

**ACUERDO POR EL QUE SE EMITE INFORME A SOLICITUD DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE POLÍTICA ENERGÉTICA Y MINAS SOBRE LA AUTORIZACIÓN DE LA CONFIGURACIÓN SINGULAR DE LA MEDIDA PARA EL SUMINISTRO DE REPSOL PETRÓLEO, S.A. ASOCIADO A LA PLANTA DE COGENERACIÓN DE LA REFINERÍA DE LA CORUÑA.**

**Expediente núm.: INF/DE/004/16**

**SALA DE SUPERVISIÓN REGULATORIA**

**Presidenta**

D<sup>a</sup> María Fernández Pérez

**Consejeros**

D. Eduardo García Matilla

D<sup>a</sup> Clotilde de la Higuera González.

D. Diego Rodríguez Rodríguez

D<sup>a</sup> Idoia Zenarrutzabeitia Beldarrain

**Secretario de la Sala**

D. Tomás Suárez-Inclán González, Secretario del Consejo.

En Madrid, a 23 de junio de 2016

Vista la solicitud de informe de la Dirección General de Política Energética y Minas sobre la autorización de la configuración singular de la medida para el suministro de REPSOL PETRÓLEO, S.A. asociado a la planta de cogeneración COMPLEJO INDUSTRIAL DE LA CORUÑA, sita en NOSTIÁN-ARTEIXO (La Coruña ), la Sala de Supervisión Regulatoria, en el ejercicio de las funciones que le atribuyen los artículos 5.2, 5.3 y 7.34 de la Ley 3/2013, de 4 de junio, de creación de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia, acuerda emitir el siguiente informe:

**1. ANTECEDENTES**

Con fecha 07 de enero de 2016 ha tenido entrada en el registro de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC) solicitud de informe remitida por la Dirección General de Política Energética y Minas (DGPEyM) sobre autorización de configuración singular de medida, a los efectos de lo establecido en la disposición adicional primera del Real Decreto 1110/2007 de 24 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento unificado de puntos de medida (RUPM) para la instalación de cogeneración del Complejo Industrial de La Coruña, sita en Nostián-Arteixo (La Coruña).

Cada una de las unidades que compone la instalación de cogeneración del complejo industrial (la refinería) de La Coruña fue inscrita inicialmente en el

Registro Administrativo de Instalaciones de Producción en Régimen Especial (RAIPRE) según detalle indicado más abajo, si bien con fecha 04 de febrero de 2003 se cancela la inscripción en régimen especial y se inscriben en régimen ordinario bajo código RO1-1035, que agrupa dichas tres unidades, con una potencia instalada total de 93,78 MW.

CIL	CODIGO RAIPRE	FECHA INSCRIPCION	FECHA PUESTA EN MARCHA	POTENCIA CIL (MW)
ES0022000004986042QC1F001	RE-95D-19	09/09/1995	10/10/1991	36,78
ES0022000004986042QC1F002	RE-95D-19	02/05/2001	19/02/2001	40,40
ES0022000004986042QC1F003	RE-02E-1	02/05/2001	19/02/2001	16,60

Junto a la solicitud de autorización de configuración singular de la medida, de fecha 07 de agosto de 2012, REPSOL PETRÓLEO, S.A. adjunta copia de los siguientes documentos, remitidos a la DGPEyM, tras los sucesivos requerimientos de subsanación en la documentación inicialmente aportada:

- **Acuerdo de conformidad por el que el encargado de la lectura** para la compra de energía, UNIÓN FENOSA DISTRIBUCIÓN, S.A., acepta la disposición de las instalaciones y las fórmulas empleadas en la configuración singular de medida de energía activa y reactiva, generada y consumida, suscrito por dicho encargado de la lectura y por REPSOL PETRÓLEO, S.A., titular de la instalación de generación y de las plantas industriales asociadas, de fecha 09 de octubre de 2014.

Los CUPS afectados por este acuerdo son:

- Consumos de generación y gen. neta: ES0022000004986042QC1P
- Consumo de fábrica: ES0022000008986667PW1P

Este acuerdo adjunta el esquema unifilar de la configuración singular de medida, firmado y sellado por el encargado de la lectura, así como las fórmulas y coeficientes de pérdidas aplicables al cálculo de cada medida, el cual se incluye como Anexo I a este informe.

