

20176 *RESOLUCIÓN de 23 de octubre de 2006, de la Secretaría General para la Prevención de la Contaminación y el Cambio Climático, por la que se adopta la decisión de no someter a evaluación de impacto ambiental el proyecto de «Ambientalización de la central térmica puente nuevo en Espiel, (Córdoba)», promovido por Viesgo Generación S. L.*

La presente Resolución se adopta de conformidad con lo establecido en el artículo 1.3 del Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de Evaluación de Impacto Ambiental.

1. Objeto y justificación del proyecto

El objetivo del proyecto es la ambientalización de la Central Térmica Puente Nuevo (en adelante CT Puente Nuevo), en el término municipal de Espiel (Córdoba) mediante la instalación de una planta de desulfuración de gases de combustión, la sustitución de los quemadores actuales de la caldera por quemadores de baja formación de NO_x , la rehabilitación del precipitador electrostático y la adaptación de las instalaciones para la futura implantación de un sistema de nitrificación, con el fin de reducir las emisiones atmosféricas de la Central y con ello adaptarse al cumplimiento del Plan Nacional de Reducción de emisiones de Grandes Instalaciones de Combustión existentes, de noviembre de 2005, elaborado conforme al Real Decreto 430/2004, de 12 de marzo, por el que se establecen nuevas normas sobre limitación de emisiones a la atmósfera de determinados agentes contaminantes procedentes de grandes instalaciones de combustión, y se fijan ciertas condiciones para el control de las emisiones a la atmósfera de las refinerías de petróleo.

Adicionalmente, las modificaciones tecnológicas propuestas dotarán a la central de mayor flexibilidad en los combustibles a utilizar respecto a la situación actual.

El proyecto de «Ambientalización de la Central Térmica Puente Nuevo en Espiel (Córdoba)» propuesto por Viesgo Generación, S.L podría considerarse incluida en el apartado K del grupo 9 del anexo II del Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, modificado por la Ley 6/2001, de 8 de mayo, por lo que según determina el artículo 1.3 del citado Real Decreto Legislativo 1302/1986, sólo deberá someterse a una evaluación de impacto ambiental cuando así lo decida el órgano ambiental.

2. Tramitación de evaluación de impacto ambiental

Con fecha 22 de diciembre de 2005, VIESGO Generación, S. L., presentó en la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental un escrito informando del proyecto de instalar una serie de equipos para reducir las emisiones a la atmósfera de la CT Puente Nuevo, con el fin de cumplir los niveles de emisión exigidos a partir del 2008 para instalaciones existentes por el Real Decreto 430/2004, a efectos de determinar si el citado proyecto debía someterse al procedimiento de evaluación de impacto ambiental. Se adjuntó un escrito emitido por la Subdirección General de Energía Eléctrica del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio en el que considera que la ejecución de las instalaciones para reducción de las emisiones atmosféricas no supone una modificación sustancial del proyecto original de la CT Puente Nuevo. Asimismo, se adjuntó otro escrito emitido por la Delegación Provincial de Córdoba de la Consejería de Medio Ambiente en el que indica que aunque la referida adaptación tenga la consideración de no sustancial y por tanto no sea necesaria la tramitación de un expediente de Autorización Ambiental Integrada, en cuanto a la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA), es de aplicación la normativa andaluza (Ley 7/94, de 18 de mayo, de Protección Ambiental, y Decreto 292/95, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de EIA), si bien el órgano competente para requerir la tramitación de dicho procedimiento y para formular la declaración de Impacto Ambiental (DIA) es el Ministerio de Medio Ambiente. Además comunica que la adaptación propuesta conlleva la necesidad de contar con una nueva autorización de emisión de gases de efecto invernadero, al emitirse a la atmósfera CO_2 procedente del proceso de desulfuración.

