por el Banco Santander. Casi una década después, en 1991, queda integrada en el Grupo Endesa hasta su venta en el año 2002 al grupo eléctrico italiano Enel. En 2008 Viesgo pasa a formar parte de la multinacional E.ON para, finalmente, ser adquirida en 2015 por los fondos de inversión MEIF4 y WHI. Por tanto, si bien el soporte financiero y estratégico de VIESGO ha ido cambiando, su experiencia en el sector energético se remonta a principios del siglo XX, por lo que quedaría acreditada su capacidad técnica para la ejecución del proyecto dado el cumplimiento de la primera condición establecida en el mencionado artículo 121.3.b) del RD 1955/2000.

En concreto, a 31 de diciembre de 2016 VIESGO cuenta con las siguientes centrales hidroeléctricas, térmicas de carbón y de ciclo combinado:

- a) Centrales Hidroeléctricas: El sistema de centrales hidroeléctricas está compuesto por tres agrupaciones de centrales localizadas en el norte de España, que son la Agrupación Aguayo-Aguilar, la Agrupación Navia y la Agrupación Picos.
- b) Centrales Térmicas de Carbón: Cuenta con dos centrales de este tipo, la Central de Puente Nuevo y la Central de Los Barrios.
- c) Centrales Térmicas de ciclo combinado: Escatrón, Tarragona y Bahía de Algeciras.

Estos datos avalarían la capacidad técnica de la empresa promotora del proyecto, teniendo en cuenta la experiencia y conocimiento técnico en el sector de generación de energías, en los términos previstos en el artículo 121.3. b) del Real Decreto 1955/2000.

#### **4.4.3 Capacidad económico-financiera**

**[Inicio Confidencial]**

**[Fin Confidencial]**

Como ya se ha indicado anteriormente, VIESGO se constituyó como sociedad limitada el 28 de noviembre de 2001, adoptando su actual denominación el 9 de junio de 2015. La Sociedad, a 31 de diciembre de 2016, último ejercicio cerrado y auditado, según auditoría de fecha 29 de marzo de 2017, contaba con un capital social compuesto por 550.421.781 participaciones sociales de un euro de valor nominal cada una, totalmente suscritas y desembolsadas, siendo su socio único Viesgo Generation Holding 2, S.à.r.l., sociedad con la que mantiene contratos de financiación.

Las Cuentas Anuales de VIESGO según consta en la mencionada auditoría de marzo de 2017, correspondientes al último ejercicio cerrado a 31 de diciembre de 2016, arrojan los siguientes resultados:

**[Inicio Confidencial]**

**[Fin Confidencial]**

Vistas las anteriores Cuentas Anuales presentadas y auditadas por VIESGO como cierre del ejercicio 2016, se comprueba que la Sociedad cuenta con un patrimonio neto equilibrado, siendo superior a la mitad del capital social.

Puesto que VIESGO cuenta con un socio único, Viesgo Generation Holding 2, S.à.r.l., sociedad dependiente de Viesgo Generation Holding 1, S.à.r.l., que a su vez depende directamente de VIESGO INFRAESTRUCTURAS, VIESGO pertenece al Grupo Viesgo, por lo que también se analizará su capacidad económico-financiera en función de los resultados consolidados del grupo empresarial al que pertenece.

A 31 de diciembre de 2016 el capital social de la sociedad dominante de dicho grupo, VIESGO INFRAESTRUCTURAS, estaba compuesto por 147.195.418 participaciones de un euro de valor nominal cada una, todas ellas suscritas y desembolsadas. Su socio único a partir del 25 de marzo de 2015 es Fresco Investments S.à.r.l.

Las Cuentas Anuales Consolidadas de VIESGO INFRAESTRUCTURAS y sociedades dependientes correspondientes al ejercicio terminado el 31 de diciembre de 2016, según Informe de Auditoría de fecha 31 de marzo de 2017, arrojan los siguientes resultados:

**[Inicio Confidencial]**  
**[Fin Confidencial]**

Vistas las anteriores Cuentas Anuales al cierre del ejercicio 2016, se comprueba que, tanto la sociedad promotora del proyecto, VIESGO, como el grupo empresarial al que pertenece, cuentan con un patrimonio neto equilibrado.

