



**Tecnología de nivel  
olímpico:**  
soluciones diseñadas  
para los grandes desafíos

**caprari**

# Milano-Cortina 2026

## La tecnología detrás de los Juegos

La cuenta atrás ha comenzado: del 6 al 22 de febrero se encenderán los focos sobre la XXV edición de los Juegos Olímpicos de Invierno Milano-Cortina 2026, a los que seguirán los Juegos Paralímpicos del 6 al 15 de marzo. Con motivo de este evento, todas las miradas del mundo estarán puestas en Italia, que, a decir verdad, ya cuenta con cierta experiencia en este ámbito. La primera vez fue en 1956, cuando Cortina acogió la VII edición de los Juegos; la segunda fue medio siglo más tarde, en 2006, cuando Turín y las montañas de Piamonte fueron las protagonistas de los XX Juegos Olímpicos de Invierno. Mientras crece la emoción por el regreso al Bel Paese de la llama olímpica, símbolo de paz y fraternidad entre los pueblos, las obras se encuentran en su recta final: una fuerte apuesta por la innovación tecnológica marcada por la sostenibilidad, la eficiencia energética y las mejores condiciones de nieve y hielo para los atletas, sin renunciar a la recuperación de símbolos del pasado, como el emblemático trampolín de Cortina de 1956.

Milano-Cortina 2026 lleva consigo algo único ya desde su nombre: Milán, capital metropolitana de la cultura, la moda, la innovación y la economía, se une a la «perla de las Dolomitas» que, con sus arquitecturas naturales de formas singulares, contrastes de color y paisajes imponentes, fueron declarados Patrimonio Mundial de la UNESCO en 2009.

Esta será, sobre todo, una edición descentralizada que, además de las dos ciudades anfitrionas, se celebrará en las tres regiones de Lombardía, Véneto y Trentino-Alto Adigio, abarcando un total de 22 000 kilómetros cuadrados de territorio. Participarán más de 90 países, con más de 3500 atletas olímpicos y paralímpicos, 16 disciplinas olímpicas y 6 paralímpicas, y habrá 195 medallas en juego. La gran novedad de esta edición será el debut absoluto del esquí de montaña.

### Un laboratorio de sostenibilidad

Milano-Cortina 2026 ha integrado desde el principio una estrategia de **sostenibilidad, impacto y legado**. Las decisiones de diseño se orientan a la reutilización de las infraestructuras, la reducción del impacto ambiental y la creación de un legado útil para las regiones implicadas. Por ejemplo, en Milán, la Villa Olímpica construida en la zona rehabilitada del antiguo complejo ferroviario de Porta Romana se transformará, tras el evento, en una gran residencia universitaria. Asimismo, pistas emblemáticas como la Olympia delle Tofane y la Stelvio de Bormio seguirán siendo centros de excelencia para el esquí, enmarcados en una visión de turismo responsable y economía circular.

En términos generales, Milano-Cortina 2026 ha seleccionado 11 ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU) como prioridades, integrándolos en su modelo operativo y en su sistema de informes.





## Disciplinas

Biatlón*	Salto de esquí
Bobsleigh	Esquí de montaña*
Combinada nórdica	Esquí alpino
Curling*	Esquí de fondo*
Freestyle	Patinaje de velocidad en pista corta
Hockey sobre hielo*	Skeleton
Patinaje artístico	Luge
Patinaje de velocidad	Snowboard*

