



**Transports Metropolitans  
de Barcelona**

**Pliego de Prescripciones Técnicas**

**Licitación servicios:**

**Realización del Certificado de eficiencia del proceso de cogeneración**

**Junio 2025**



## **ÍNDICE**

<b>1. ANTECEDENTES .....</b>	<b>3</b>
<b>2. PROPIEDAD / TITULAR.....</b>	<b>3</b>
<b>3. ALCANCE DE LOS SERVICIOS.....</b>	<b>3</b>
<b>4. DURACIÓN DEL CONTRATO.....</b>	<b>7</b>
<b>5. CRITERIOS AMBIENTALES.....</b>	<b>8</b>
<b>6. REQUISITOS BÁSICOS CNMC.....</b>	<b>9</b>

## 1. ANTECEDENTES

La Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico, establece la posibilidad de desarrollar un marco retributivo para fomentar la actividad de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos. Este marco fue desarrollado, bajo la denominación de régimen retributivo específico, en el 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

Con objeto de cumplir los requisitos exigidos en cuanto a remisión de información indicados en la Disposición Transitoria Tercera del Real Decreto 413/2014, de 6 de junio, se debe determinar la eficiencia del proceso de cogeneración de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 616/2007, de 11 de mayo.

En el caso de las instalaciones de cogeneración, se remitirá un certificado de una entidad reconocida por la Administración competente en la que se determine la eficiencia del proceso de cogeneración de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 616/2007, de 11 de mayo, sobre fomento de la cogeneración.

## 2. PROPIEDAD / TITULAR

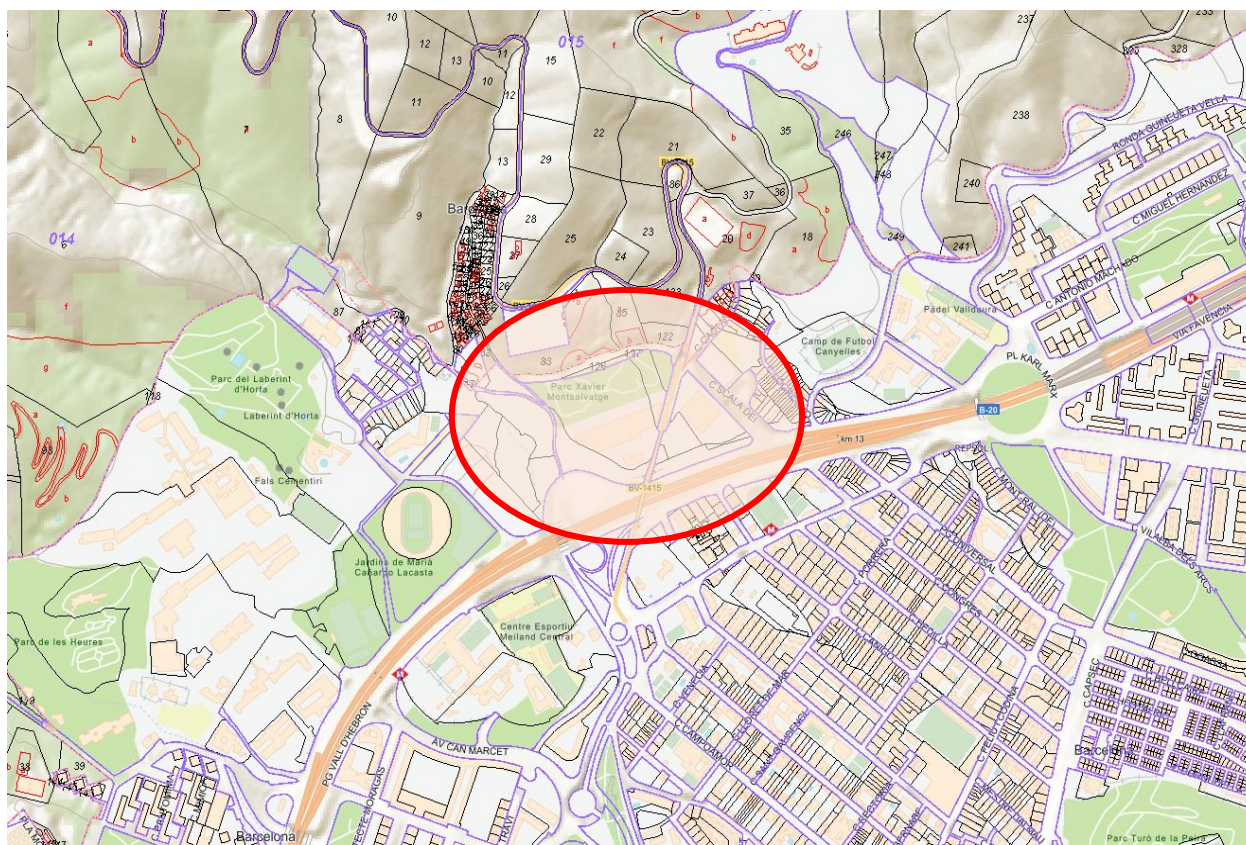
TRANSPORTS DE BARCELONA, SA - NIF: A-08016081  
C/ Número 60, 21. Polígon Zona Franca. 08040 - Barcelona.