- **Certificado provisional emitido por el Operador del Sistema (OS)** respecto del cumplimiento del RUPM por parte del punto frontera GDA039H271 de fecha 22 de agosto de 2012; REPSOL PETRÓLEO, S.A. solicitó al OS, con fecha 22 de octubre de 2014 la emisión del certificado definitivo, del cual no se ha encontrado copia en la documentación remitida a la CNMC.

- **Contrato de suministro de energía eléctrica entre para los consumos de fábrica y consumos auxiliares de la generación** (con tarifas de acceso 6.2 y 6.4, respectivamente), de fecha 1 de julio de 2014 suscrito entre REPSOL PETRÓLEO, S.A. y GAS NATURAL COMERCIALIZADORA, S.A. (GNC). En dicho contrato de suministro se autoriza, si fuera necesario, la modificación del contrato de acceso de terceros a la red suscrito con la empresa distribuidora en ese momento, si bien no se ha encontrado copia del mismo en la documentación entregada a la CNMC<sup>1</sup>.
- **Acuerdo entre el generador y el consumidor que comparten punto frontera de aceptación de las consecuencias que la desconexión** del citado punto pudiera conllevar para cualquiera de las partes, entre ellas la imposibilidad del generador de venta de energía al sistema o la imposibilidad del consumidor de adquirir energía, de fecha 04 de diciembre de 2012.

## 2. **NORMATIVA APLICABLE**

- Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico<sup>2</sup>.
- Real Decreto 900/2015 de 9 de octubre, por el que se regulan las condiciones administrativas, técnicas y económicas de las modalidades de suministro de energía eléctrica con autoconsumo y de producción con autoconsumo
- Orden ITC/1857/2008, de 26 de junio, por la que se revisan las tarifas eléctricas a partir del 1 de julio de 2008, en particular su Disposición adicional cuarta, *‘Medida y facturación de la energía reactiva para las antiguas unidades productor-consumidor’*.
- Circular 3/2011, de 10 de noviembre, de la Comisión Nacional de Energía, que regula la solicitud de información y los procedimientos para implantar el sistema de liquidación de las primas equivalentes, las primas, los incentivos y los complementos a las instalaciones de producción de energía eléctrica en régimen especial.

---

<sup>1</sup> No obstante lo anterior, en el contrato de suministro suscrito entre el comercializador y REPSOL PETRÓLEO, S.A. aparecen los datos técnicos (potencia contratada y nivel de tensión de la conexión) de cada suministro.

<sup>2</sup> Se ha de señalar que son de aplicación a este procedimiento las disposiciones adicionales sexta, séptima, vigésima primera y vigésima tercera de la Ley 54/1997 de 27 de noviembre, del Sector Eléctrico, por la disposición derogatoria única.1.a) de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, sin perjuicio de lo previsto en la disposición final tercera de la citada Ley. No obstante, lo previsto en los apartados 2 y 3 del art. 38 y 2, 3 y 4 del art. 42, de la Ley 54/1997 se mantendrá vigente hasta que el art. 33 de la citada Ley 24/2013 sea de aplicación, según establece su disposición transitoria séptima.

- Procedimiento de Operación del Sistema (P.O.) 10.5, *‘Cálculo del mejor valor de energía en los puntos frontera y cierres de energía del sistema de información de medidas eléctricas’*, aprobado por Resolución de 2 de junio de 2015 del Secretario de Estado de Energía.
- Real Decreto 1110/2007, de 24 de agosto, por el que se aprueba el reglamento unificado de puntos de medida del sistema eléctrico, en particular su Disposición adicional primera, *‘Configuraciones singulares de medida derivadas de la desaparición del sujeto autoproductor’*<sup>3</sup>.

### 3. CONSIDERACIONES

#### 3.1 SOBRE LA PRODUCCIÓN CON AUTOCONSUMO

El artículo 6 de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico (LSE), establece que los productores de energía eléctrica *“son aquellas personas físicas o jurídicas que tienen la función de generar energía eléctrica, así como las de construir, operar y mantener las centrales de producción”*.