Por tanto, queda suficientemente acreditada la capacidad económico-financiera de VIESGO, tanto por la propia situación patrimonial de la empresa como por la del Grupo al que pertenece.

## **5.- CONCLUSIÓN**

A la vista de todo lo anterior, y de acuerdo con las consideraciones que anteceden, sobre la Propuesta de Resolución por la que se autoriza a VIESGO GENERACIÓN, S.L.U. autorización administrativa previa para el proyecto de reducción de potencia de la Central Hidráulica de Arbón, situada en el embalse de Arbón, en el concejo de Villayón (Asturias), esta Sala concluye que la citada entidad cumple con las condiciones de capacidad legal, técnica y económico-financiera establecidas.

## **ANEXO: Contenido del proyecto Técnico**

### **PROYECTO DE LA REDUCCIÓN DE POTENCIA EN LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE ARBÓN, EN VILLAYÓN (ASTURIAS).**

#### **1. Antecedentes y justificación del proyecto**

VIESGO es la actual titular de la CH ARBÓN, en Villayón (Asturias), así como de la concesión hidroeléctrica de aprovechamiento de las aguas del río Navia en el salto de Arbón para la generación de energía eléctrica, otorgada por Orden Ministerial de 10 de octubre de 1962. La central fue autorizada para dos grupos de producción que fueron puestos en marcha el 30 de agosto de 1967 (ARBÓN 2) y el 22 de febrero de 1968 (ARBÓN 1), con una potencia instalada de 28 MW, siendo, por tanto, la potencia total nominal de la planta de 56 MW.

VIESGO ha verificado que en condiciones normales de operación no se supera la potencia de generación de 50 MW. Ha llevado cabo un estudio de los registros de producción de la central desde el año 2004 hasta el año 2016 y se ha comprobado que sólo se ha superado puntualmente, coincidiendo con momentos de avenidas, en los cuales VIESGO debe abrir las compuertas del aliviadero para mantener el nivel del embalse dentro de los rangos de diseño. La energía producida durante esos momentos excepcionales donde la central alcanza la potencia 51 - 52 MW, sólo supone de media anual un 0,07% de la energía total producida por la planta.

Por otra parte, el artículo 112 bis del Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Aguas, introducido por el artículo 29 de la Ley 15/2012, de 27 de diciembre, de medidas fiscales para la sostenibilidad energética, estableció el denominado canon por el que se gravan los ingresos de estas instalaciones con un impuesto del 22% sobre la base del valor económico de la energía eléctrica producida anualmente. Este valor económico se define como la retribución total obtenida por la energía producida e incorporada al sistema eléctrico durante un año natural (mercado + otras retribuciones). Dicho artículo 112 bis de la Ley de Aguas ha sido desarrollado por el Real Decreto 198/2015, de 23 de marzo, que ha definido las características tributarias del canon y sus parámetros, tales como la base imponible, la potencia a tener en cuenta de las instalaciones, el tipo de gravamen, la forma de cálculo, su devengo, liquidación y pago. Conforme a lo dispuesto en dicho artículo 112 bis, apartado 7, y en los artículos 4 y 8, apartado 2, del RD 198/2015, el importe del canon se reduce en un 90% para las instalaciones hidroeléctricas con una potencia instalada igual o inferior a 50 MW.

Por tanto, dado que la potencia de la CH ARBÓN es de 56 MW, desde la entrada en vigor del citado real decreto, la central está gravada con un impuesto del 22% sobre la base del valor económico de la energía eléctrica producida anualmente. Sin embargo, con la reducción de potencia propuesta la nueva potencia de generación será inferior a 50 MW, por lo que le correspondería la aplicación de la reducción del 90% del importe del canon.

Por ello, el proyecto propone la realización de determinadas actuaciones sobre los dos grupos generadores de la CH ARBÓN para reducir la potencia total de la central a 49,8 MW, de manera que no se sobrepase la potencia de 24,9 MW por grupo, manteniendo el título concesional existente y confirmar que no existe ningún tipo de afección.

