

ANÁLISIS DE PROYECTO

“RECUPERACIÓN DE CALOR PARA GENERACIÓN ELÉCTRICA EN LA PLANTA DE SHYAM”, EN INDIA

(*SHYAM DRI WHR CPP*)

Introducción

El proyecto persigue aprovechar el calor residual generado en la planta de fabricación de hierro de Shyam DRI, en el estado de Orissa, en India. El calor residual se aprovechará para producir vapor que, dirigido a una turbina, permitirá generar electricidad destinada al consumo en la propia planta.

El proyecto contribuirá, en primer lugar, a la mejora en la eficiencia energética de la planta y a la reducción del consumo de carbón y de emisiones de gases de efecto invernadero. Además, el proyecto conllevará una serie de beneficios asociados, como la mejora de la calidad del aire, la creación de oportunidades de empleo, riqueza y actividad económica local.

Objetivo final del proyecto

Objetivo:

La actividad de proyecto pretende mejorar la eficiencia energética de una planta industrial de producción de hierro. A través de la implantación de un sistema de recuperación de calor de la cámara de post-combustión, se aprovechará el calor generado por el proceso de producción de la planta para generar electricidad que será consumida en la propia planta. De este modo se consigue la generación de 15 MW que de otra forma hubiesen sido obtenidos a partir de la red eléctrica, cuya fuente principal de generación es el carbón.

De esta manera, se reducen las emisiones de GEI, y la dependencia del suministro de la red.

Reducciones anuales medias: 94.300 t CO₂ eq/año.

Absorciones totales durante el periodo de acreditación: 943.030 t CO₂ eq
(periodo de acreditación fijo de 10 años -de 2008 a 2018-)

Reducciones totales aproximadas hasta 2012: 416.505 t CO₂ eq.

Características del proyecto

Descripción:

La actividad de la planta consiste en la obtención de hierro mediante el proceso de reducción directa (*Direct Reduction Iron*). El proceso consiste en someter la mena de hierro a agentes reductores que eliminan los elementos no convenientes para la fusión del hierro, dando lugar al hierro esponja. Este producto atraviesa etapas posteriores de hornos altos, inducción y procesos de laminado para conformar el producto final. El calor residual generado en este proceso será capturado en cámaras de post combustión y calderas de recuperación de calor (*WHRB-waste heat recovery Boilers*),

produciendo vapor a alta presión que al ser introducido en una turbina generará electricidad para consumo en la propia planta.

El proyecto conlleva la construcción de 2 cámaras de post combustión (ABC) y calderas de recuperación así como conducciones y calderería, separadores electrostáticos y equipos de control. Además se instalará una turbina de 15 MW para la generación de electricidad.

Promotores de Proyecto: SHYAM DRI Power Ltd y el Banco Asiático de Desarrollo como fideicomisario del Fondo de Carbono Asia Pacífico (APCF).

Tipo de proyecto: proyecto de energías renovables.

Categoría: Sectorial 1, Industrias energéticas (fuentes renovables/no renovables)

Requisitos para que el proyecto sea considerado Mecanismo de Desarrollo Limpio

Este documento afirma que el proyecto cumple los siguientes requisitos:

- Los participantes del proyecto participan de forma voluntaria.
- Las Partes implicadas tienen designada su Autoridad Nacional.
- Los gases objetivo del proyecto son los gases de efecto invernadero citados en el anexo A del Protocolo de Kioto.
- La reducción de gases de efecto invernadero es adicional a la que ocurriría en ausencia del proyecto.
- El proyecto supone beneficios reales por reducción de emisiones a largo plazo (15 años de duración del proyecto).
- El proyecto contribuye al desarrollo sostenible del país anfitrión.
- El proyecto supone transferencia de tecnología ecológicamente inocua.

El proyecto se realizará en un país que es Parte del Protocolo de Kioto y que no pertenece al anexo I de la Convención Marco de Cambio Climático.

Se produce una inversión económica en dicho país a la vez que se reducen en él las emisiones de gases de efecto invernadero, con lo que se contribuye al objetivo último de la Convención Marco de Cambio Climático, la estabilización de las emisiones de gases de efecto invernadero.

Justificación de que es un proyecto de pequeña escala (si procede)

No procede.

Elección de la metodología para la base de referencia se ha elegido

Para establecer la base de referencia se ha elegido la metodología aprobada por la Junta Ejecutiva del MDL y recogida en el documento **ACM0004 versión 2**-*"Metodología consolidada para generación energética a partir de gas residual y/o calor"*. Adicionalmente para el cálculo de las emisiones del proyecto asociadas a la energía eléctrica proveniente de la red, también incorpora la metodología **ACM0002, versión 7** *"Metodología consolidada*

de línea de base para generación de electricidad en autoconsumo proveniente de fuentes renovables”.

Elección del plan y la metodología de vigilancia

Se ha elegido la metodología aprobada por la Junta Ejecutiva del MDL y recogida en el documento **ACM0004 versión 2**-“*Metodología consolidada para generación energética a partir de gas residual y/o calor*”.

Cálculo de la reducción de las emisiones del proyecto

No se considera que se generen fugas relacionadas con el proyecto. Se han calculado las emisiones de la base de referencia. A partir de estos datos y siguiendo la metodología, se calcula la reducción de emisiones resultado del proyecto que asciende a 943.030 t CO₂ eq durante los 7 años del primer periodo de acreditación.

Repercusiones ambientales

La planta cuenta con las autorizaciones necesarias para el desarrollo de su actividad. Se realizó una evaluación de impacto ambiental para el proyecto de recuperación de calor del gas residual para la producción de electricidad. La EIA determinó que los impactos generados por la actividad de proyecto son insignificantes y, en cualquier caso, positivos para el medioambiente y la calidad de vida de la zona.

El proyecto cumple, además, con las salvaguardas ambientales del Banco Asiático de Desarrollo.

Declaración jurada, en su caso, indicando a qué autoridades nacionales designadas distintas de la AND del país receptor de la inversión se ha solicitado la aprobación del proyecto.

No aplicable.

Observaciones de los interesados

La consulta pública a las partes interesadas se realizó a través de publicaciones en periódicos locales e invitación a una reunión con las partes interesadas que tuvo lugar en agosto de 2007.

Durante la consulta, no se recibió ninguna objeción y los comentarios recibidos fueron positivos.

Comentarios de la Oficina Española de Cambio Climático

El proyecto pertenece al Fondo de Carbono Asia Pacífico del Banco Asiático de Desarrollo, en el que España participa.

La solicitud para obtener la carta de participación voluntaria está completa.

El proyecto está validado y registrado.