Adicionalmente, el artículo 9 de la LSE define como autoconsumo *“el consumo de energía eléctrica proveniente de instalaciones de generación conectadas en el interior de una red de un consumidor o a través de una línea directa de energía eléctrica asociadas a un consumidor”*. En particular, la instalación objeto de este informe se encuadraría en la modalidad de producción con autoconsumo, caso en el que coexisten dos sujetos —consumidor y productor—, estando el *“consumidor asociado a una instalación de producción debidamente inscrita en el registro administrativo de instalaciones de producción de energía eléctrica conectada en el interior de su red”*.

El Real decreto 900/2015, de 9 de octubre, por el que se regulan las condiciones administrativas, técnicas y económicas de las modalidades de suministro de energía eléctrica con autoconsumo y de producción con autoconsumo, desarrolla la figura del auto consumidor definido en el artículo 9 de la Ley 24/2013, tanto en lo relativo a las condiciones administrativas, como técnicas y económicas.

El apartado quinto de la disposición adicional primera de este Real Decreto 900/2015 establece que las cogeneraciones que opten por acogerse a la modalidad de autoconsumo tipo 2, *“deberán cumplir con los requisitos y configuración de medida establecidos en los artículos 11 y 13”*.

---

<sup>3</sup> Si bien la disposición adicional primera del Real Decreto 1110/2007, de 24 de agosto, ha sido expresamente derogada por la disposición derogatoria única, apartado c), del Real Decreto 900/2015, de 9 de octubre, la solicitud fue formulada por REPSOL PETRÓLEO, S.A. varios años antes de la entrada en vigor del citado Real Decreto 900/2015.

Por otra parte, el apartado sexto de dicha disposición adicional, establece que *“Excepcionalmente, los titulares de las instalaciones de producción de cogeneración con autorización administrativa de construcción a la entrada en vigor del presente real decreto que acrediten imposibilidad técnica o física para adaptar su configuración de medida a lo dispuesto en el apartado 4 o 5, podrán solicitar a la Dirección General de Política Energética y Minas la autorización para utilizar una configuración singular de medida en el plazo máximo de cuatro meses a contar desde la entrada en vigor del presente real decreto.”*

No obstante lo anterior, dado que la solicitud de configuración singular se realizó con anterioridad a la entrada en vigor del Real decreto 900/2015, de 9 de octubre —concretamente en fecha 7 de agosto de 2012— se entiende que dicha autorización se encuentra encuadrada en el procedimiento de autorización de configuración singular de medida previsto en la disposición adicional primera del Real Decreto 1110/2007, de 24 de agosto.

### **3.2 SOBRE LA MEDICIÓN DE LA ENERGÍA MEDIANTE CONFIGURACIONES SINGULARES**

La disposición adicional primera del Real Decreto 1110/2007, de 24 de agosto establece que:

*«(...) Para las instalaciones que tuvieran la consideración de autoproducción a la entrada en vigor del Real Decreto 661/2007, de 25 de mayo, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica en régimen especial, la medida de la energía producida en barras de central podrá obtenerse como combinación de medidas a partir de la medida de la energía excedentaria entregada a la red de transporte o distribución, o a partir de las medidas de la energía producida en bornes de generadores. Para los consumidores que, a la entrada en vigor del Real Decreto 661/2007, de 25 de mayo, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica en régimen especial, formasen parte de una unidad productor-consumidor, podrán ser aceptadas configuraciones de medida singulares para su suministro. Estas configuraciones serán autorizadas por la Dirección General de Política Energética y Minas, previo acuerdo del consumidor con el encargado de la lectura e informe favorable de la Comisión Nacional de Energía. En el caso de varias instalaciones correspondientes a consumidores que presenten configuraciones que puedan considerarse análogas, la Dirección General de Política Energética y Minas podrá emitir una única autorización conjunta para todas ellas, debiendo contar para ello previamente cada una, con el acuerdo del consumidor con el encargado de la lectura correspondiente y el informe favorable de la Comisión Nacional de Energía.»*

Según las disposiciones especificadas, la determinación de la medición de la energía neta generada mediante cálculo de medidas a través de

configuraciones singulares de medida es una posibilidad que se contempla para instalaciones existentes a la fecha de entrada en vigor del Real Decreto 661/2007, de 25 de mayo, y que permite dar cumplimiento a lo dispuesto en la LSE.