## 3. ALCANCE DE LOS SERVICIOS.

En la actualidad, Transports de Barcelona dispone de dos plantas de cogeneración/trigeneración ubicadas cada una en una cochera de autobuses.

### Datos de la instalación CG TB-HORTA

- DIRECCIÓN DEL ESTABLECIMIENTO: Cochera de Horta TMB. Camí de Cal Notari, 110.
- POBLACIÓN: 08035 – Barcelona.
- REGISTRO RÉGIMEN ESPECIAL: RE-107341.
- CIL: ES0031000000503519FS1F001

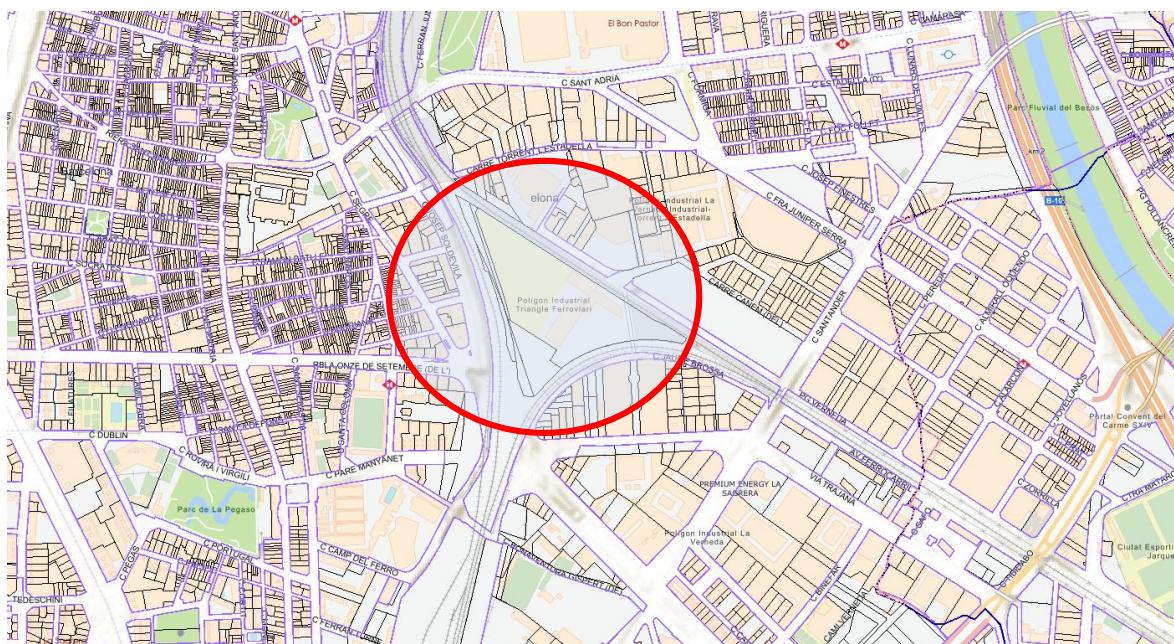






### Datos de la instalación CG TB- TRIANGLE

- DIRECCIÓN DEL ESTABLECIMIENTO: Cochera de Triangle. C\ Jaume Brossa, s/n.
- POBLACIÓN: 08020 – Barcelona.
- REGISTRO RÉGIMEN ESPECIAL: RE-112415.
- CIL: ES0031000000503623NG1F001







Los servicios a contratar consisten en la realización anual de una comprobación de la instalación redactando posteriormente un informe indicando su estado, y la emisión del certificado de eficiencia del proceso de cogeneración según el RD 413/2014 de cada una de las dos plantas de cogeneración mencionadas anteriormente que acrediten el cumplimiento del rendimiento eléctrico equivalente.

Estos certificados deberán incluir al menos la siguiente información:

1. Tecnología de cogeneración considerada.
2. Relación electricidad/calor en modo de cogeneración total.
3. Electricidad de cogeneración en MWh.
4. Ahorro de energía primaria, AEP, en MWh PCI.
5. Ahorro de energía primaria porcentual, PES, en %.
6. Electricidad generada en bornes de alternador en MWh.
7. Electricidad vendida al sistema en MWh.
8. Tipo y cantidad de combustible consumido por la cogeneración, por equipos de postcombustión y por otros equipos que aporten calor al proceso, en MWhPCI.
9. Condiciones de entrega de calor y calor útil a proceso en MWh.
10. Informe de cumplimiento del Rendimiento Eléctrico Equivalente.
11. Ficha técnica "Cogeneración.xls" rellena para cada CIL (formulario publicado en la Web de CNMC)

Se adjunta documento emitido por la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC) con los requisitos básicos de la acreditación del cumplimiento de requisitos de eficiencia energética en cogeneraciones que se deberán cumplir.

#### **4. DURACIÓN DEL CONTRATO.**

El plazo previsto para la prestación de los servicios, va vinculado a la entrega de los certificados solicitados durante cinco años, desde el 2026 al 2029.