\* Disciplinas también paralímpicas

## Sedes de competición

### LOMBARDÍA

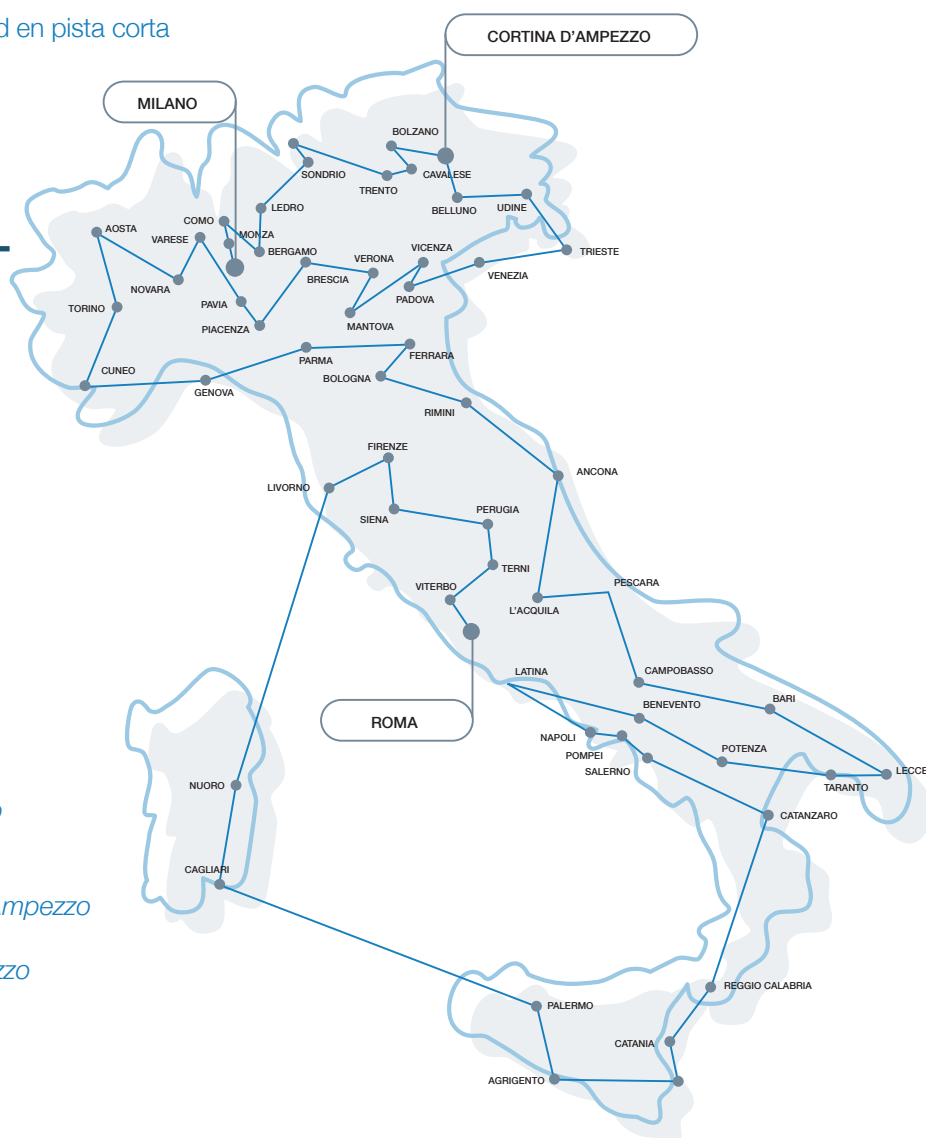
Livigno Aerials & Moguls, *Livigno*  
 Livigno Snow Park, *Livigno*  
 Milano Ice Skating Arena, *Milano*  
 Milano San Siro Olympic Stadium, *Milano*  
 Milano Santagiulia Ice Hockey Arena, *Milano*  
 Milano Speed Skating Stadium, *Milano*  
 Milano Rho Ice Hockey Arena, *Milano*  
 Stelvio Ski Centre, *Bormio*

### TRENTINO ALTO-ADIGE

Anterselva Biathlon Arena, *Anterselva*  
 Predazzo Ski Jumping Stadium, *Predazzo*  
 Tesero Cross-Country Skiing Stadium, *Tesero*

### VÉNETO

Cortina Curling Olympic Stadium, *Cortina d'Ampezzo*  
 Cortina Sliding Center, *Cortina d'Ampezzo*  
 Tofane Alpine Skiing Centre, *Cortina d'Ampezzo*  
 Verona Olympic Arena, *Verona*



## El gran viaje de la llama olímpica

El recorrido de la llama olímpica comienza el 26 de noviembre con su encendido en Olimpia (Grecia) y llegará a Roma el 4 de diciembre. Desde allí iniciará su camino por todo el país, gracias a 10 000 relevistas que la transportarán a lo largo de 12 000 kilómetros. Un relevo que recorrerá 60 ciudades y que culminará en Milán con la ceremonia de apertura del 6 de febrero de 2026. Entre los momentos más destacados del viaje figuran la llegada a Nápoles el día de Navidad, la bienvenida al Año Nuevo en Bari y, el 26 de enero, la parada en Cortina para conmemorar el 70 aniversario de la Ceremonia de Apertura de los Juegos Olímpicos de Invierno de 1956.