En particular, éste sería el caso de la cogeneración de REPSOL PETRÓLEO, S.A. en su planta del complejo industrial de La Coruña, ya que cada una de las tres unidades que la componen tienen fecha de puesta en marcha anterior a la publicación del derogado Real Decreto 661/2007, tal y como se ha puesto de manifiesto en el apartado primero de este informe.

Por otra parte, de acuerdo con lo establecido en la Circular 3/2011 de la CNE, para posibilitar la correcta liquidación de la energía efectivamente vertida por la instalación de régimen especial, el Encargado de Lectura enviará con carácter mensual, de acuerdo con el apartado decimoprimer.1.c) de la mencionada Circular:

*« (...) los valores de las medidas horarias de la energía activa neta y reactiva por «CIL<sup>4</sup>» (...). La energía activa neta será la correspondiente con el punto frontera con la red de transporte o distribución, es decir, la energía generada bruta menos las pérdidas correspondientes. En el caso de la cogeneración, esta energía activa podrá corresponder con la energía excedentaria en el punto frontera (...).»*

### **3.3 SOBRE LA MEDICIÓN DE LA ENERGÍA REACTIVA**

La legislación que permite a las instalaciones de cogeneración vender toda la energía neta generada requiere en ocasiones adaptar la configuración de la medida de la antigua unidad productor-consumidor y, más concretamente, la metodología de medida y facturación de energía reactiva.

A efectos del control del factor de potencia de la instalación de cogeneración, se tendrá en cuenta el citado apartado decimoprimer.1. c) de la Circular 3/2011, donde se establece que:

*«(...) En el caso que el equipo de medida de energía activa neta y de la energía reactiva no se encuentren situados en el punto frontera o no exista contrato de suministro de electricidad, se enviará además —*

---

<sup>4</sup> «Código de la instalación de producción a efectos de liquidación», según la definición del apartado Segundo.n) de la citada Circular 3/2011 de la CNE.

La configuración singular de medida deberá poder imputar, en su caso, a cada una de las fases existentes en la instalación (a cada una de las cuales correspondería un 'CIL' o código de la instalación de producción a efectos de liquidación), la medida de la energía activa individual de cada una de ellas, bien porque exista contador de grupo o bien mediante la aplicación de prorrateo respecto de la potencia de cada CIL.

además de las medidas horarias— *el valor del factor de potencia horario equivalente en el punto de conexión (...)*»

De otra parte, el consumidor, en función de la tarifa de acceso suscrita, está sometido a las penalizaciones establecidas en la normativa vigente respecto del consumo de energía reactiva.

Dado que, según la normativa mencionada queda claramente establecido que tanto la medida activa como la reactiva se deben medir en el punto frontera, y los equipos situados en dicho punto únicamente miden la energía excedentaria, surge la necesidad de plantear una configuración singular basada en un acuerdo entre las partes, productor y consumidor, supervisado por el encargado de la lectura, sobre el reparto de las medidas, en particular la de la energía reactiva.

Para establecer dicho acuerdo y reparto se ha de tener en cuenta lo dispuesto en la Disposición adicional cuarta de la Orden ITC/1857/2008, de 26 de junio (*'Medida y facturación de la energía reactiva para las antiguas unidades productor-consumidor'*).

### **3.4 SOBRE EL ESQUEMA DE MEDIDA**

#### **a) Energía activa y reactiva consumida por la instalación de generación:**

El punto de medida principal de consumo de la instalación de generación para los grupos G3-G4, PM5 (y su correspondiente redundante PM6)<sup>5</sup>, se encuentra situado en las barras de 220 kV de la subestación La Grela, por lo que no se aplican coeficientes de pérdidas de línea. Por otra parte, los puntos de medida principales para el grupo G1, PM7 y PM9 (y sus correspondientes redundantes PM8 y PM10)<sup>6</sup> se encuentran situados en las barras de 66 kV de la subestación Sabón, y al tratarse de un esquema doblemente alimentado simultáneamente desde 220 y 66 kV, tampoco en este segundo caso se aplican coeficientes de pérdidas de línea.