Las modificaciones a realizar en cada grupo serán:

- Instalación de un limitador eléctrico de potencia (que impedirá que la potencia generada sobrepase 24,9 MW).
- Ajustar el regulador automático de velocidad.
- Instalación de las placas de características con la nueva potencia.
- Modificar ligeramente los servomotores.

## 2. Estado actual de la central hidráulica

### 2.1. Instalaciones

- a) *Edificio de la central*, que cuenta con las siguientes zonas: zonas de oficina, sala de control, sala de comunicaciones, sala de baterías y sala de media tensión, localizadas en un edificio independiente del resto de las instalaciones. En el mismo edificio encontramos: Oficinas con archivos de papel, servicios, taquillas de personal de VIESGO, sistema de baterías eléctricas, transformadores de servicios auxiliares, interruptores de media tensión (sala 30 kV distribución), scadas<sup>11</sup> y remotas de control de grupos, cuadros eléctricos de servicios auxiliares y almacén.
- b) *Zona de generación eléctrica*: Es un edificio independiente del edificio anterior donde se localiza la zona de generación eléctrica y las siguientes unidades: Llegada de tubería de agua de alimentación a las turbinas, turbinas, generadores, autómatas de grupos, sistema de excitación de grupos, distribución interna de energía eléctrica, cuadros eléctricos de mando y fuerza de equipos auxiliares, equipos auxiliares de los grupos (estaciones oleohidráulicas, compresores de frenado, etc.).
- c) *Parque de intemperie*: No está en el interior de ningún edificio. Es una zona a la intemperie donde se ubican los transformadores de potencia.
- d) *Compuertas de toma*: Situada en un lateral de la zona de presa a 200 metros de la misma.

---

<sup>11</sup> Supervisory Control And Data Acquisition (Supervisión, Control y Adquisición de Datos) : Software para controlar y supervisar procesos a distancia.

- e) *Zona de aparcamiento*: Se ubica en la zona situada entre el parque de intemperie y el edificio de la central.
- f) *Presa de Arbón* (caseta compuertas aliviadero y galerías de presa).

## 2.2. Equipos principales

- a) *Turbinas*. Entre los equipos auxiliares destacan las estaciones oleohidráulicas de aceite a presión, los compresores de aire para frenado, las tuberías de agua de refrigeración y los cuadros de fuerza, mando y control de la instrumentación. Las características de las turbinas, para ambos grupos de producción (ARBÓN 1 y ARBÓN 2) son las siguientes:

|                       |  |
|-----------------------|--|
| Fabricante            | ATELIERES DE CONSTRUCCION MECANIKES DE VEVEY SA. |
| Tipo                  | KAPLAN   |
| Disposición           | Vertical   |
| Año de fabricación    | 1967   |
| Velocidad nominal     | 150 revoluciones por minuto                      |
| Salto neto            | 28,4 metros                                      |
| Caudal de turbinación | 111 m <sup>3</sup> /segundo                      |
| Potencia              | 38.000 CV  |

- b) *Alternadores*: Las características de los alternadores, las mismas para ambos grupos, son las siguientes:

|               |                                 |
|---------------|---------------------------------|
| Fabricante    | GENERAL ELECTRICA ESPAÑOLA      |
| Tipo          | DSVC 650-89140                  |
| Potencia      | 35.000 kVA                      |
| Cos $\varphi$ | 0,8                             |
| Tensión       | 11.000 Voltios                  |
| Intensidad    | 1.800 Amperios                  |
| Velocidad     | 150/415 revoluciones por minuto |

- c) *Parque de intemperie*. En él se encuentran los transformadores de potencia, autoválvulas, transformadores de intensidad, interruptores de Alta Tensión y seccionadores. Mediante estos elementos se conectan los grupos de la central a las barras de 132 kV de la Subestación de Arbón, sita en el mismo lugar. Las características de ambos transformadores de potencia son las siguientes:

|                |                            |
|----------------|----------------------------|
| Fabricante     | GENERAL ELECTRICA ESPAÑOLA |
| Tipo           | TPAF 35000/140             |
| Potencia       | 35.000 kVA                 |
| Rel. Transf.   | 140.000/11.000 kV          |
| Tensión cc     | 12,61%                     |
| Nº posic.      | CAMPO I                    |
| Grupo Conexión | YNd11                      |

|               |                    |
|---------------|--------------------|
| Refrigeración | OFAF <sup>12</sup> |
| Peso aceite   | 16.700 kg          |
| Peso total    | 59.300 kg          |

Ambos transformadores disponen de cubeto de retención y depósito de recogida de aceite.

