



Los tres aerogeneradores de Vientos Patagónicos son marca Vestas, modelo V112-3.45MW, con una potencia máxima de 3,45 MW cada equipo.



El parque entregará cerca de 49 GWh de abastecimiento eléctrico anual a la ciudad de Punta Arenas.

Parque Eólico Vientos Patagónicos

ENERGÍA LIMPIA DESDE EL FIN DEL MUNDO

EN EL ESTRECHO DE MAGALLANES SE LEVANTÓ EL PROYECTO ENERGÉTICO DESARROLLADO POR ENAP Y PECKET ENERGY. TRES AEROGENERADORES DE UNA ALTURA DE 125 METROS CONFORMAN UN PARQUE EÓLICO DE 10,35 MW, QUE BENEFICIARÁ A 15 MIL HOGARES DE PUNTA ARENAS. CON ELLO, LA REGIÓN DE MAGALLANES CRECERÁ DE UN 2% A UN 18% EN EL USO DE ENERGÍAS RENOVABLES NO CONVENCIONALES (ERNC).

Por Andrés Ortiz_Fotos gentileza ENAP, Seremi de Energía Magallanes

Su inauguración oficial estaba prevista para inicios de octubre, pero la compleja situación sanitaria de Punta Arenas por la pandemia del Coronavirus obligó a las autoridades regionales y a los ejecutores de la obra a postergar el tradicional corte de cinta. Pero es solo una formalidad, pues los tres aerogeneradores que conforman el Parque Eólico Vientos Patagónicos (PEVP) cumplieron de manera exitosa su puesta a prueba y marcha blanca durante septiembre, por lo que está en condiciones técnicas de iniciar sus operaciones.

Este parque eólico impulsado por ENAP y Pecket Energy consta de tres aerogeneradores, los que en conjunto contarán con una potencia instalada total de 10,35 MW y entregarán cerca de 49 GWh de abastecimiento eléctrico anual a la ciudad de Punta Arenas. Para desarrollar este proyecto, ambas compañías crearon el joint venture Vientos Patagónicos SpA, donde ENAP po-

“LA INCORPORACIÓN DE UN

nuevo parque eólico y la alianza público privada con ENAP va en línea con el desarrollo y el camino que ha tomado la energía hacia fuentes más limpias”, afirma Jorge Bustos, gerente de Pecket Energy.

see el 66% de propiedad y Pecket Energy el 34%. Esta empresa será, además, el operador del parque eólico.

“La incorporación de un nuevo parque eólico y la alianza público privada con ENAP va en línea con el desarrollo y el camino que ha tomado la energía hacia fuentes más limpias”, afirma Jorge Bustos, gerente de Pecket Energy. “Con este proyecto se hace patente el rol de ENAP como aliado estratégico en el anhelo de Magallanes y de todo el país de impulsar proyectos que buscan diversificar la matriz energética”, agrega el gerente general de ENAP, Andrés Roccatagliata.

La energía producida por Vientos Pata-

gónicos alimentará directamente el Sistema Mediano de Punta Arenas y será consumida en su totalidad en esta ciudad. De esta manera, beneficiará a 15.000 hogares, que obtendrán electricidad de una fuente limpia y renovable.

Vientos Patagónicos, ubicado en el sector de Cabo Negro en el Estrecho de Magallanes, es el segundo parque eólico que se levanta en la Región de Magallanes y la Antártica Chilena. Su aporte para la energía regional implica un salto sustantivo respecto de su antecesor, Cabo Negro, también construido por Pecket Energy. Con Vientos Patagónicos, la región austral crecerá de un 2%

La empresa española Elecnor efectuó el transporte y descarga de los equipos desde los muelles de las instalaciones de ENAP, además de su instalación y puesta en marcha.



“LA DISMINUCIÓN DE EMISIONES DE GASES DE efecto invernadero es un fuerte compromiso de nuestro país en avanzar en procesos de descarbonización y disminución de emisiones como las de CO₂”, comenta el seremi de Energía de la Región de Magallanes, Nolberto Sáez.

a un 18% en el uso de Energías Renovables No Convencionales (ERNC) en su matriz eléctrica, gracias a la aportación del viento como fuente limpia y renovable.

“La disminución de emisiones de gases de efecto invernadero es un fuerte compromiso de nuestro país en avanzar en procesos de descarbonización y disminución de emisiones como las de CO₂, que es emanado por la combustión de combustibles fósiles”, comenta el seremi de Energía de la Región de Magallanes, Nolberto Sáez.

TURBINAS DE ÚLTIMA GENERACIÓN

Los tres aerogeneradores de Vientos Patagónicos son marca Vestas, modelo V112-3.45MW. La potencia máxima que entrega cada equipo es de 3,45 MW, la altura al buje

EMPLAZAMIENTO Y FACTOR DE PLANTA

Parque Eólico Vientos Patagónicos se ubica en las inmediaciones de la planta Cabo Negro de ENAP, en el Estrecho de Magallanes. Su emplazamiento es privilegiado para el desarrollo de energía eólica, ya que cuenta con un régimen de viento promedio anual de alrededor de 34 km/h, e incluso supera los 110 km/h en algunos momentos del año, según mediciones efectuadas para determinar su factibilidad.

