

Depósitos para carga de helicópteros del operativo de incendios. Tenerife

Breve Resumen

En una isla donde el mar de nubes condiciona la visibilidad y la orografía limita las maniobras de vuelo, elegir los puntos correctos para los depósitos de carga de helicópteros es tan importante como construirlos. El Cabildo de Tenerife ha desarrollado una metodología para situar, diseñar e integrar paisajísticamente estas infraestructuras, asegurando su operatividad en emergencias y su compatibilidad con el entorno forestal protegido.



Fig. 1. Depósito de carga de helicópteros con revestimiento de mampostería volcánica, situado por encima del mar de nubes. Foto: REMP / Cabildo de Tenerife, octubre 2025

Contexto

Los helicópteros son herramienta fundamental en la extinción de incendios forestales en Tenerife, donde la dificultad de acceso terrestre a muchos tramos del monte y la velocidad de propagación del fuego en condiciones de viento alisio hacen imprescindible la intervención aérea. El Cabildo de Tenerife dispone de dos helicópteros con base en el Aeropuerto del Sur.

Sin embargo, la orografía insular impone restricciones severas a las operaciones aéreas. El mar de nubes, que se sitúa persistentemente entre los 500 y los 1.500 m de altitud en las laderas de barlovento, limita la visibilidad y los corredores de vuelo disponibles. Las rachas de viento en la Dorsal pueden superar los 100 km/h. Esto exige seleccionar con precisión los puntos donde situar los depósitos de carga: deben quedar por encima del techo del mar de nubes para ser operativos el mayor número de días posible, y contar con corredores libres de obstáculos de al menos 30 m para las maniobras de aproximación y carga.

A estos condicionantes operativos se suma el alto valor paisajístico y turístico del entorno —Parque Natural Corona Forestal y Paisaje Protegido de La Resbala—, que exige infraestructuras de mínimo impacto visual.

Resumen

Los depósitos de carga de helicópteros son depósitos circulares de gran capacidad, contruidos con muros de mampostería de piedra volcánica negra e impermeabilización interior. Su ubicación responde al análisis simultáneo de tres factores: operatividad aérea (cota por encima del mar de nubes, corredores libres de obstáculos, ausencia de turbulencias habituales), accesibilidad terrestre para el mantenimiento y el llenado, e integración paisajística mediante materiales y morfologías que mimetizan la infraestructura con el entorno de pinar canario (*Pinus canariensis*) y el substrato volcánico.

Los depósitos se conectan a la red hidráulica general y pueden llenarse por gravedad desde depósitos de mayor cota, por bombeo desde depósitos inferiores o directamente mediante camión cisterna. Disponen de sensores de nivel, telecontrol, cámaras de vigilancia y paneles fotovoltaicos para los sistemas auxiliares.



Fig. 2. Vista interior del depósito con impermeabilización y escalera de acceso de acero inoxidable. Foto: REMP / Cabildo de Tenerife, octubre 2025

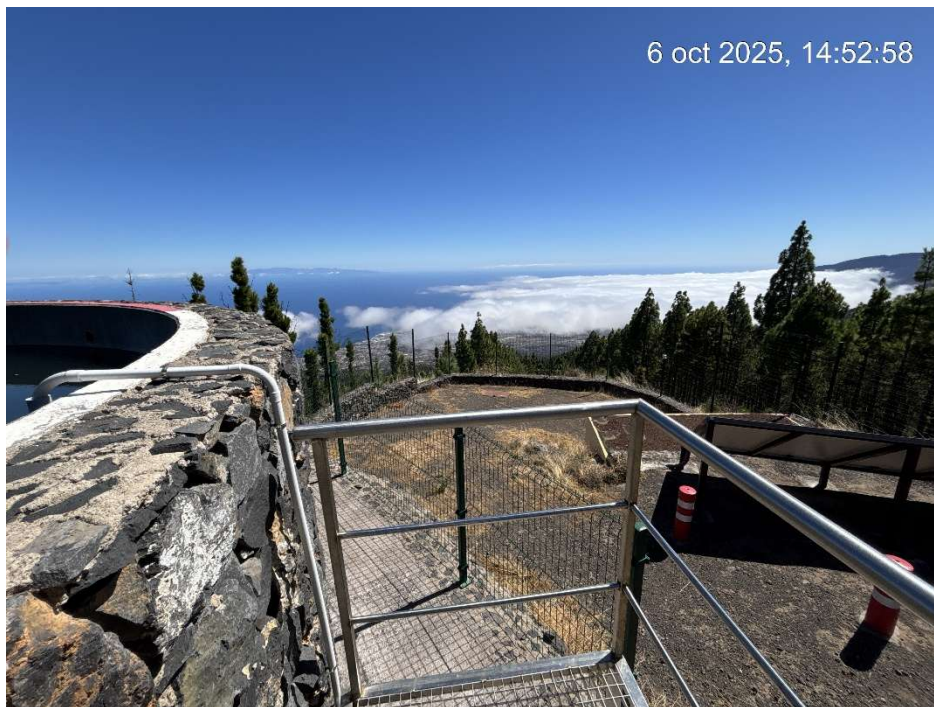


Fig. 3. Depósito con vistas a la costa y mar de nubes: corredor de vuelo operativo por encima de la capa de estratocúmulos. Foto: REMP / Cabildo de Tenerife, octubre 2025

Objetivos

Objetivo general: garantizar la disponibilidad de puntos de carga de agua operativos para los medios aéreos el mayor número posible de días durante la campaña de incendios, minimizando el tiempo de recarga del helicóptero y el impacto visual de la infraestructura en el entorno forestal protegido.