La información presentada por el promotor, no se consideró suficiente para evaluar ambientalmente el proyecto. Por tanto, con fecha 17 de febrero de 2006 se solicitó al promotor que aportase documentación ambiental suficiente para evaluar la incidencia de cada una de las modificaciones propuestas, y del conjunto de la instalación, en relación con el consumo de materias primas, agua y energía, la reducción o incremento estimado de las emisiones a la atmósfera, los efluentes producidos y los residuos generados, así como la posible afección a áreas de especial protección; ya que, si bien las modificaciones indicadas tienen como objeto reducir las emisiones a la atmósfera de la central existente, los sistemas propuestos pueden suponer la transmisión de la contaminación a otros elementos del medio. Con fecha 3 de marzo de 2006, VIESGO Generación remitió el informe solicitado.

Con objeto de decidir sobre la necesidad de que el proyecto se someta al procedimiento de evaluación de impacto ambiental, la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, con fecha 10 de mayo de 2006, remitió a distintos organismos e instituciones la documentación enviada a esta Dirección General por el promotor del proyecto, para que las entidades consultadas hicieran llegar sus sugerencias y comentarios en relación con la problemática ambiental del proyecto.

Estos organismos e instituciones son: la Dirección General para la Biodiversidad, Confederación Hidrográfica del Guadalquivir, la Subdelegación del Gobierno en Córdoba, la Dirección General de Prevención y Calidad Ambiental de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, la Diputación provincial de Córdoba, el Ayuntamiento de Espiel, ADENA, Ecologistas en Acción, Greenpeace, y la SEO.

La Dirección General para la Biodiversidad, en función del análisis realizado y a partir de la información disponible estima que el proyecto no supone una variación negativa significativa de las condiciones ambientales actuales, por lo que no considera necesario su sometimiento al procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental. No obstante, si durante el funcionamiento de la central, y dentro del seguimiento y vigilancia de las emisiones de la planta, se detectarían desviaciones en los resultados respecto a lo inicialmente previsto, se haría necesaria la inclusión de medidas correctoras adicionales a las ya contempladas en el informe ambiental.

La Dirección General de Prevención y Calidad Ambiental de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía considera que las medidas propuestas en el proyecto de ambientalización, suponen una significativa mejora ambiental del entorno, por lo que no sería exigible su sometimiento a procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, siempre y cuando no se derive, de la implantación de las medidas propuestas, la utilización de otro tipo de combustible que produjera una mayor afección ambiental. Cabe señalar que el yeso producido en el proceso de desulfuración, debe ser gestionado adecuadamente, bien mediante su comercialización o bien siendo depositado en vertedero autorizado.

La Delegación de Medio Ambiente y Protección Civil de la Diputación de Córdoba sugiere que, en el caso de llevarse a cabo el procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental del citado proyecto, respecto a los aspectos ambientales se tenga en cuenta el documento Agenda 21 Local de Espiel.

El Ayuntamiento de Espiel no presenta objeciones al proyecto.

3. Descripción del proyecto

El proyecto consiste en la ejecución de una serie de actuaciones sobre la actual CT Puente Nuevo, situada en las proximidades del embalse del mismo nombre, en el término municipal de Espiel, a 45 km de Córdoba; con el fin de reducir las emisiones de contaminantes a la atmósfera y con ello adaptarse al cumplimiento del Plan Nacional de Reducción de Emisiones de Grandes Instalaciones de Combustión Existentes, de noviembre de 2005, elaborado conforme al Real Decreto 430/2004, de 12 de marzo.

La CT Puente Nuevo es una central térmica convencional para la producción de energía eléctrica que utiliza como combustible carbón nacional y de importación pulverizado. Actualmente, dispone de un único grupo de producción de energía con una potencia bruta aproximada de 323 MW. Dicho grupo está constituido por una caldera (generador de vapor), una turbina de vapor (con cuerpo de alta, media y baja presión), un alternador y su correspondiente transformador elevador. Además, dispone de una serie de infraestructuras auxiliares para el almacenamiento de combustible, la evacuación de cenizas, escorias y gases, la transformación y el suministro de energía eléctrica y la refrigeración del grupo.