Adicionalmente, la instalación de generación y el consumidor asociado (la refinera), comparten elementos comunes, al estar interconectadas mediante el embarrado de 15 kV, por lo que los puntos de medida principales para el grupo G2, GPM23, conectado en barras de 15 kV, GPM19 (P) conectado a 6,3 kV y GPM21 (P), conectado a 0,4 kV (así como sus correspondientes redundantes GPM24, GPM20 y GPM22), intervienen en el saldo de energía consumida por la instalación de generación. Para estos tres puntos de medida se facilitan los coeficientes de pérdidas consideradas en las transformaciones de 6,3 a 11 kV y de 11 a 220 kV (0,8% y 0,7%, respectivamente), así como de 0,4

---

<sup>5</sup> Con números de referencia SIMEL A039H471 y A039H472, respectivamente.

<sup>6</sup> Con números de referencia SIMEL A039H275 y A039H277, respectivamente.

a 11 kV y de 11 a 66 kV (0,8% en ambos casos)<sup>7</sup>. Los consumos de generación se unifican en el CUPS ES0022000004986042QC1P<sup>8</sup>. La energía reactiva consumida por el generador se determina en el punto frontera con la red de distribución con las mismas fórmulas empleadas para la medición de la energía activa.

b) Energía activa y reactiva consumida por el consumidor industrial asociado:

Los puntos de medida principales del consumidor industrial asociado son los PM11, PM13, PM15 y PM17 (y sus correspondientes redundantes PM12, PM14, PM16, PM18)<sup>9</sup>, están situados en barras de 66 kV, alimentados mediante dos líneas dedicadas desde la citada subestación de Sabón, por lo que no se aplica coeficiente de pérdidas en línea.

Adicionalmente, los puntos de medida principales de generación GPM19, GPM21 y GPM23 (así como sus correspondientes redundantes, GPM20, GPM22, GPM24) se encuentran conectados a la refinería a través del embarrado de 15 kV mediante los correspondientes transformadores, por lo que corresponde aplicar los coeficientes de transformación de 6,3 a 15 kV y de 15 a 66 kV (0,8% en ambos casos). Los consumos de fábrica se unifican en el CUPS ES0022000008986667PW1P<sup>10</sup>. La energía reactiva consumida por el consumidor industrial asociado se determina en el punto frontera con la red de distribución con las mismas fórmulas empleadas para la medición de la energía activa.

c) Energía activa y reactiva de generación neta

Los puntos de medida principales que intervienen en el cálculo de la generación activa neta son los mismos que en la medición los consumos de generación: los citados PM5 (directamente en 220 kV), y PM7 y PM9 (directamente en 66 kV) así como los puntos de medida GPM21, GPM19 y GPM23 conectados a 0,4 6,3 y 15 kV, respectivamente, con los mismos coeficientes de pérdidas antes citados. La generación neta de los diferentes grupos se unifica en el CUPS ES0022000004986042QC.

Las configuraciones aplicadas para el cálculo de la energía reactiva son conformes a lo dispuesto en la disposición adicional cuarta de la Orden

---

<sup>7</sup> El valor estándar del coeficiente de pérdidas para la transformación desde 0,4 kV sería 2,5%, pero contractualmente se acuerda el valor de 0,8%.

<sup>8</sup> Este CUPS se corresponde con el código NIS (Número de Identificación de Suministro) de Unión Fenosa Distribución, S.A. 4986042; dicho código NIS es el que figura en el esquema unifilar facilitado en anexo.

<sup>9</sup> Con números de referencia SIMEL A039H281, A039H283, A039H285 y A039H287.

<sup>10</sup> Este CUPS se corresponde con al código NIS 8986667 que figura en el esquema unifilar facilitado en anexo.

