



SIKA AT WORK

INSTALACIÓN DE AEROGENERADORES EN PARQUE EÓLICO AREQUIPA, PERÚ

CONSTRUYENDO CONFIANZA



PROYECTO ADQUIRIDO POR CELSIA CON INVERSIÓN DE USD 240 MILLONES

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Se construirá una línea aérea de transmisión en doble terna de 220 kV, con una longitud aproximada de 47 km, desde la subestación Caravelí hasta la subestación Poroma, ubicada en Ica. Asimismo, se edificará la subestación Caravelí (220/34.5 kV) y se adecuará la subestación Poroma (500/220 kV), mediante la modificación de equipos críticos como interruptores, seccionadores, transformadores de corriente y barras de mayor capacidad.

REQUISITOS DEL PROYECTO

Durante la ejecución, se identificaron sectores con acumulación El proyecto, actualmente en ejecución, fue inicialmente promovido por Iberólica Renovables, empresa que gestionó y obtuvo las concesiones definitivas necesarias para su desarrollo. Posteriormente, la iniciativa fue adquirida por la compañía colombiana Celsia, que asumió el liderazgo y la responsabilidad de llevarlo a cabo, consolidando su apuesta

por la generación de energía sostenible en la región.

La ejecución de las obras está a cargo del Grupo ASP en Perú, en coordinación con NS Andina, firmas reconocidas por su experiencia en proyectos de gran escala y su capacidad para cumplir con los más altos estándares técnicos y regulatorios. Entre los requisitos principales se incluyen la correcta gestión de las licencias ambientales, la supervisión permanente de los procesos constructivos y la garantía de calidad en cada etapa de ejecución, asegurando la fiabilidad de la infraestructura y la seguridad de las comunidades aledañas.

TIEMPOS DE EJECUCIÓN REQUERIDOS

Iniaron en Enero del 2025 y se proyecta terminar para fines de Noviembre.



SOLUCIONES SIKA

En el marco del proyecto, se especificó la utilización de un grout cementicio de alta resistencia para la nivelación de la brida de carga en las cimentaciones de cada torre eólica, con un requisito mínimo de resistencia a compresión de 80 MPa. Para cumplir con esta exigencia, se propuso el uso de **SikaGrout®-9400**, un grout cementicio de retracción controlada, diseñado para aplicaciones en nivelación de equipos de gran exigencia estructural.

Adicionalmente, para el sellado de juntas en la base de las torres, se recomendó **Sikaflex® PRO-3**, un sellante de poliuretano de alto rendimiento, resistente a movimientos, abrasión y agentes químicos. Finalmente, para el recubrimiento protector de las bases, se especificó **Sikalastic®-560**, una membrana líquida impermeabilizante de poliuretano reforzado, formulada para ofrecer alta elasticidad y resistencia a la intemperie, garantizando la durabilidad frente a condiciones ambientales adversas propias de zonas costeras o de alta exposición.

Preparación de las superficies

- El soporte de hormigón deberá encontrarse completamente saturado con agua limpia durante un período recomendado de 12 horas previas a la aplicación del grout. Durante este lapso, no se permitirá que la superficie se seque en ningún momento.
- Antes de la colocación del grout, deberá retirarse toda el agua libre presente en encofrados, cavidades o huecos. La superficie deberá presentar un aspecto mate oscuro, propio de

una condición saturada y seca en superficie (SSD), sin brillos ni acumulación de humedad superficial.

Tratamiento de los distintos sectores

Se utilizó el producto **Sikalastic®-560** para la protección de las bases expuestas del aerogenerador.

Aplicación de los productos paso a paso

1. Para la aplicación del grout en las cimentaciones de las torres eólicas se utilizaron dos equipos Putzmeister S5 EV/TM trabajando en paralelo, lo que permitió mantener un flujo continuo de **SikaGrout®-9400** durante toda la operación.
2. El proceso de mezclado se inició incorporando una parte del agua de amasado y agitando el producto entre tres y cuatro minutos hasta lograr una mezcla homogénea.
3. Posteriormente, se añadió el resto del agua y se continuó mezclando durante al menos dos minutos más, hasta alcanzar la consistencia fluida requerida.
4. Se empleó únicamente agua potable embotellada, en una proporción de 1,75 a 1,80 litros por bolsa.
5. Cada tanda de mezclado, por equipo, se elaboró con tres bolsas de **SikaGrout®-9400**, y para el groutado completo de la brida de un aerogenerador se utilizaron entre 157 y 160 bolsas, dependiendo de las tolerancias de nivelación y las condiciones particulares de la cimentación.