Para el control de las emisiones a la atmósfera la central tiene instalados en chimenea equipos para la medida en continuo de SO_2 , NO_x , partículas y O_2 . Asimismo, dispone de dos torres meteorológicas automáticas y de una red para el control de la calidad del aire compuesta por 3 cabinas de inmisión automáticas y 5 manuales, que envían en continuo los datos a la Delegación Provincial de la Consejería de Medio Ambiente.

El carbón quemado en el proceso de combustión de la central tiene un alto contenido en azufre, por lo que para disminuir las emisiones de este contaminante el promotor propone la instalación de un sistema de desulfuración de gases que consiste en hacer circular los gases de combustión a través de una torre de absorción, en donde se mezcla con una lechada de caliza (carbonato cálcico molido y humidificado). Como consecuencia de las reacciones químicas que se llevan a cabo en el interior de la torre, los gases de combustión reducen su contenido en SO_2 a costa de la generación de yeso hidratado y de CO_2 . Este yeso es enviado a la etapa de deshidratación para secarlo. El efluente de agua generado será filtrado y enviado por gravedad al tanque de agua de proceso para su reutilización.

Para optimizar la eficiencia del proceso de desulfuración, debe disminuir la concentración de partículas en los gases de combustión, por lo que

se procederá a rehabilitar el precipitador electrostático y las infraestructuras de recogida de cenizas.

Para reducir las emisiones de NO_x se procederá a sustituir los actuales quemadores por quemadores de bajo NO_x .

Por tanto, las actuaciones a realizar consideradas en el proyecto de ambientalización son:

Sustitución de los quemadores actuales del generador de vapor por otros de bajo NO_x ; tanto los nuevos quemadores verticales (16) como los horizontales (16) seguirán instalados en la misma posición que los quemadores actuales, alimentados por los 8 molinos existentes.

Rehabilitación del precipitador electrostático mediante la sustitución total de los elementos internos del mismo y del sistema de control, manteniendo el número de módulos en serie del existentes (4). Las tolvas de recogida de partículas dispondrán de un sistema manual y otro vibratorio neumático para evitar el atascamiento en la tolva del precipitador y facilitar la extracción de la ceniza.

Instalación de un sistema de desulfuración de gases mediante lavado húmedo con una lechada de caliza, que además de reducir las emisiones de SO_2 permite disminuir la concentración de partículas en la corriente gaseosa.

Mejora de los sistemas de recogida de cenizas.

Adaptación de las instalaciones para una futura ampliación del sistema de desnitrificación para alcanzar el objetivo de emisión de NO_x para el año 2016.

Otras actuaciones para compensar el incremento de consumo eléctrico de los nuevos equipos sin disminuir la potencia neta producida por la central, como la instalación de precalentadores de aire con el fin de optimizar la temperatura de salida de los gases de la caldera y la adaptación del sistema de control y monitorización de SO_2 y O_2 en los gases de entrada y salida de la torre de absorción.

4. Descripción del medio

Todas las actividades relacionadas con el proyecto de Ambientalización de la CT Puente Nuevo se realizarán en la parcela propiedad de Viesgo Generación, S. L., en la que se ubica la central. Dicha parcela se localiza en el margen izquierdo del Embalse de Puente Nuevo, a unos 45

km al NO de Córdoba y limita al sur con el embalse, al este con terrenos ocupados por infraestructuras industriales y al norte y oeste limita con terrenos baldíos.

4.1 Medio Terrestre.-Los terrenos donde se localizan las instalaciones de la Central, están formados principalmente por calizas, conglomerados y pizarras, en una suave depresión formada por la cuenca del Río Guadiato, sobre suelos de baja fertilidad química y poco profundos, que los hacen poco aptos para el cultivo, a pesar de su proximidad al embalse. Las características naturales del emplazamiento ya han sido completamente alteradas por la construcción y el mantenimiento de las instalaciones existentes, por lo que no se prevé afección directa a vegetación de interés natural ni a la fauna de las inmediaciones.