ITC/1857/2008, de 26 de junio. Los coeficientes aplicados son conformes a los definidos en el Anexo 2 (‘Coeficientes de pérdidas de transformadores en tanto por ciento’) del P.O. 10.5 (‘Cálculo del mejor valor de energía en los puntos frontera y cierres de energía del sistema de información de medidas eléctricas’), salvo en la transformación ya indicada desde baja tensión (0,4 kV).

A la vista de los documentos aportados por el titular de la instalación (esquemas unifilares, emplazamientos de los contadores, contratos de acceso, acuerdos sobre la desconexión y medición de reactiva, etc.) requeridos por la DGPEyM, se entiende que en la configuración singular es posible identificar tanto la energía activa producida por la instalación de generación (unidad de cogeneración) como la consumida por el consumidor asociado (refinería de productos derivados del petróleo) permitiendo asimismo realizar un reparto de la medición de la energía reactiva en el punto frontera que posibilite el cálculo de los distintos coeficientes de energía reactiva aplicables, ya sea al consumidor o al generador.

Por todo cuanto antecede, la Sala de Supervisión Regulatoria

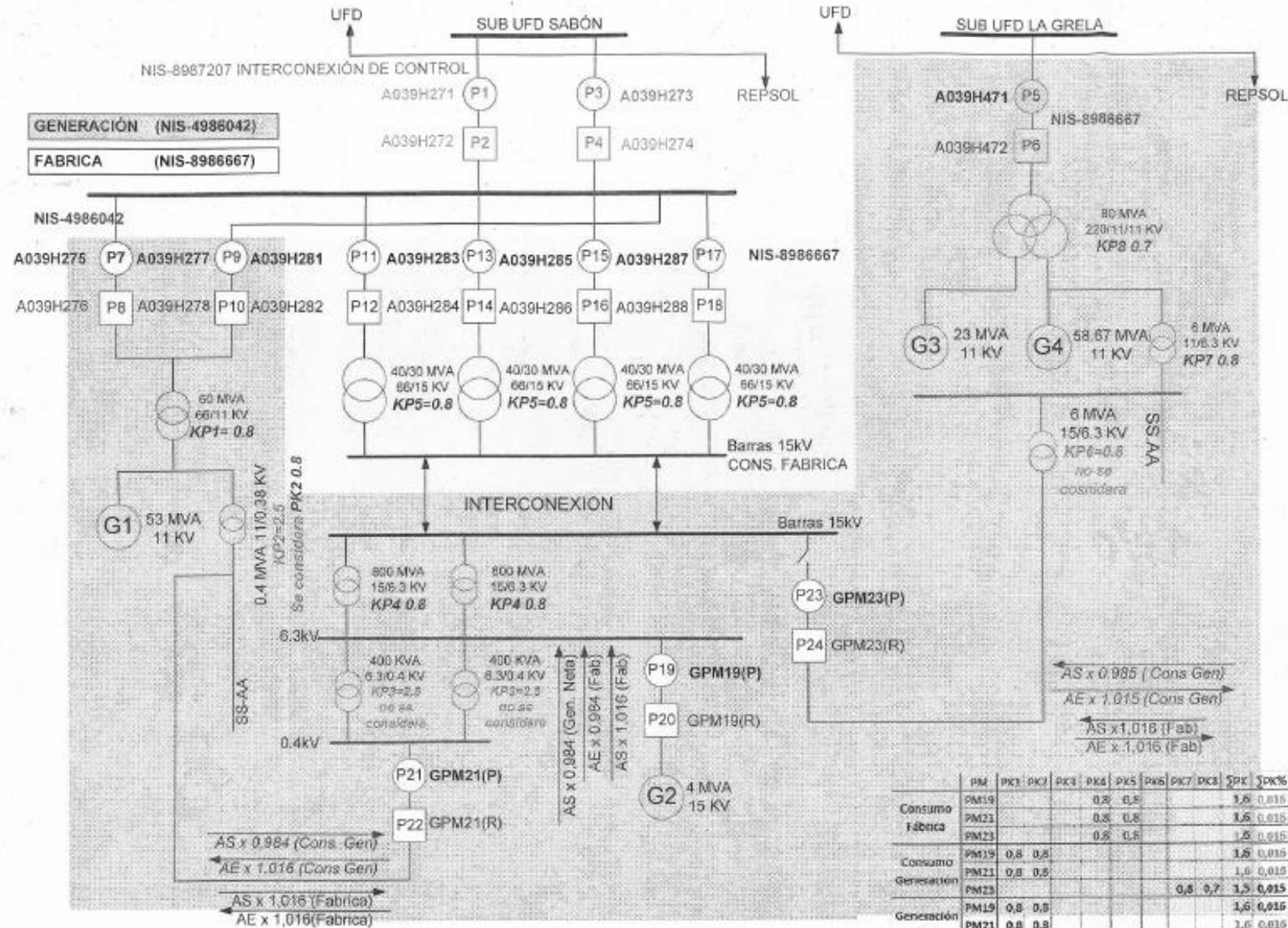
### **ACUERDA**

Informar **favorablemente** la autorización de la configuración singular solicitada por REPSOL PETRÓLEO S.A. para su planta de cogeneración del COMPLEJO INDUSTRIAL DE LA CORUÑA sita en NOSTIÁN-ARTEIXO (La Coruña), con código de registro RO1-1035, **de forma condicionada a la necesaria remisión a la Dirección General de Política Energética y Minas de sendos contratos de acceso independientes**, para los consumos de auxiliares de cogeneración y para el consumo asociado **y el certificado definitivo emitido por el Operador del Sistema** tal que se adjunte el esquema unifilar actualizado, firmado y sellado por el mismo, acompañado de las fórmulas de cálculo aplicables, con detalle de los correspondientes coeficientes de pérdidas.