Fuentes:

[www.olympics.com/it/milano-cortina-2026](http://www.olympics.com/it/milano-cortina-2026)

# La tecnología detrás de los Juegos

Es difícil no quedar cautivado ante el espectáculo de los atletas que se lanzan a toda velocidad por las pistas o se deslizan con elegancia sobre el hielo, entre descensos vertiginosos, gestos técnicos y desafíos contra el cronómetro; pocas veces se repara en que, detrás de todo ello, existe un mundo de soluciones logísticas y tecnológicas capaces de garantizar seguridad, rendimiento y continuidad operativa. Milano-Cortina 2026 es también eso: un sistema complejo formado por pistas de esquí, pabellones de hielo y villas olímpicas que requieren instalaciones eficientes y el trabajo coordinado de técnicos, ingenieros y proveedores industriales.

Entre los protagonistas invisibles de los Juegos Olímpicos de Invierno se encuentran también las **electrobombas**, indispensables para la **producción de nieve artificial**, la **refrigeración de las pistas de hielo**, los **sistemas de protección contra incendios**, el **drenaje** y el **tratamiento de aguas residuales**, así como para la **calefacción** y **climatización** de las instalaciones deportivas y de las villas olímpicas.

Para estas funciones críticas, Caprari se ha consolidado como líder del sector gracias a sus conocimientos hidráulicos adquiridos a lo largo de décadas de experiencia y a su capacidad única para ofrecer soluciones destinadas a instalaciones complejas, como las que se construyen para eventos internacionales de esta magnitud.

Los retos de ingeniería son significativos y requieren soluciones altamente fiables; por ello, resulta esencial apoyar a los OEM

con productos eficientes y un servicio de asistencia especializada. Solo así es posible desarrollar sistemas capaces de operar de forma continua, incluso en condiciones climáticas variables y bajo cargas de trabajo extremas.

Es en este contexto donde la calidad de las bombas y la competencia en la integración se convierten en factores

determinantes, permitiendo a los OEM desarrollar instalaciones seguras, eficientes y de alto rendimiento. Y es aquí donde el deporte se une a la innovación, transformando los Juegos Olímpicos no solo en el escenario de competiciones emocionantes, sino en un auténtico laboratorio tecnológico. Caprari ya ha contribuido a varias ediciones de los Juegos Olímpicos de Invierno con sus soluciones, gracias a su papel como socio fiable de las principales empresas OEM especializadas en aplicaciones de nieve artificial. Caprari ha demostrado su capacidad para suministrar la tecnología más adecuada y efectiva en todas las fases de las instalaciones, tanto para la captación del agua como para el bombeo y la impulsión a la red.





## ASISTENCIA INTEGRAL PARA CLIENTES OEM

- ▶ Innovación tecnológica
- ▶ AEnfoque centrado en el cliente y soluciones personalizadas desde la fase de diseño
- ▶ Plazos de entrega optimizados
- ▶ Asistencia cualificada y disponibilidad inmediata de repuestos originales

## REQUISITOS PARA SOLUCIONES DE BOMBEO «OLÍMPICAS»

- ▶ Fiabilidad y continuidad del servicio
- ▶ Altas prestaciones hidráulicas
- ▶ Eficiencia energética
- ▶ Resistencia a altas presiones y a condiciones extremas
- ▶ Facilidad de mantenimiento

## Así es como el agua se convierte en nieve

Los Juegos Olímpicos requieren que las pistas sean plenamente operativas a lo largo de todo el evento, que las condiciones de competición sean uniformes y que los atletas estén seguros. Pero la magia de unas pistas perfectamente nevadas no sería posible sin el trabajo de las bombas. El cambio climático, de hecho, hace cada vez más indispensable el uso de sistemas capaces de transformar el agua en nieve artificial. También se habla de nieve artificial programada, ya que estos sistemas se ponen en marcha automáticamente cuando detectan las condiciones adecuadas: temperaturas bajo cero, baja humedad y ausencia de viento.

