

DOCKETED

Docket Number:	21-AFC-02
Project Title:	Willow Rock Energy Storage Center
TN #:	259913
Document Title:	Hydrostor's Presentation - Spanish
Description:	Presentation for November 6, 2024 Informational Hearing - Spanish
Filer:	Renee Webster-Hawkins
Organization:	California Energy Commission
Submitter Role:	Hearing Office
Submission Date:	11/5/2024 6:20:07 PM
Docketed Date:	11/6/2024



Centro de almacenamiento de energía Willow Rock: Reseña del proyecto

Comisión de Energía de California Audiencia informativa - Noviembre de 2024

Orden del día

1. Presentación de Hydrostor
2. Reseña de la tecnología de almacenamiento avanzado de energía por aire comprimido (A-CAES)
3. Willow Rock - Ubicación del proyecto optimizada
4. Fotos del lugar, plano de localización general y representación
5. Ruta de línea de transmisión preferida
6. Línea de tiempo del desarrollo del proyecto
7. Beneficios económicos locales
8. Ubicación optimizada del proyecto - Ventajas y beneficios



Curtis VanWalleghem

Director general y cofundador

Hydrostor de un vistazo

Fundada en 2010

Más de 100
empleados

\$355 millones de
dólares recaudados

Somos una empresa de tecnologías limpias dedicada a desarrollar infraestructura esencial de almacenamiento de energía de larga duración.

Nuestra tecnología de aire comprimido ocupa poco espacio y ocupa un lugar flexible para proporcionar una capacidad de almacenamiento de energía renovable a escala comercial de ocho horas o más.

Aspectos más destacados del proyecto

1

proyecto operativo

2

proyectos en etapas avanzadas

15

proyectos en el gasoducto

7

Capacidad total del gasoducto (GW)

Principales inversores:

Goldman Sachs

Asset Management

CPP Investments

La tecnología A-CAES es una solución de almacenamiento flexible



Tecnología probada

Nuestros sistemas utilizan equipos originales probados, incluidos compresores de aire, turboexpansores, generadores e intercambiadores de calor.



Más de 8 horas de almacenamiento

A-CAES es la solución de almacenamiento de energía de larga duración mejor posicionada y comercialmente viable para aplicaciones intradía



Ubicación flexible

Un despliegue geográfico más amplio gracias a las cavernas de roca construidas específicamente y compensadas hidrostáticamente



Bajo costo, gran escala

Una solución de almacenamiento de energía de larga duración a gran escala disponible hoy que proporciona más de 500 MW de almacenamiento



Funcionamiento sin emisiones

Permite integrar recursos renovables en la red, sin sacrificar la confiabilidad, a medida que se sustituyen los combustibles fósiles



Vida útil de los activos de más de 50 años

Sin degradación de la eficiencia y bajas operaciones y mantenimiento



Cómo funciona el proceso A-CAES

1 COMPRESIÓN
La electricidad renovable o fuera de las horas pico alimenta un compresor que comprime el aire y genera calor en el proceso

2 INTERCAMBIO DE CALOR
El calor generado durante la compresión se extrae del aire y es captado por el sistema de gestión térmica para su reutilización



Hydrostor IP*: El almacenamiento adiabático de calor mejora la eficiencia y evita que el proceso genere emisiones

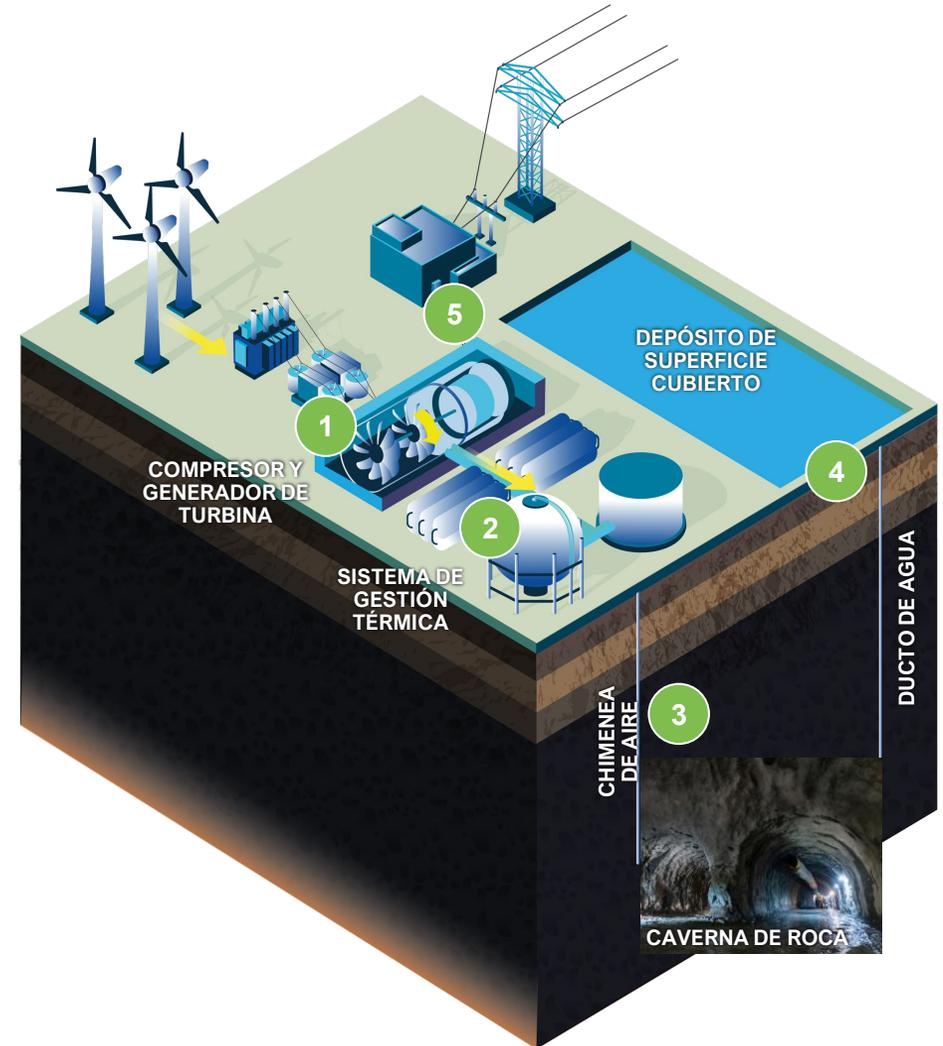
3 ALMACENAMIENTO DE AIRE
El aire comprimido se bombea hacia abajo y se almacena en una caverna construida a tal efecto y llena de agua