PARTICIPANTES DEL PROYECTO

Propietario: Celsia

Contratista: NS Andina

Aplicador/es: San Juan Contratistas

Área/Superficie: 12,232 m²

PRODUCTOS SIKA

■ SikaGrout®-9400

■ Sikaflex® PRO-3

■ Sikalastic®-560

SOMOS SIKA

Sika es una empresa química especializada con una posición de liderazgo en el desarrollo y la producción de sistemas y productos para pegar, sellar, amortiguar, reforzar y proteger en el sector de la construcción y en la industria del automóvil. Las líneas de productos de Sika incluyen aditivos para hormigón, morteros, selladores y adhesivos, así como sistemas de refuerzo estructural, así como sistemas de impermeabilización y techado.



LA ENVOLVENTE PROTECTORA



BALCONES



**IMPERMEABILIZACIÓN
SUBTERRÁNEA**



**FUNDICIÓN IN-SITU Y
PREFABRICADOS DE CONCRETO**



REPARACIÓN DE CONCRETO



INSTALACIÓN DE PISOS



PISOS Y MUROS



PLAZOLETAS/TERRAZAS



REPARACIÓN Y PROTECCIÓN



CUBIERTAS



SELLADORES Y ADHESIVOS



LOSAS DE CONCRETO

SIKA LATAM

ARGENTINA

Sika Argentina SAIC

Teléfono: +54 11 4734 3500

Buenos Aires

COSTA RICA

**Sika productos para la
construcción S.A.**

Teléfono: +506 21031176

Heredia

MÉXICO

Sika Mexicana S.A. de C.V.

Tel. +55 2626- 5430

Ciudad de México

PUERTO RICO

**Sika MBCC Puerto Rico
Corporation**

Teléfono: +1 787 258 2737

Caguas Puerto Rico

BOLIVIA

Sika Bolivia S.A.

Teléfono: +591 3 3464504

Santa Cruz de la Sierra

ECUADOR

Sika Ecuatoriana S.A.

Teléfono: +593 42812700

Guayaquil

NICARAGUA

Sika Nicaragua S.A.

Teléfono: +505 58595199

Managua

REPÚBLICA DOMINICANA

Sika Dominicana S.A.

Teléfono: +1 809 5307171

Santo Domingo

BRASIL

Sika Brasil S.A.

Teléfono: +55 11 36874600

São Paulo

EL SALVADOR

Sika El Salvador S.A de C.V

Teléfono: +503 25597100 El

Salvador

PANAMÁ

Sika Panamá S.A.

Teléfono: +507 2714727

Panamá

URUGUAY

Sika Uruguay S.A.

Teléfono: +598 22202227

Montevideo

CHILE

Sika S.A. Chile

Teléfono: +56 2 25106500

Santiago de Chile

GUATEMALA

Sika Guatemala S.A.

Teléfono: +502 23133300

Ciudad de Guatemala

PARAGUAY

Sika Paraguay S.A.

Teléfono: +595 21 2896000

Asunción

VENEZUELA

Sika Venezuela S.A.

Teléfono: +58 241 3001000

Valencia

COLOMBIA

Sika Colombia S.A.S

Teléfono: +57 1 8786333

Tocancipá

HONDURAS

Sika Honduras S.A. de C.V.

Teléfono: +504 25121240

San Pedro Sula

PERÚ

Sika Perú S.A.

Teléfono: +51 16186060

Lima

La información y, en particular, las recomendaciones relacionadas con la aplicación y uso final de los productos Sika son proporcionados de buena fe, y se basan en el conocimiento y experiencia actuales de Sika respecto a sus productos, siempre y cuando éstos sean adecuadamente almacenados, manipulados y aplicados en condiciones normales. En la práctica, las diferencias en los materiales, sustratos y condiciones actuales de la obra son tan particulares, que ninguna garantía respecto a la comercialización o a la adaptación para un uso particular, o a alguna obligación que surja de relaciones legales, puede ser inferida de la información contenida en este documento o de otra recomendación escrita o verbal. Se deben respetar los derechos de propiedad de terceros. Todas las órdenes de compra son aceptadas de acuerdo con nuestras actuales condiciones de venta y despacho publicadas en la página web: www.sika.com.co.

Los usuarios deben referirse siempre a la edición más reciente de las Hojas Técnicas, cuyas copias serán facilitadas a solicitud del cliente.

CONSTRUYENDO CONFIANZA