En el proceso de transformación del agua en nieve, las bombas intervienen tanto en la fase de captación del agua desde las balsas de acumulación y su conducción hasta el sistema de nieve artificial, como en la presurización necesaria para alimentar los generadores de nieve. En todos los puntos del sistema se requieren soluciones de bombeo perfectamente dimensionadas y de alto rendimiento para afrontar los retos de la gestión del agua en altitud.

Los sistemas de nieve artificial requieren:

- ▶ altas presiones de trabajo, caudales constantes incluso con desniveles significativos y funcionamiento intensivo las 24 horas del día durante los periodos de mayor frío;
- ▶ materiales resistentes y garantía de operatividad incluso en presencia de impurezas en el agua natural;
- ▶ mantenimiento reducido y simplificado, gracias a un diseño pensado para intervenciones rápidas y a la integración con modelos predictivos para intervenciones programadas;
- ▶ eficiencia energética, alcanzable mediante un alto rendimiento hidráulico, motores de alta eficiencia y el control electrónico de las bombas. De este modo, es posible reducir las extracciones totales de agua, optimizar el uso de los recursos naturales y contener los costes de explotación de las instalaciones.

La realización de sistemas de nieve artificial capaces de garantizar altas prestaciones, resiliencia y un bajo impacto ambiental se convierte así en un elemento clave para el éxito de los Juegos de Invierno, pero también en un impulso para la evolución tecnológica en entornos complejos como la alta montaña y en una inversión para el futuro del turismo alpino.



## La perfección de las pistas de hielo

En las pistas de patinaje, de hockey o de curling, la formación y estabilidad del hielo dependen de un complejo sistema de refrigeración, y las electrobombas son el corazón de este sistema: se encargan de hacer circular el fluido refrigerante desde los chillers hasta la densa red de serpentines instalada bajo las pistas, con el fin de mantener la superficie de hielo en condiciones óptimas durante los entrenamientos, los partidos y las competiciones olímpicas.

Las bombas permiten garantizar:

- uniformidad del hielo: sin una circulación constante se formarían zonas blandas o excesivamente duras;
- control de la temperatura: variaciones mínimas influyen en el rendimiento y la seguridad de los atletas;
- fiabilidad de la instalación: durante los encuentros olímpicos se requieren sistemas redundantes y bombas de alta eficiencia;
- eficiencia energética: las bombas inteligentes con convertidor de frecuencia permiten un ahorro significativo en el consumo global.

Además, hay que tener en cuenta que las bombas deben ser capaces de responder a los requisitos específicos de cada disciplina.

El hockey requiere un hielo duro y rápido, por tanto, las bombas deben garantizar temperaturas más bajas y una circulación muy estable para evitar zonas blandas o irregulares. En el patinaje artístico, el hielo debe ser más blando para favorecer el agarre y el control, por lo que las bombas deben asegurar una regulación muy precisa del caudal. Por último, en el curling se necesita una superficie de hielo perfectamente uniforme y extremadamente estable. No es casualidad que sea precisamente el hielo el que oculte uno de los secretos de este deporte: el pebbling. Básicamente, se esparcen pequeñas gotas sobre la superficie del hielo para volverla rugosa y así influir en la fricción y la trayectoria de la piedra de curling.

## Soluciones de bombeo para el confort y la seguridad

En el marco de Milano-Cortina 2026, las electrobombas contribuyen de manera decisiva a garantizar el confort, la seguridad, la eficiencia y la sostenibilidad en las instalaciones olímpicas. En las villas olímpicas, los alojamientos para atletas y los servicios de apoyo, las bombas son esenciales para alimentar los sistemas HVAC y los circuitos de calefacción y climatización. Se utilizan para captar, elevar y distribuir el agua destinada al uso sanitario, los servicios higiénicos, las lavanderías y las cocinas. Además, las bombas están integradas en los sistemas de reciclaje y en la gestión de las aguas meteóricas o residuales. El aspecto de la seguridad es también de suma importancia. En todos los edificios es obligatorio garantizar una adecuada protección contra incendios y disponer de soluciones de bombeo capaces de alimentar redes de hidrantes, rociadores, sistemas de presurización y sistemas de emergencia. Para todas estas aplicaciones se requieren bombas que cumplan elevados estándares de fiabilidad y ahorro energético, que ofrezcan eficiencia a largo plazo y sean capaces de adaptarse a diferentes condiciones de uso. De hecho, la gobernanza de los Juegos contempla un enfoque integrado de la sostenibilidad —ambiental, económica y social— que abarca toda la vida útil de las instalaciones: diseño, construcción, uso durante los Juegos y transformación en legado tras el evento.