Ni los terrenos ocupados por la Central, dónde se llevarán a cabo las obras de ambientalización de la misma, ni las aguas del embalse de Puente Nuevo, al que se realizan los vertidos del agua de refrigeración y efluentes tratados, se encuentran incluidos en alguna de las figuras de especial protección asignadas en aplicación de las Directivas 79/409/CEE y 92/43/CEE (Red Natura 2000), a humedales incluidos en la lista del Convenio RAMSAR o a espacios pertenecientes a la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía (REMPA).

4.2 Medio Atmosférico. Calidad del Aire.-En la Memoria Ambiental realizada por el promotor, con objeto de evaluar la calidad del aire en la zona, se analizan los datos registrados durante el año 2005 en tres estaciones de medida pertenecientes a la Red de Vigilancia y Control de la Contaminación Atmosférica de la Junta de Andalucía.

Los datos recogidos por las estaciones muestran valores de la media anual de NO_2 muy inferiores al límite de $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ establecido en el Real Decreto 1703/2002, de 18 de octubre, para la protección de la salud humana. Tampoco se superan los $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ establecidos como límite para el P99,8 por el Real Decreto mencionado.

Del análisis de las concentraciones de SO_2 registradas en las 3 estaciones, se puede concluir que no se han superado los valores límite establecidos en $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ para la media anual y en $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$ para el P99,73 por el Real Decreto 1703/2002 para la protección de la salud.

5. Tratamiento del análisis de alternativas

Proceso	Ventajas	Inconvenientes	
No regenerativos	Desulfuración húmeda (lavadores húmedos).	Alta eficiencia (90-98%) Tecnología ya establecida Alta flexibilidad Proceso simple Posibilidad de reutilizar los subproductos (yeso).	Consumo de agua. Recalentamiento de los gases tras la desulfuración.
	Desulfuración seca (inyección de sorbente).	Proceso simple Inversión limitada Implantación rápida Mejora de eficiencia por humidificación.	Problemas técnicos en caldera. Eficiencia limitada (30-60%). Experiencia limitada. Grandes cantidades de reactivo. Generación de un residuo no revalorizable.
	Desulfuración semisecca («spray dryers»).	Alta eficiencia (80-93%) Poca superficie necesaria Flexibilidad de operación (menor que la desulfuración húmeda) Tecnología ya establecida.	El sorbente es una sustancia peligrosa. Elevado coste del sorbente. Inversión significativa. Generación de residuo sólido con nula posibilidad de reutilización. Problemas de taponamientos. Necesidad de filtros de mangas tras el absorbedor. No aplicable a instalaciones de más de 250 MW.
Regenerativos	Alta eficiencia (>90%). En algunos casos puede combinar la eliminación de SO_2 y NO_x .	Muy alta inversión. Proceso complejo. Necesidad de mucho espacio. Muy poca aplicación a instalaciones como la CT Puente Nuevo. Subproductos de difícil comercialización (muy específica) o deposición en vertedero.	

La solución adoptada por el promotor para la CT Puente Nuevo como la mejor tecnología para cumplir el objetivo de reducción de emisiones derivado del Real Decreto 430/2004, es la instalación de una planta de desulfuración vía húmeda con uso de caliza como reactivo. Gracias a la elevada calidad de la caliza empleada, se conseguirá un tratamiento y la recuperación interna del agua de proceso tal, que en condiciones normales de funcionamiento no se generarán vertidos líquidos.

Viesgo Generación S. L., y Sociedad de Cementos y Materiales de Construcción de Andalucía, S. A., han firmado una declaración de intenciones para determinar la viabilidad técnica y económica del suministro

de caliza a la CT Puente Nuevo y la retirada y venta de cenizas y yeso de dicha central para su posterior reutilización en la fabricación de cementos y otros materiales de construcción.

