

Proyecto Nuevo Ciclo Combinado GSF I

Resumen Ejecutivo para el Público General

Introducción y justificación del proyecto

El Proyecto Nuevo Ciclo Combinado GSF I forma parte del plan de desarrollo y modernización continua de las instalaciones de generación eléctrica de Generadora San Felipe, con el objetivo de responder al crecimiento sostenido de la demanda de energía eléctrica en la República Dominicana y fortalecer la seguridad y confiabilidad del Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SENI).

El incremento en el consumo de energía y potencia registrado en los últimos años, así como la necesidad de contar con generación suficiente bajo contratos de largo plazo, justifican la instalación de nueva capacidad de generación eficiente que permita garantizar la continuidad del servicio eléctrico a los usuarios regulados.

Descripción general del proyecto

El proyecto consiste en la construcción y operación de una central termoeléctrica de ciclo combinado, ubicada en el parque energético de Andrés, Boca Chica. La central estará compuesta por una unidad de generación de aproximadamente 467 MW de capacidad total.

La planta utilizará gas natural como combustible en una configuración de ciclo combinado, lo que permite una mayor eficiencia energética y un mejor desempeño ambiental en comparación con otras tecnologías térmicas convencionales.

La energía generada será inyectada al sistema eléctrico nacional a través de una nueva línea de transmisión eléctrica, que operará inicialmente a 138 kV y posteriormente a 345 kV, conectando la planta en Andrés Boca Chica con la subestación Cabreto, en el municipio Santo Domingo Este.

Componentes principales de la central

La central de ciclo combinado estará conformada por dos bloques en configuración 1x1. Cada bloque incluirá, entre otros, los siguientes componentes:

- Turbina de gas de tecnología de punta
- Caldera de recuperación de calor (HRSG) con tres niveles de presión
- Turbina de vapor de condensación
- Generadores eléctricos refrigerados por hidrógeno

- Condensador y sistema de vacío
- Torre de refrigeración que utilizará agua de mar
- Sistemas auxiliares, eléctricos y de control
- Obras civiles asociadas y balance de planta

Sistema de refrigeración y uso del agua

Como medida ambiental relevante, el proyecto utilizará un sistema de refrigeración mediante torre de enfriamiento con agua de mar, evitando el uso de fuentes de agua dulce. El agua de mar será bombeada desde instalaciones existentes, lo que permite minimizar la construcción de nuevas tomas y reducir la afectación al medio marino.

El caudal requerido se destina principalmente a reponer el agua evaporada y la purga necesaria para mantener condiciones óptimas de operación, con un diseño que limita los ciclos de concentración y reduce los impactos ambientales.

Línea de transmisión eléctrica

La línea de transmisión asociada al proyecto se dividirá en varios tramos, combinando secciones aéreas y subterráneas. Tendrá una longitud total aproximada de 30 a 42 kilómetros, utilizando postes de acero galvanizado y torres de acero reticulado, según el tramo.

El diseño considera criterios técnicos y ambientales para minimizar la ocupación del territorio, reducir impactos sobre comunidades y garantizar la seguridad y confiabilidad del sistema eléctrico.

Cronograma, inversión y empleo

La ejecución del proyecto está planificada para un período aproximado de 36 meses. La inversión total estimada asciende a RD\$ 40,837 millones, incluyendo equipos importados, bienes y servicios locales, interconexión, supervisión, seguros, tasas e impuestos.

Durante la etapa de construcción se estima la generación de entre 800 y 1,000 empleos directos, mientras que en la etapa de operación se prevé la creación de alrededor de 100 empleos permanentes, además de aproximadamente 3,100 empleos indirectos.

Medio físico y condiciones ambientales

El estudio describe las condiciones climáticas, geológicas e hidrológicas del área de influencia del proyecto. La zona presenta un régimen de lluvias bimodal, temperaturas promedio anuales cercanas a los 26 °C y vientos moderados.

Se identifican características geológicas y edáficas propias de la planicie costera oriental, así como la presencia del río Brujuelas y acuíferos subterráneos, cuyas condiciones fueron analizadas para asegurar la adecuada protección de los recursos hídricos.

Biodiversidad terrestre y marina

El área del proyecto y de la línea de transmisión incluye distintos tipos de vegetación, desde formaciones costeras hasta matorrales en regeneración y zonas de cultivo. Se registraron 166 especies de plantas, incluyendo especies nativas, endémicas y protegidas.

Asimismo, se identificó fauna terrestre (aves, reptiles y anfibios) con distintos niveles de endemismo y conservación, así como ecosistemas marinos cercanos, incluyendo arrecifes coralinos, peces, esponjas, algas y octocorales. El estudio documenta la presencia de especies protegidas y amenazadas, lo que fundamenta la implementación de medidas de manejo y protección ambiental.

Identificación de impactos ambientales

El Estudio de Impacto Ambiental evaluó los impactos potenciales durante las fases de construcción y operación, incluyendo aspectos como calidad del aire, ruido, suelos, agua, vegetación, fauna, paisaje y entorno socioeconómico.

Los impactos fueron clasificados según su magnitud y probabilidad, y se definieron medidas preventivas, mitigantes, correctivas o compensatorias, según corresponda.

Programa de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA)

El proyecto cuenta con un Programa de Manejo y Adecuación Ambiental, que incluye programas y subprogramas específicos para la protección del medio físico, la calidad ambiental, la biodiversidad y el entorno socioeconómico.

Estos programas contemplan acciones de monitoreo, manejo de residuos, control de emisiones, protección de recursos hídricos, conservación de la biodiversidad, comunicación con las partes interesadas y atención a posibles hallazgos arqueológicos, con presupuestos definidos tanto para la fase de construcción como para la fase de operación.

Conclusión

El Proyecto Nuevo Ciclo Combinado GSF I se presenta como una iniciativa estratégica para fortalecer la oferta de generación eléctrica del país, incorporando tecnología eficiente, aprovechando infraestructuras existentes y aplicando medidas de gestión ambiental orientadas a prevenir y mitigar impactos.