Objetivos específicos:

- Situar los depósitos por encima del techo habitual del mar de nubes para garantizar visibilidad y accesibilidad aérea.
- Asegurar corredores de vuelo de al menos 30 m libres de obstáculos en los accesos de aproximación.
- Integrar las infraestructuras en el paisaje mediante mampostería de piedra volcánica y morfologías circulares de bajo perfil visual.
- Conectar los depósitos a la red hidráulica general para garantizar múltiples vías de abastecimiento.
- Instalar sistemas de telecontrol y sensorización para conocer el estado de los depósitos en tiempo real.

Metodología

La selección de la ubicación combina el análisis del comportamiento del mar de nubes —frecuencia, espesor y cota media a lo largo del año— con el estudio de las rutas de vuelo habituales y la identificación de puntos con acceso rodado. La validación de los corredores de vuelo se realiza con los propios pilotos del operativo, quienes verifican el cumplimiento de los 30 m libres de obstáculos. Cuando es necesario, se contrata la corta o poda de pinos canarios que invaden el corredor.

El diseño constructivo emplea mampostería de basalto y lapilli volcánico en los muros exteriores y morfologías circulares de perfil bajo. El interior se impermeabiliza con mortero proyectado o lámina flexible de alta resistencia, con escalera interior de acero inoxidable y punto de conexión normalizado para la carga del helicóptero. El llenado puede realizarse por gravedad, por bombeo o desde camión cisterna, con procesos documentados en carteles explicativos con fotografías de la posición correcta de cada válvula.

El mantenimiento periódico incluye inspección del revestimiento interior, limpieza del fondo, verificación de válvulas y sensores, comprobación de los corredores de vuelo y prácticas de carga con helicópteros para certificar la operatividad y familiarizar a los pilotos con cada instalación.



Fig. 4. Depósito de carga con muro de mampostería volcánica, sensorización y paneles fotovoltaicos al fondo. Foto: REMP / Cabildo de Tenerife, octubre 2025

Resultados

Los depósitos, situados por encima del mar de nubes, son operativos incluso en jornadas de visibilidad reducida en cotas inferiores, cuando los puntos de carga en ríos, embalses o la costa quedan inaccesibles para la aviación. La integración con la red hidráulica permite el uso combinado diurno (helicópteros) y nocturno (medios terrestres con motobomba), optimizando la infraestructura y garantizando plena disponibilidad al amanecer.

El uso de materiales volcánicos locales y la morfología circular de bajo perfil han conseguido una integración visual satisfactoria en el entorno del pinar canario, compatible con el uso turístico y recreativo del Parque Natural. Esta solución constructiva se ha convertido en referencia para futuras infraestructuras similares en el archipiélago canario.

Validación y Monitorización

Sensores de nivel con transmisión de datos en tiempo real al equipo técnico. Prácticas periódicas de carga con helicópteros para certificar la operatividad de cada punto y familiarizar a los pilotos. Inspecciones semanales del personal técnico durante la campaña de incendios.

Número de réplicas y/o escalado

La metodología de diseño puede aplicarse a cualquier punto del sistema forestal de Tenerife que cumpla los requisitos de cota, accesibilidad y operatividad aérea. Adaptable a otras islas del archipiélago canario con condiciones climáticas y orográficas similares (La Palma, La Gomera, El Hierro).

Documentación Adjunta

- Entrevista en campo con Paloma García Villegas, Jefa de la Unidad Técnica de Infraestructuras Forestales del Cabildo de Tenerife (octubre 2025).
- Cabildo de Tenerife — Plan Anual de Prevención, Vigilancia y Extinción de Incendios Forestales 2025.

Cuadro Resumen

Tipología

ACTUACIONES DE MEJORA

- Restauración e infraestructura hidrológica / Prevención de incendios forestales / Conectividad y paisaje

Ámbito

- ☒ Relacionadas con la gestión forestal en sí misma.
- ☒ Relacionadas con la gestión forestal y la adaptación o mitigación al cambio climático.

Ubicación

- CCAA: Canarias
- MUNICIPIO / ÁMBITO: Tenerife — Dorsal y Corona Forestal

DATOS DEL MONTE

- Nombre del monte: Parque Natural Corona Forestal / Paisaje Protegido de La Resbala
- Titular: Cabildo de Tenerife
- Gestión: Área del Medio Natural, Sostenibilidad, Seguridad y Emergencias del Cabildo de Tenerife

- Altitud: 1.000 - 1.500 m s.n.m. (por encima del techo habitual del mar de nubes)

FIGURA DE PROTECCIÓN

- Parque Natural Corona Forestal de Tenerife
- Paisaje Protegido de La Resbala
- Red Natura 2000

CERTIFICACIÓN DE LA GESTIÓN FORESTAL SOSTENIBLE

- PEFC

Fecha de implantación

2005 - actualidad

Datos administrativos

Entidad promotora:

- Insular — Cabildo de Tenerife

Responsable. Datos de contacto:

- Nombre: Paloma García Villegas
- Puesto: Jefa de la Unidad Técnica de Infraestructuras Forestales. Servicio de Planificación y Proyectos Forestales. Área del Medio Natural, Sostenibilidad, Seguridad y Emergencias. Cabildo de Tenerife.

Palabras clave

- Depósitos helicópteros
- Medios aéreos
- Mar de nubes
- Integración paisajística
- Orografía insular
- Prevención incendios forestales