4 DESPLAZAMIENTO DE AGUA
El aire comprimido desplaza el agua, forzándola a subir por el pozo hasta el depósito de la superficie



Hydrostor IP*: La compensación hidrostática mantiene la presión de la caverna, mejora la eficiencia y permite flexibilidad de ubicación, lo que minimiza los requisitos del costo y el tamaño de la caverna

5 ESTADO DE CARGA COMPLETA Y DESCARGA
Una vez que el depósito está lleno, la planta está lista para suministrar energía a demanda invirtiendo el proceso y haciendo girar la turbina situada en la superficie para generar electricidad





Curt Hildebrand

SVP, Asuntos Comerciales (California)

Willow Rock - Ubicación optimizada del proyecto

El lugar se encuentra en la intersección noroeste de Sierra Highway y Dawn Road, cerca de la ruta estatal 14 de California.

El proyecto se encuentra aproximadamente a 75 millas al norte de Los Ángeles, California.



Willow Rock - Fotos del lugar



Willow Rock - Representación del proyecto

La representación muestra la proximidad de las infraestructuras cercanas, como la ruta estatal 14 de California, Sierra Highway, Dawn Road y las líneas del ferrocarril Union Pacific.



Cronograma del proceso de solicitud de certificación propuesto por el solicitante:

	
Hito de desarrollo del proyecto	Fecha del cronograma
Se presentó la solicitud de certificación complementaria (SAFC) ante la CEC	1-8 de marzo de 2024
Se alcanzó la adecuación de los datos de la SAFC	16 de julio de 2024
Se emite la evaluación preliminar del personal de la CEC	Principios de 2025
Decisión final de la CEC	Mediados de 2025
Cierre de la financiación del proyecto e inicio de la construcción	Finales de 2025
Plena operación comercial del proyecto	2030

Tecnología A-CAES de Willow Rock: Beneficios económicos y fiscales

Costo total de construcción: ~\$1.5 mil millones

Trabajos de construcción:

Fuerza laboral promedio en la construcción: ~250 a lo largo de más de 4 años

Pico de fuerza laboral en la construcción: ~700

Total de fuerza laboral para la construcción: ~2 millones de horas hombre

Trabajos de operaciones y mantenimiento: 25-40 puestos equivalentes a tiempo completo

Beneficios fiscales: Más de \$500 millones de impacto económico directo e indirecto en la región del condado de Kern durante la vida comercial del proyecto

Impuestos sobre la propiedad: A diferencia de las exenciones fiscales a la energía solar impuestas por el estado, Willow Rock no está exenta y aportará más de \$18 millones anuales al condado de Kern a través del pago del impuesto local sobre bienes inmuebles

Comunidad: Hydrostor está trabajando con el condado de Kern y los residentes locales para garantizar que el proyecto sea compatible



Tecnología A-CAES de Willow Rock: Ventajas del lugar optimizado del proyecto

Menor impacto en la comunidad local: No hay residencias ni negocios situados en las proximidades del lugar optimizado

Sin impacto en el agua subterránea local: El agua será suministrada por AVEK; no se necesitarán nuevos pozos de agua subterránea y Willow Rock será un productor neto de agua durante su vida útil

Acceso al proyecto: La ubicación optimizada del lugar tiene excelente entrada y salida a la ruta estatal 14

Geología del subsuelo: Se ha determinado que la geología del subsuelo es de calidad óptima para la construcción de cavernas e Hydrostor ha identificado varias oportunidades de extracción para el uso beneficioso de la roca en el mercado de agregados para hormigón





Gracias

www.hydrostor.ca/Willow-Rock

Curtis VanWalleghem
Director general y cofundador

curtis.vanwalleghem@hydrostor.ca

Curt Hildebrand
SVP, Asuntos Comerciales

curt.hildebrand@hydrostor.ca