Un aspecto técnico clave en la productividad de todo parque eólico es el porcentaje del factor de planta, indicador que mide la fracción de tiempo en que está generando su potencia nominal, gracias a un viento suficiente para su funcionamiento.

El factor de planta de Vientos Patagónicos es de un 54%, mientras que el promedio en Chile ronda el 30%. “Es de los mejores del mundo y supera con creces al promedio nacional. En definitiva, hace que un proyecto eólico sea altamente rentable porque los aerogeneradores están más tiempo entregando potencia”, dice Jorge Bustos, gerente de Pecket Energy.

La mayor complejidad de las obras fue enfrentar el adverso clima de la Patagonia, con nieve, viento y lluvia.



FICHA TÉCNICA

NOMBRE PROYECTO: Parque Eólico Vientos Patagónicos.

UBICACIÓN: Sector Cabo Negro, Estrecho de Magallanes.

MANDANTE: Sociedad Vientos Patagónicos SpA (ENAP 66%, Pecket Energy 34%).

INVERSIÓN: US\$ 22,8 millones.

INFRAESTRUCTURA PRINCIPAL: Tres aerogeneradores Vestas, modelo V112-3.45MW.

POTENCIA INSTALADA TOTAL: 10,35 MW.

CONSTRUCCIÓN EN CONTRATO EPC: Elecnor.

INICIO Y TÉRMINO DE CONSTRUCCIÓN: Febrero 2019 / septiembre 2020.

PRUEBAS TÉCNICAS Y MARCHA BLANCA: Septiembre 2020.

INICIO ESTIMADO DE OPERACIONES: Octubre 2020.

es de 69 metros y la altura total llega a los 125 metros, en tanto que el diámetro de giro de las aspas alcanza los 112 metros.

Estas turbinas Vestas se clasifican como Clase IEC I-A, lo que les permite soportar vientos de hasta 250 km/h. Los aerogeneradores poseen sistemas de orientación automáticos y de paso variable en sus aspas, lo que optimiza la captura de la energía eólica disponible. Además, cuentan con el sistema de control SCADA, soporte que permite el monitoreo en línea y la operación remota, así como también la evaluación de la condición de sus componentes y el control integral del parque.

El contratista principal que desarrolló la ejecución del proyecto es la firma española Elecnor, mediante un contrato llave en mano o del tipo EPC (Engineering, Procurement and Construction) suscrito con el mandante del parque.

Entre los principales trabajos realizados están las obras civiles, tales como la red vial de acceso a las ubicaciones de los aerogeneradores, plataformas de montaje y componentes del aerogenerador, cimentaciones

de los aerogeneradores, sala de control, zanjas de cableado entre los aerogeneradores y la sala de control, así como un recinto exterior dotado de estacionamiento y bodegas de almacenaje. Respecto de los aerogeneradores, Elecnor también efectuó su transporte y descarga desde los muelles de las instalaciones de ENAP, el izado de las turbinas, palas y otros componentes, y la puesta en marcha y pruebas técnicas para su óptimo funcionamiento.

En el caso de las obras eléctricas del parque, la empresa española realizó el suministro, tendido, conexión y energización de los cables de potencia y de los cables de comunicaciones, además de levantar la infraestructura para la sala de control, grupos electrógenos, climatización e iluminación, entre otras obras.

CLIMA ADVERSO

El gerente de Desarrollo de Negocio de Elecnor, Rodrigo Mourelle, recuerda que la mayor complejidad de las obras fue enfrentar el adverso clima de la Patagonia. La lluvia afectó el movimiento de tierras, mien-

tras que las bajas temperaturas impactaron los hormigonados de las cimentaciones y los fuertes vientos afectaron el izado de los componentes de los aerogeneradores.

Durante la etapa de construcción trabajaron 40 personas mensuales, en promedio, siendo los meses de junio y julio los de mayor demanda laboral, debido al tramo final de las obras civiles y la colocación de los aerogeneradores. "Durante estos meses, el personal presente en la obra llegó a unas



60 a 65 personas aproximadamente”, afirma Rodrigo Mourelle.

Por su parte, Pecket Energy también ejecutó la línea de media tensión de 23 kV, tendido de 29 kilómetros de largo mediante el cual la energía eléctrica producida por el parque eólico es transmitida hacia la Central Tres Puentes de la empresa Edelmag, inyectando energía al Sistema Mediano de Punta Arenas.

Ante el próximo inicio de operaciones del parque eólico, el presidente de la CChC Punta Arenas, Carlos Braun, valora el trabajo conjunto del Estado y privados en este tipo de proyectos. “Con la puesta en operación de Vientos Patagónicos queda demostrado que las alianzas público privadas permiten sacar adelante iniciativas que no serían viables de otra manera. A su vez, estas colaboraciones permiten cumplir objetivos de la Política de Estado y hacen posible que los beneficios lleguen a la comunidad. Es un ejemplo a seguir y tiene un gran impacto en el desarrollo de la infraestructura de una región”, señala.

www.rentalea.cl



NUESTRAS PRINCIPALES ACTIVIDADES:

- Arriendo de Maquinarias
- Obras civiles
- Logística Industrial
- Manejo de residuos peligrosos



Jorge Montt 673, Punta Arenas
contacto@rentalea.cl