# Soluciones de bombeo para cada reto

## Bombas multietapa PM

Las bombas de la serie PM son bombas de superficie especialmente robustas y versátiles, diseñadas para garantizar la máxima fiabilidad, continuidad operativa y altas prestaciones incluso en condiciones severas. Se trata de **electrobombas centrífugas multietapa de eje horizontal**, ideales para aplicaciones en las que se requieren **presiones muy elevadas**, de hasta 100 bar, como la impulsión de agua hacia estaciones en altura destinadas a alimentar los cañones de nieve artificial. Además, **la gama de caudales es muy amplia** y están disponibles en varias versiones de materiales: hierro fundido, acero inoxidable y dúplex. La optimización de la geometría de los perfiles de los rodets y difusores garantiza **un elevado rendimiento en el B.E.P.**, que constituye uno de los puntos fuertes de la serie. La parte hidráulica incorpora **un sistema de compensación del empuje axial** que reduce al mínimo el desgaste, y la propagación de las vibraciones es muy limitada, lo que conlleva una notable reducción del nivel de ruido, especialmente cuando se utilizan varias bombas en una misma instalación. **El eje de acero inoxidable está completamente protegido** y cuenta con doble apoyo en los extremos mediante **cojinetes de bolas lubricados con grasa permanente, sobredimensionados para soportar cargas radiales y axiales**. Las bombas pueden tener una configuración dual, con **sello mecánico o empaquetadura**. En el primer caso se garantiza un ajuste perfecto y sin fugas; en el segundo, instalación y mantenimiento más fáciles. La flexibilidad de instalación queda garantizada gracias al **cuerpo de aspiración con boca orientable**; además, están disponibles **conjuntos con bancada** que presentan características únicas: anclaje del bastidor a la cimentación, ajuste y alineación bomba-motor, ausencia de obstáculos en caso de sustitución del motor. Por todas estas razones, las bombas PM representan el máximo exponente de la tecnología actual en términos de fiabilidad, prestaciones y versatilidad de aplicación, y están reconocidas como un referente a nivel mundial en el sector de la producción de nieve artificial.



## Bombas sumergibles K+

Las bombas K+ son bombas sumergibles diseñadas para ofrecer alto rendimiento, eficiencia energética y una larga vida útil incluso en las condiciones de trabajo más exigentes. Bien se trate de la captación de agua desde un embalse o del bombeo de aguas residuales, estas bombas, especialmente robustas y fiables, garantizan **prestaciones muy elevadas** gracias a la excelencia de sus perfiles hidráulicos, reforzada por motores en clase de eficiencia **IE3**.

Están disponibles en versión con rodete monocanal, rodete Vortex, rodete multicanal y rodete bipala abierto de alta eficiencia, con un rendimiento superior al 80 %. **El sistema antiobstrucción** garantiza la máxima seguridad de funcionamiento y los pasos libres más amplios del mercado.

El motor está protegido por un sistema de doble sello mecánico, al que se puede acceder fácilmente sin necesidad de desmontar el motor eléctrico. Además, en caso de fallo del primer sello, el cuadro recibe una señal de alarma desde la sonda de conductividad situada en la cámara de aceite, gracias a una patente internacional que incrementa aún más la fiabilidad del producto. Otra patente internacional, incorporada de serie en todos los modelos, es el sistema de refrigeración por aceite DRY WET, que permite su utilización tanto en instalación en depósito como en cámara seca, con la doble ventaja de no requerir mantenimiento adicional y no consumir energía, lo que se traduce en un mayor rendimiento de la bomba.