### 3. Modificaciones a realizar en cada grupo de generación

Las modificaciones a realizar en cada grupo de generación serán las siguientes:

- 1) Limitador eléctrico de potencia. Se trata de dos armarios, uno por grupo, que contienen los equipos electrónicos que, junto con los equipos de medida de cada uno de los grupos, evitan que se sobrepase la potencia de 24,9 MW, desconectando dicho grupo si se da ese caso.
- 2) Modificaciones en el regulador automático de velocidad. Se realizará un nuevo ajuste del regulador en la puesta en marcha de cada uno de los grupos para que no se alcance el punto de desconexión mencionado. Esto se ejecutará mediante una modificación de los parámetros del software de control.
- 3) Instalación de las nuevas placas de características. Se instalará una placa de características en cada uno de los grupos indicando la nueva potencia máxima de 24,9 MW tal como se muestra en los planos adjuntos al proyecto.
- 4) Actuación en los servomotores. Con la limitación de potencia, el rango de caudales se mantiene dentro del utilizado hasta la fecha, por lo que no hay una modificación de carácter concesional ni afección medioambiental. El caudal máximo que se utilizaría sin realizar ninguna modificación mecánica sería de 107 m<sup>3</sup>/s y corresponde a un salto neto de 25,4 m. Esta actuación es necesaria para garantizar que se pueda alcanzar el caudal máximo nominal de 111 m<sup>3</sup>/s. Para esto se debe realizar una modificación en los servomotores con el fin de aumentar la apertura del distribuidor hasta un 103%. De esta manera se consigue que para saltos brutos menores (cota de embalse más baja), aumentando la sección de entrada de caudal se alcancen los 24,9 MW (no se sobrepasa el límite).

Según el histórico de los últimos trece años presentado por VIESGO, la cota de aguas arriba ha oscilado entre 30,27 y 32,96 metros sobre el nivel del mar (msnm), nunca ha bajado de 30,27 msnm, por lo que se puede asegurar que el campo de funcionamiento real está comprendido entre los saltos netos de 28,4 y 25,4 metros.

El peso de todas las partes rotóricas (turbina + aceite, pivote, rotor, eje de turbina y eje intermedio y excitatrices) es de 190,7 toneladas (sin contabilizar el peso del eje de generador).

---

<sup>12</sup> Oil Forced Air Forced: Transformador con circulación dirigida de aceite y ventilación forzada.

Se ha analizado el comportamiento de cada grupo para cada salto, y se ha calculado que para el salto neto de 28,4 metros, se tiene una potencia de 28 MW para un caudal de 111 m<sup>3</sup>/s y, para el salto neto de 25,4 metros, se tiene una potencia de 24,2 MW para un caudal de 107 m<sup>3</sup>/s.

Para conseguir los objetivos previstos, cuando se tenga el salto neto máximo de 28,4 metros el regulador de cada grupo limitará la apertura para que la potencia no rebase el valor de 24,9 MW (aproximadamente al 89%) y para el salto neto mínimo de 25,4 metros habrá que abrir más el distribuidor (aproximadamente al 103%) hasta que la potencia sea de 24,9 MW, valor que coincide con el caudal de 111 m<sup>3</sup>/s. Estos valores de rendimiento han sido interpolados y extrapolados, respectivamente para cada salto, de los valores de origen.

Esto implica una modificación de los cuatro servomotores de cada grupo, un incremento de apertura a un 103% que significa pasar de (499-152) 347 mm a 359 mm, con lo cual se trata de rebajar el pistón aproximadamente 12 mm en función de las medidas reales.

De esta manera queda definido el campo de funcionamiento por la curva de potencia 24,9 MW y la apertura del 103% entre los límites de 28,4 y 23,4 metros de salto neto.