6. Análisis de impactos significativos y sus medidas correctoras

Todas las actividades relacionadas con la adaptación de las instalaciones para la reducción de las emisiones y consecuente cumplimiento del Plan Nacional de Reducción de Emisiones de Grandes Instalaciones de Combustión Existentes, de noviembre de 2005, se realizarán en la parcela

de la CT Puente Nuevo, por lo que los impactos más significativos producidos durante la fase de construcción serán los derivados de la instalación de la planta de desulfuración. En este proceso, se emitirán gases, humos y vapores procedentes de la maquinaria pesada, de medios mecánicos y de soldaduras de los elementos en construcción. Asimismo existirán partículas en suspensión del polvo procedente de movimientos de tierras, cimentación, etc. Esta actividad será temporal y se realizará íntegramente en el interior de la parcela por lo que el impacto se considera no significativo y temporal.

6.1 Impacto sobre la calidad del aire por emisión de contaminantes.—Durante el funcionamiento de la instalación, el proyecto de Ambientalización supondrá una reducción muy significativa de emisiones a la atmósfera. En el año 2005, los valores medios de emisión registrados en chimenea en el año 2005 (base seca al 6% de O₂) fueron los siguientes:

	Concentración		
	SO ₂	NO _x	Partículas
Nivel de emisión autorizado (mg/Nm ³)*	2.400	—	1.200
Valor medio anual (mg/Nm ³)	1.245,5	943	210
Valor máximo medias mensuales (mg/Nm ³)	1.455	1.080	338

* Niveles de emisión actuales autorizados para la Central por la Resolución de la Dirección General de la Energía de 13 de septiembre de 1976.

Como consecuencia de la ambientalización, la central no superará las siguientes condiciones de emisión, fijadas por el Real Decreto 430/2004, de 12 de marzo, para instalaciones existentes:

SO₂: 400 mg/Nm³. Estas emisiones equivalen a una reducción del 68% respecto a lo emitido en el año 2005.

NO_x: 500 mg/Nm³ hasta el año 2016. Estas emisiones equivalen a una reducción del 47% respecto a lo emitido en el año 2005. (A partir del año 2016, el límite de emisión de este contaminante se fijará en 200 mg/Nm³).

Partículas: 50 mg/Nm³. Estas emisiones equivalen a una reducción del 58% respecto a lo emitido en el año 2005.

En el proceso de desulfuración, al tratar el SO₂ de los gases de combustión con la lechada de caliza se genera CO₂ y yeso hidratado, de tal forma que por cada kg de SO₂ que se elimina en la torre, se obtienen 687,5 g de CO₂ (reacción mol a mol). La máxima producción de CO₂ (31.000 tn/año) se obtendrá al considerar el funcionamiento a plena carga de la central, durante 7.500 h y empleando carbón nacional con un contenido en azufre del 0,7% en peso como combustible. Comparando este valor con la emisión actual producto de la combustión (del orden de 1,77 millones de tn/año), puede observarse como el incremento es muy poco significativo, del orden del 2%. Al considerar el escenario real de funcionamiento, con menos horas a plena carga y empleando una mezcla de combustible de carbón nacional y de importación de menor contenido en azufre, la producción de CO₂ en el proceso de desulfuración será bastante menor y por lo tanto el incremento en la emisión másica de CO₂ será inferior al 2%.

Por consiguiente, se producirá una reducción muy importante en el nivel de emisiones de SO₂, NO_x y partículas, con la mejora que eso supone para la calidad del aire del entorno. El incremento en la emisión másica de CO₂ será muy poco significativo.

No obstante, teniendo en cuenta la generación de CO₂ procedente del proceso de desulfuración de gases, el promotor deberá disponer de la necesaria autorización de emisión de gases de efecto invernadero, expedida por la Comunidad Autónoma de acuerdo con lo establecido en la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por el que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.

6.2 Impacto por la generación de residuos.—Los residuos que genera la central actualmente son mayoritariamente no peligrosos, cenizas y escorias procedentes de la combustión del carbón y cuya generación depende del tipo de combustible utilizado y de las horas de funcionamiento de la central. Casi todas estas cenizas y escorias son comercializa-

das y las que no pueden revalorizarse (fundamentalmente escorias) se depositan en la escombrera de la Central.