## Bombas sumergidas E

Las bombas sumergidas de la serie E están diseñadas para garantizar fiabilidad, continuidad operativa y un elevado rendimiento hidráulico en aplicaciones de captación, extracción y transferencia de agua desde pozos profundos, embalses y cuencas naturales o artificiales.

Gracias a su configuración específica, son la elección ideal en entornos en los que se requieren elevadas alturas (hasta 770 m), funcionamiento continuo y un mantenimiento mínimo.

Fabricadas según los principios del **ecodiseño** y del **Extended Product Approach** y utilizando **las tecnologías de producción y fundición más avanzadas**, la gama garantiza las máximas prestaciones en el mercado. Una hidráulica especialmente eficiente y la integración con la gama específica de motores sumergidos se traducen en un significativo ahorro energético.

La fiabilidad y la durabilidad se consiguen mediante la investigación de materiales y la robusta construcción de los componentes de hierro fundido, bronce y acero inoxidable. Además, para una ultrarresistencia a la corrosión, se desarrolló el sistema patentado **DEFENDER** que acelera la pasivación de los componentes de acero inoxidable, protegiendo la bomba desde el primer momento después de la instalación.



## Bombas monoetapa normalizadas NMC

Las bombas de la serie NMC son bombas monobloque normalizadas Made in Italy conformes a la norma EN733 (DIN24255). Ideales para la recirculación de aguas limpias dentro de las instalaciones, cuentan con certificaciones para agua potable. Se trata de una gama muy amplia que ofrece **múltiples posibilidades de configuración**. Uno de sus puntos fuertes es el gran ahorro energético, obtenido gracias a los excelentes rendimientos hidráulicos garantizados por perfiles optimizados y por la integración de motores con clase de eficiencia IE3 e IE4.

**La excelente calidad de los materiales, los elevados espesores de los componentes**, así como **el eje y los cojinetes sobredimensionados**, garantizan la máxima fiabilidad de funcionamiento incluso en las aplicaciones más exigentes.

El sistema Back Pull Out permite desmontar la parte hidráulica por detrás, sin desconectar el motor ni el cuerpo de la bomba de las tuberías. Las bombas también se fabrican pensando en la máxima intercambiabilidad, con la ventaja de la reducción de la cantidad de pieza en existencias.



## Bombas multietapa verticales CVX y CVD

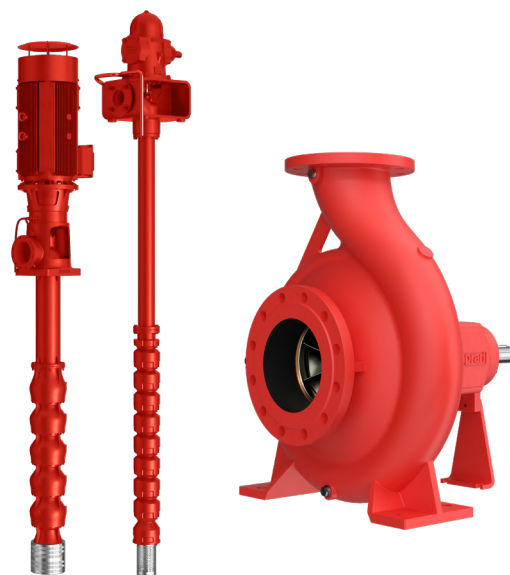
La gama de electrobombas multietapa verticales CVX y CVD de acero inoxidable se caracteriza por la aspiración e impulsión en línea y por **motores de alta eficiencia energética**. Ideales para sistemas de presurización y para la recirculación de aguas limpias dentro de las instalaciones (están certificadas para agua potable), estas bombas tienen las partes en contacto con el líquido íntegramente fabricadas en acero inoxidable, lo que garantiza una larga vida útil y una elevada resistencia al desgaste. **La variedad de la gama**, junto con la calidad, la fiabilidad y las dimensiones compactas, son sus características más destacadas; la fabricación con bocas en línea y el sello mecánico de cartucho reemplazable aseguran costes de instalación reducidos y un mantenimiento simplificado.