En definitiva, por cada grupo se dispondrá del siguiente sistema limitador:

A) Un armario mural por grupo conteniendo todos los equipos del sistema, con cierre bloqueado, posibilidad de lacrado después de su puesta en servicio y placa de características, conteniendo:

- Una fuente de alimentación G31A alimentada desde la batería de la central con salida a 24 Voltios.
- Un convertidor de medida de potencia activa U50 con salida analógica 4-20 miliamperios. Toma las medidas de los transformadores de tensión e intensidad del generador.
- Un relé de nivel de medida analógica P55, con display de medida, indicador de panel, que muestra el valor, escalado ya en potencia, de la señal analógica del convertidor de potencia, que dispone de dos salidas digitales ajustadas, una activa el relé auxiliar K55A para provocar la parada del grupo generador en el caso de que se superen los 24,9 MW de potencia activa del grupo y la otra activa el relé auxiliar K55B para provocar la parada del grupo generador en el caso de que haya fallo de medida de la potencia activa del grupo (medida menor de 4 miliamperios) para detectar el fallo del lazo de medida.
- Una centralita multifunción de medidas P40, montada en el panel, para servir como medida contrastante local de la medida del convertidor del sistema limitador. Toma las medidas de los transformadores de tensión e intensidad del generador.

- Un relé K31 que vigila la alimentación del armario y da señal de parada al grupo en caso de fallo de la misma.
  - Un relé K90 tipo báscula memorizador y duplicador de salida, que genera la señal de parada de grupo ante la violación del límite de potencia ajustado, o fallo del lazo de medida.
  - En el frontal un pulsador S90 de reconocimiento y borrado de la orden de parada de grupo desde el sistema.
  - Unas lámparas indicadoras en el frontal del armario, señalizando H92A sistema vivo sin fallo, H92B orden de parada sobre el grupo, y H92C ausencia de orden de parada.
  - Un pulsador S92 de prueba de lámparas.
  - Un bornero de conexionado de las tensiones, intensidades, y señales de salida del armario.
- B) Transformadores de medida. Se utilizan secundarios de clase de medida de los transformadores de medida de tensión e intensidad, instalados en bornas de grupo, la conexión de los cableados tiene la posibilidad de estar protegidos mediante un lacrado contra modificaciones, si lo requiriese la administración.
- C) Señales al sistema de control. Un conexionado de las señales del armario al armario de control de grupo, con llegada a unas bornas exclusivas con la posibilidad de estar protegidos mediante un lacrado contra modificaciones, si lo requiriese la administración, para transmitir la orden de parada de grupo ante violación de máxima potencia.
- D) Ajuste. Dicho sistema se montará y será ajustado en presencia de la Administración competente.

#### **4. Afecciones**

El proyecto analiza las posibles afecciones que podría provocar el cambio de potencia de los grupos generadores de la central:

- a) Afección al nivel del embalse. La cota de embalse no se ve afectada, manteniéndose los niveles máximos y mínimos de explotación del embalse.
- b) Afección a la generación de energía eléctrica. Se ha realizado un estudio del histórico de producción, y se ha comprobado que la central nunca ha llegado a alcanzar la potencia máxima nominal de la instalación. Se ha verificado que la potencia máxima instalada que ahora se solicita está muy cerca de la potencia máxima generada en los últimos trece años. Por ello, el proyecto supone una adecuación de la potencia instalada de la planta a las condiciones habituales de operación, sin constituir una afección de ningún tipo a la seguridad del sistema eléctrico. Tan solo se reducirá la potencia máxima generada en menos de un 5% y solamente en episodios puntuales de alta pluviosidad, momentos en que todo el parque generador hidráulico está

funcionando y suele haber excedentes de energía. Se ha observado, además, que la disminución de producción total anual tampoco resultaría significativa, con un promedio de menos del 1,4 por mil de la producción anual de la central. Por tanto, se puede concluir que no existe afección significativa a la generación de energía eléctrica.