Comuníquese este Acuerdo a la Dirección de Energía y notifíquese a la Dirección General de Política Energética y Minas.

**Anexo I**

**ESQUEMA UNIFILAR DE MEDIDA**



**REPSOL**

NIS-4986042, NIS-8986667 (PUNTOS DE MEDIDA)

UNIÓN FENOSA distribución

NUM. GAC. 0119\_14/1

19/09/2014

	PM	PK1	PK2	PK3	PK4	PK5	PK6	PK7	PK8	SPK	SPK6	KPS	KPE	
Consumo Fábrica	PM19				0,8	0,8					1,6	0,015	1,016	1,016
	PM21				0,8	0,8					1,6	0,015	1,016	1,016
	PM23				0,8	0,8					1,6	0,015	1,016	1,016
Consumo Generación	PM19	0,8	0,8								1,6	0,015	0,984	1,016
	PM21	0,8	0,8								1,6	0,015	0,984	1,016
	PM23						0,8	0,7			1,5	0,015	0,985	1,015
Generación Neta	PM19	0,8	0,8								1,6	0,015	0,984	1,016
	PM21	0,8	0,8								1,6	0,015	0,984	1,016
	PM23						0,8	0,7			1,5	0,015	0,985	1,015

NOTA: El G2 no tiene exportación por los puntos: GPM21, GPM23

$$\text{Consumos de Fábrica (P)} = [PM11(AE) + PM13(AE) + PM15(AE) + PM17(AE)] + [1,016 * PM19(AS) + 1,016 * PM21(AS) + 1,016 * PM23(AS) - 1,016 * PM21(AE) - 1,016 * PM23(AE)]$$

$$\text{Consumo Generación (P)} = [PM7(AE) + PM9(AE) + PM11(AE) + PM13(AE) + PM15(AE) + PM17(AE) + PM19(AE) + PM21(AE) + PM23(AE)] + [-0,984 * PM19(AS) + 1,016 * PM21(AS) + 1,015 * PM23(AS) - 0,984 * PM21(AE) - 0,985 * PM23(AE)]$$

$$\text{Salida Generación (P)} = [PM7(AS) + PM9(AS) + PM11(AS) + PM13(AS) + PM15(AS) + PM17(AS) + PM19(AS) + PM21(AS) + PM23(AS)] + [0,984 * PM19(AS) + 0,984 * PM21(AS) + 0,985 * PM23(AS) - 1,016 * PM21(AE) - 1,015 * PM23(AE)]$$