## Bombas de circulación NR y NCE

Para la climatización y el suministro de agua caliente de los edificios olímpicos se requieren **circuladores de alta eficiencia**. Por un lado, es necesario garantizar el confort y responder de forma inmediata a las variaciones de carga térmica propias de complejos con alta afluencia de público. Por el otro, es fundamental asegurar consumos reducidos, acordes con instalaciones cada vez más orientadas a la sostenibilidad. La adopción de motores síncronos de imanes permanentes controlados por convertidor de frecuencia y la electrónica incorporada permiten obtener resultados muy interesantes, que se traducen no solo en una menor absorción eléctrica, sino también en **una drástica reducción del derroche de agua**, gracias a la capacidad de los circuladores para adaptar instantáneamente su funcionamiento a las necesidades reales de la instalación.

Además, en entornos que exigen un control constante y una gestión centralizada, como los edificios olímpicos, resulta estratégico que los circuladores dispongan de conectividad para permitir el control remoto, el mantenimiento predictivo y la integración con sistemas de supervisión y domótica.



## Bombas para sistemas contra incendios NC y P

La protección contra incendios en edificios e infraestructuras olímpicas requiere sistemas de presurización capaces de garantizar continuidad de servicio, respuesta inmediata y absoluta fiabilidad. Es necesario que las bombas cumplan los requisitos de las normas **EN 12845** y **UNI EN 12259-12** y que operen con eficiencia en entornos complejos y especialmente críticos, como villas olímpicas, pabellones cubiertos, instalaciones deportivas temporales y permanentes. Para estas aplicaciones, además de las bombas normalizadas y las multietapa verticales, se encuentran las bombas de eje vertical de la serie P, diseñadas para aplicaciones en depósito o pozo y disponibles en varios materiales. La configuración con cuerpo bomba sumergido y línea de eje continua garantiza **elevados rendimientos** y un **funcionamiento fiable** incluso en condiciones exigentes. En las instalaciones con rodets completamente sumergidos, las bombas no requieren cebado, una característica especialmente útil en las instalaciones olímpicas, donde es necesario garantizar el arranque automático a distancia y la continuidad del servicio en cualquier condición operativa.



# Una historia olímpica de fiabilidad

A lo largo de los años, la tecnología Caprari ha acompañado numerosas ediciones de los Juegos Olímpicos de Invierno, contribuyendo al funcionamiento de instalaciones, infraestructuras y sistemas hídricos. Nuestras soluciones han sido integradas por fabricantes OEM en proyectos complejos, garantizando fiabilidad y continuidad operativa en condiciones extremas.



## Juegos Olímpicos de Invierno de Turín 2006

Para garantizar una producción constante de nieve incluso a cotas más bajas, se construyeron nuevas **estaciones de bombeo de alta presión**, diseñadas para alimentar de forma continua y eficiente los sistemas de nieve artificial programada. Caprari suministró bombas multietapa de alta presión de la serie PM. Estos sistemas permitieron incrementar la capacidad hídrica disponible, estabilizar la presión a lo largo de las redes de distribución y asegurar condiciones óptimas de las pistas, independientemente de la altitud o de las variaciones térmicas.

## Juegos Olímpicos de Invierno de Sochi 2014

La complejidad morfológica del Cáucaso requirió soluciones hidráulicas altamente flexibles. Se instalaron **estaciones modulares de bombeo integradas con bombas centrífugas multietapa**, diseñadas para garantizar altas presiones y caudales constantes a lo largo de redes extensas y complejas. El uso del telecontrol permitió la monitorización constante de los parámetros.

## Juegos Olímpicos de Invierno de PyeongChang 2018

Uno de los retos más complejos fue la gestión de un clima particularmente seco. En este contexto, fue necesaria la instalación de **sistemas de elevación de alta eficiencia**, diseñados para optimizar cada fase de transferencia del agua y garantizar caudales adecuados a los sistemas de producción de nieve artificial, evitando derroches. De este modo, fue posible hacer frente a las condiciones climáticas manteniendo un enfoque sostenible.