Estos certificados son anuales y deben entregarse durante el primer trimestre del año siguiente al correspondiente de cada año a certificar. (años a certificar 25 a 29) atendiendo a que debe finalizar el año para recoger los datos completos.

## 5. CRITERIOS AMBIENTALES.

NOMBRE CRITERIO	DESCRIPCIÓN CRITERIO
Impresión de informes- documentos de trabajo y/o documentos finales.	<p>En caso de que sea necesaria la impresión de cualquier documento de trabajo, se tendrá que:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Acordar con TMB la impresión o no del mismo.</li></ul> <p>Y priorizar:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Reducir el máximo posible el número de impresiones, ajustándolas a las necesidades.</li><li>• Utilizar papel 100% reciclado (excepto para planos no imprimibles en DINA4 o DINA3).</li><li>• Imprimir los documentos a doble cara y en blanco y negro (el color solo se utilizará en casos en los que no se pueda interpretar en blanco y negro).</li></ul>
Presentación de la oferta.	La oferta se tendrá que presentar en formato electrónico.
Presentación de informes - documentos de trabajo	Todos los documentos de trabajo generados mediante el servicio se entregarán en formato electrónico, preferentemente por email o servidor.
Presentación de informes - documentos finales	Los documentos finales se presentarán, preferiblemente, en formato electrónico, por email o servidor.



## 6. REQUISITOS BÁSICOS CNMC.



### REQUISITOS BÁSICOS DE LA ACREDITACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN COGENERACIONES

#### Con respecto al certificado de una entidad reconocida por la Administración en la que se determine la eficiencia del proceso de cogeneración

- Debe incluir una certificación explícita y firmada de un valor numérico del parámetro a acreditar (REE o PES, según aplique).
- Cuando se acredite REE debe señalarse el valor de electricidad (E), combustible (F), calor útil (Q) y RefH empleado en la fórmula.
- Cuando se acredite PES:
  - Debe explicitarse el valor de electricidad de cogeneración ( $E_{CHP}$ ), combustible de cogeneración ( $F_{CHP}$ ), calor útil ( $H_{CHP}$ ), RefE y RefH empleados en la fórmula.
  - Debe realizarse el cálculo del rendimiento global de la cogeneración y compararse con el valor de rendimiento umbral (75% y 80%), señalándose si se cumple con el umbral o no.
  - En caso que el rendimiento global sea menor que el umbral, debe señalarse el parámetro C de relación electricidad-calor en modo cogeneración total, indicándose cómo se ha calculado, solo siendo admisible una de las siguientes maneras:
    - Valores medidos en modo de cogeneración total a lo largo del periodo (debe señalarse el periodo en que se han medido los valores en modo cogeneración total).
    - Parámetro C medido y certificado en una operación puntual de prueba de la cogeneración en modo de cogeneración total.
    - Valores de diseño en modo de cogeneración total. Deberá acreditarse mediante la presentación del proyecto de la planta o documentación similar.
    - Valores por defecto.
- En relación al calor útil, deberá proporcionarse, sea cual sea el modo de medición del mismo, una justificación de su cálculo en la cual deberá incluirse necesariamente:
  - La fórmula empleada en el cálculo que deberá ser alguna de las establecidas en la Resolución de 14 de mayo de 2008, de la Secretaría General de Energía, por la que se aprueba la Guía Técnica para la medida y determinación del calor útil, de la electricidad y del ahorro de energía primaria de cogeneración de alta eficiencia
  - El proceso de aporte de calor (vapor incorporado en producto, vapor con retorno de condensados, agua caliente, secado con gases calientes...)
- Las instalaciones de tratamiento de purines/lodos, podrán determinar el calor útil como un producto de la cantidad de lodo al 95% de humedad por 825 kcal/kg o bien de lodo al 70% por 724 kcal/kg en lodos de aceite de oliva y 740 Kcal/kg en el resto de lodos. En este caso será necesario que, en el certificado o en documento aparte, se acredite documentalmente la cantidad equivalente de purines de cerdo del 95% de humedad o de lodos del 70% de humedad, tratados en el ejercicio certificado.



- El documento debe contener al menos la siguiente información:
  - 1.º Tecnología de cogeneración considerada.
  - 2.º Relación electricidad/calor en modo de cogeneración total (valor de 'c').
  - 3.º Electricidad de cogeneración en MWh.
  - 4.º Ahorro de energía primaria, AEP, en MWh<sub>PCI</sub>.
  - 5.º Ahorro de energía primaria porcentual, PES, en %.
  - 6.º Electricidad generada en bornes de alternador en MWh.
  - 7.º Electricidad vendida al sistema en MWh.
  - 8.º Tipo y cantidad de combustible consumido por la cogeneración, por equipos de postcombustión y por otros equipos que aporten calor al proceso, en MWh<sub>PCI</sub>.
  - 9.º Condiciones de entrega de calor y calor útil a proceso en MWh

**Con respecto a otra documentación remitida (Fichero eficiencia.txt, anexos Guía Técnica IDAE)**

Todos los documentos deben rellenarse de forma completa y correcta. Todos los valores que se reflejen en los ficheros y documentos deben coincidir en valor y unidades con lo acreditado en el certificado de una entidad reconocida por la Administración.