Tras el proceso de Ambientalización, además de producir cenizas y escorias como residuos, se obtendrá yeso hidratado como consecuencia del proceso de desulfuración. Se estima una producción máxima de 3,5 kg de yeso por kg de SO₂ eliminado y se trata de un residuo catalogado en la Lista Europea de Residuos como no peligroso. Dadas las características del yeso producido, se estima posible que la mayor parte del mismo se comercialice.

El caso más desfavorable de máxima producción anual de residuos (escorias, cenizas y yeso) se producirá cuando la central funcione a plena carga durante 7.500 h empleando carbón nacional con un contenido en azufre del 0,7% en peso y un porcentaje de cenizas del 52,5% en peso. Esta situación daría como resultado una producción aproximada de 118 tn/h de residuos, de las cuales 8 tn/h serían de yeso y 110 tn/h serían de escorias y cenizas. Por tanto, el incremento previsto tras la ambientalización en el escenario más desfavorable respecto de la situación actual es del orden del 7%.

En la memoria ambiental, el promotor indica que ha firmado con la Sociedad de Cementos y Materiales de Construcción de Andalucía, S. A., una Declaración de Intenciones para la compra y venta de caliza, cenizas volantes y yeso entre ambas empresas, adjuntando el documento acreditativo. Por consiguiente, el incremento en la generación de residuos asociado al proyecto de Ambientalización se considera no significativo.

No obstante, el promotor deberá gestionar los yesos generados en el proceso de desulfuración cumpliendo con lo establecido en la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.

6.3 Impacto derivado del incremento en el consumo de agua.—La CT Puente Nuevo dispone de una concesión de captación de agua otorgada por la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir en 1979 por 75 años con un límite de captación de 20 m³/s, de los cuales el uso consuntivo máximo es de 0,2 m³/s.

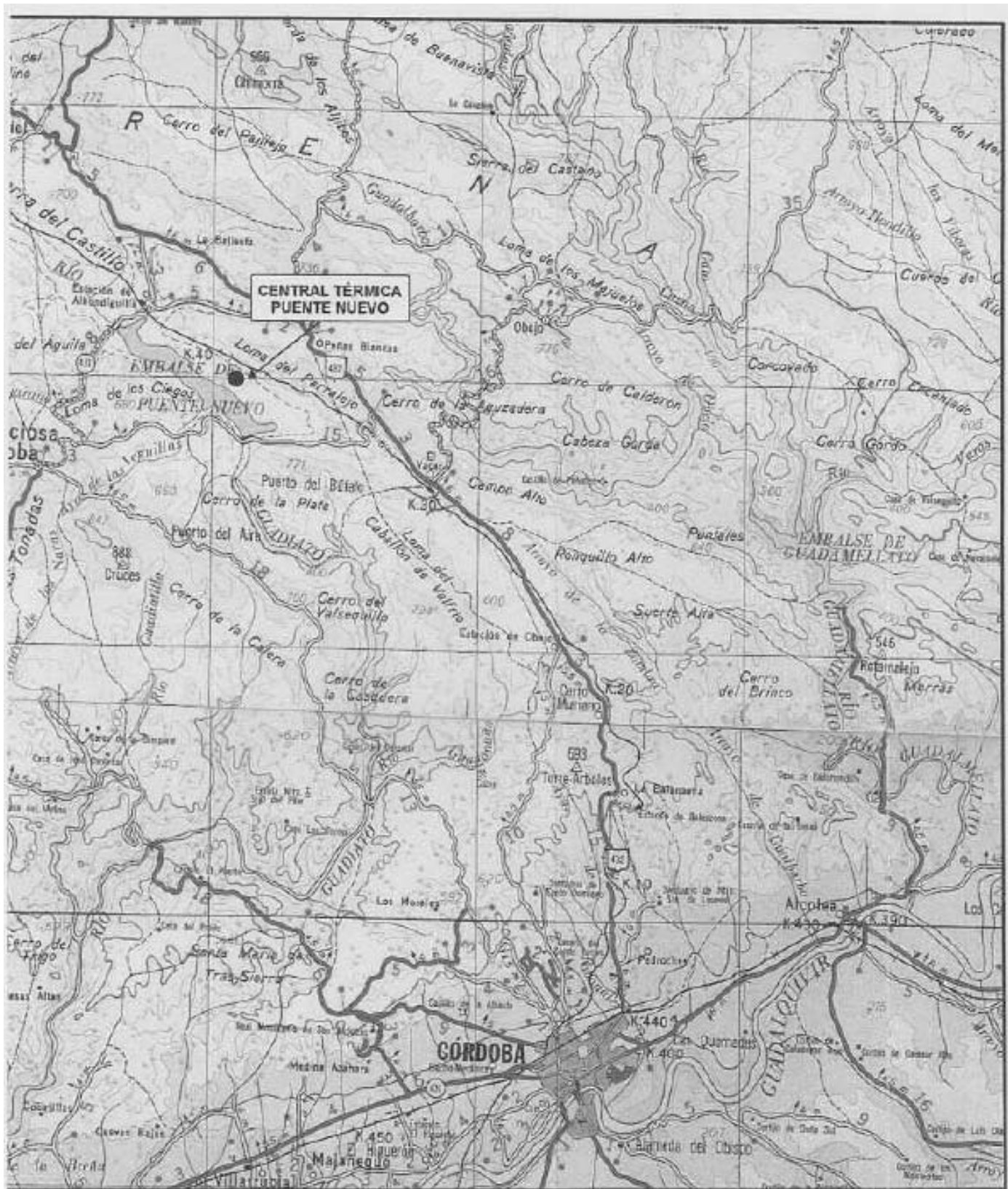
El caudal captado actualmente por la central es de unos 11,3 m³/s (de los cuales, 11,2 m³/s son para la refrigeración de la central). El proyecto de ambientalización prevé un aumento de estas necesidades debido a los requerimientos de agua del proceso de desulfuración, que se estiman en unos 0,02 m³/s.

