

1. El Princess Elisabeth en la Antártica es un lugar dedicado a la investigación que cuenta con una logística sólida y programas científicos internacionales. El centro asegura un impacto mínimo en el ecosistema.

2. La estación cuenta con un satélite para recoger datos meteorológicos precisos para las investigaciones que realizan sobre el cambio climático.

Esta estructura se conforma de cuatro pilares de acero, que crean una especie de caballetes anclados a 6 m bajo tierra en la roca de granito. El International Polar Foundation contó que “la instalación de las primeras barras de acero presentaron algunos problemas, puesto que algunas se rompieron producto de la dureza del terreno; sin embargo, se logró realizar la instalación en los tiempos establecidos”.

El proyecto incluyó 379,5 m² de paneles solares fotovoltaicos que garantizan, de acuerdo a lo que comentan sus desarrolladores, 50,6 kWh; a esto se suman 24 m² de paneles solares que sirven para fundir la nieve y así, suministrar de agua a la estación.

Además de los paneles, la energía eléctrica también se produce mediante ocho aerogeneradores o turbinas eólicas. Estas últimas proporcionan 54 kWh de electricidad y están fabricados con materiales compuestos termoplásticos. La energía generada es administrada por un sistema computarizado llamado “smartgrid”, el que, según indicó la IPF, posibilita que la estación alcance el objetivo de tener “cero emisiones”. “El sistema se basa en la priorización de energía”, explicaron desde el International Polar Foundation.

En otras palabras, el “smartgrid” consiste en un computador central que controla y distribuye la energía disponible, para lo que se supervisan permanentemente los recursos, puesto que las fuentes de energía que se utilizan no son constantes, y así, por ejemplo, cuando alguien solicita corriente eléctrica mediante un interruptor, el sistema comprueba la disponibilidad del recurso y, según su decisión, el switch se ilumina de color verde o rojo, siendo esta última la respuesta cuando la



petición de energía es rechazada.

En comparación con las estaciones tradicionales que se ubican en la Antártica, Princess Elisabeth sería, según sus diseñadores, la primera estación que no contamina de forma alguna el territorio. “La mayoría suele utilizar generadores de diesel; además, si se compara la demanda energética de la estación en comparación con sus vecinos -de similares características- ésta es 80% menor”, indicaron desde la International Polar Foundation.

Sin dejar huella

Para cumplir con los mismos factores ambientales bajos los que se diseñó la estructura, los materiales que la componen buscaron otorgar la resistencia necesaria. Veinticinco toneladas de acero inoxidable conforman el revestimiento exterior, mientras que al interior, las paredes y techo se cubrieron con papel kraft

de alta resistencia con barrera de aluminio.

La estructura está realizada con madera de 400, 74 y 42 milímetros, además, incorpora una membrana de impermeabilización de 2 mm y espuma de polietileno de 4 mm de espesor que se ubica en las uniones de las placas de acero inoxidable de 1.5 mm, que conforman la fachada. “Esta composición permite una mínima pérdida de energía”, afirmaron sus creadores.

Las ventanas que integra el diseño, funcionan mediante un sistema de doble fachada, con una aislación que se logra gracias a los dos vidrios que se ubican a una distancia de 400 mm, además cada uno de estos cuenta con una triple aislación y un sistema de láminas con tecnología Heat Mirror y Dow Corning, sellador de silicona que proporciona estabilidad de temperaturas y resistencia a la radiación ultravioleta.