- c) Afección a la seguridad del suministro eléctrico. Se ha realizado consulta al gestor de la red de distribución de 132 kV a la que está conectada la central, y éste ha contestado que no se produce afección significativa a la seguridad del suministro eléctrico por la reducción de potencia proyectada.
- d) Afección medioambiental. El proyecto no tiene ninguna afección medioambiental. En cualquier caso, y en aras de asegurar con total garantía esta afirmación, se han analizado las posibles afecciones mediante el documento elaborado por una empresa de servicios de gestión ambiental en el que se llega a la conclusión de que no hay ningún tipo de alteración. Se ha cursado la consulta a la Dirección General de Medio Ambiente y se ha obtenido la respuesta en la que resuelve la no afección sobre la Red Natura 2000 y la no necesidad de sometimiento al procedimiento de evaluación de impacto ambiental.
- e) Afección al caudal. El caudal se mantiene inalterado, ya que, en caso de ser necesario para mantener las cotas de explotación, el caudal diferencial es vertido por el aliviadero, dando como resultado el mismo caudal circulante por el río. Como ya se ha indicado, la reducción de potencia solicitada solo tendría incidencia en momentos asociados a periodos de alta pluviosidad, previos al vertido. En este caso la pequeña disminución de caudal turbinado debida a la reducción de potencia máxima se soltaría por las compuertas del aliviadero, por lo que el caudal circulante por el cauce permanecería invariable.
- f) Afección a la concesión. Con la actuación que se llevará a cabo sobre los servomotores del distribuidor se garantiza que ambos grupos podrán seguir turbinando el caudal máximo de diseño, por lo que no se modifica el caudal concesional. Además, se mantienen invariables todas las condiciones de la concesión, no siendo necesaria la modificación de la misma.
- g) Afección a terceros. Como se ha justificado en los apartados anteriores, el proyecto no tiene afecciones significativas ni al nivel de embalse, ni a la generación eléctrica, ni al suministro eléctrico, ni medioambientales, ni al caudal en el río y, al realizarse todas las modificaciones necesarias dentro del edificio de la central, se concluye que el proyecto no tiene ninguna afección a terceros.

## **5. Estudio de producción**

Con objeto de corroborar la afirmación incluida en el proyecto en cuanto a que en condiciones normales de operación la CH ARBÓN no supera la potencia de generación de 50 MW, VIESGO ha adjuntado un estudio de los registros de la

central desde el año 2004 hasta el 2016, se ha establecido un año tipo y se ha buscado el día con mayor producción dentro del mes con mayor generación. Se ha considerado que la potencia es constante dentro de cada tramo horario.

Vista la producción total en MWh de cada año, se ha decidido analizar más en profundidad los registros del año 2013, ya que es el de mayor producción de todos los analizados y el que se hubiera visto más afectado si ya hubiera estado instalada la reducción de potencia.

Durante este año la producción fue bastante irregular, alternándose meses de mucha generación al principio del año con otros de muy baja durante la época estival. El mes de febrero fue el que tuvo una mayor producción, por lo que se ha buscado dentro de este mes el día con mayor generación de energía, que fue el día 15 con 1.223,47 MWh.

Por último, se ha revisado cuántas horas y qué producción se obtuvo con una potencia superior a 50 MW dentro de ese día. En todos los tramos horarios se superó la potencia de 50 MW y en ellos se obtuvo una producción de 23,47 MWh por encima del límite de los 50 MWh. Siendo la producción total de ese día de 1.223,47MWh, la energía generada por encima del nuevo límite supuso el 0,019%. Esto demuestra que, incluso en el día con mayor producción dentro del mes y el año con mayor generación, las pérdidas que se puedan producir por la limitación de la potencia de la CH ARBÓN serán insignificantes.

## **6. Definición y duración de las actuaciones**

Las principales actividades a ejecutar en el desarrollo de los trabajos son, básicamente, las siguientes:

- Fase 1. Instalación del limitador eléctrico de potencia: Colocación de un armario mural por grupo conteniendo todos los equipos del sistema.
- Fase 2. Modificaciones en el regulador automático de velocidad.
- Fase 3. Actuación en los servomotores: Modificar la apertura de 347 mm a 359 mm.

El periodo de tiempo estimado para la ejecución del proyecto es de 4 semanas.