De acuerdo con los datos presentados por el promotor en la memoria ambiental, las necesidades totales de captación de agua (11,32 m³/s) se mantendrán ampliamente por debajo de los parámetros autorizados y el incremento en el consumo de agua frente a las necesidades actuales de agua de la central no resulta significativo.

Conclusión.—Considerando las respuestas recibidas, los criterios del anexo III del Real Decreto Legislativo 1302/1986 de 28 de junio, analizada la documentación que obra en el expediente y los informes remitidos por la Delegación Provincial de Córdoba de la Consejería de Medio Ambiente, la Dirección General de Prevención y Calidad Ambiental de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía y la Dirección General para la Biodiversidad, y a la vista de la propuesta de Resolución emitida por la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental de fecha 20 de octubre de 2006, la Secretaría General para la Prevención de la Contaminación y el Cambio Climático, resuelve que no es necesario someter al procedimiento de evaluación de impacto ambiental el proyecto de Ambientalización de la Central Térmica Puente Nuevo, ubicada en el término municipal de Espiel (Córdoba), promovido por Viesgo Generación, S. L., concluyendo que dicho proyecto es ambientalmente viable al no observarse impactos significativos adversos.

Lo que se hace público de acuerdo con lo establecido en el artículo 4.3 del Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de Evaluación de Impacto Ambiental, y se comunica a Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio para su incorporación en el proceso de aprobación del proyecto, de conformidad con el artículo 18 del Real Decreto 1131/1988, de 30 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución del Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de Evaluación de Impacto Ambiental.

Madrid, 23 de octubre de 2006.—El Secretario General para la Prevención de la Contaminación y el Cambio Climático, Arturo Gonzalo Aizpiri.



	 Viesgo Grupo Enel	PLANO: <div style="text-align: center; font-size: 2em;">1</div>
EL PROYECTO CENTRAL TÉRMICA DEL CORDOBA 2006	LOCALIZACIÓN I	ESC. 1:200.000

DIAGRAMA DE FLUJO DE LA CENTRAL CON LA AMBIENTALIZACIÓN