## Juegos Olímpicos de Invierno de Beijing 2022

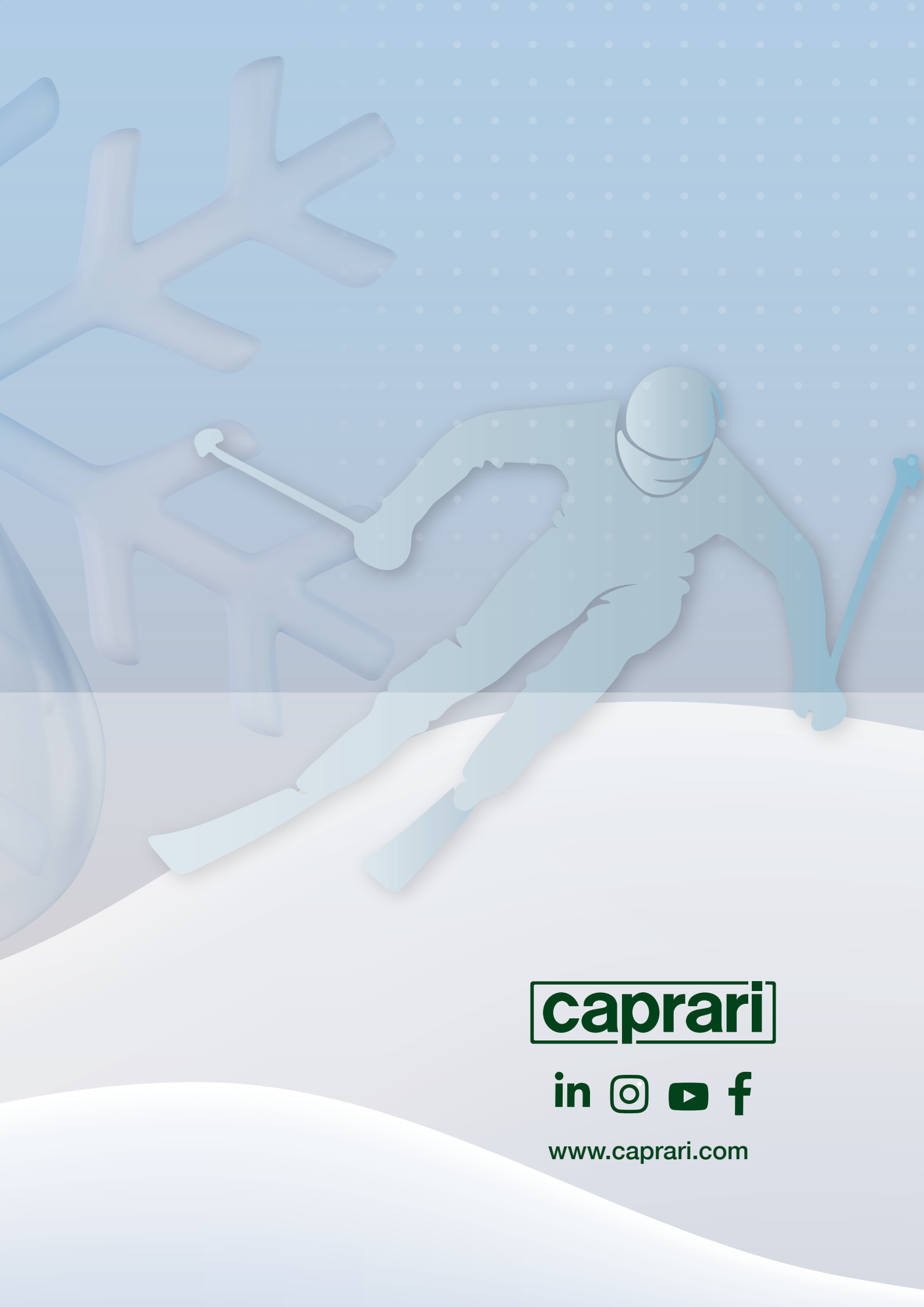
Todo el sistema de producción de nieve artificial se basó en **una red de sistemas de bombeo de gran capacidad**. Para compensar la práctica ausencia de nieve natural, se construyeron **balsas artificiales de almacenamiento**, mientras que el funcionamiento continuo del sistema de nieve artificial se garantizó mediante **boosters de última generación, controlados electrónicamente**.

Las soluciones de bombeo Caprari fueron utilizadas por las empresas proveedoras de los Juegos para la construcción del **National Alpine Ski Center de Mount Xiaohaituo**, uno de los emplazamientos técnicamente más complejos de todo el evento. Las bombas se instalaron en depósitos de agua y estaciones booster para garantizar el bombeo continuo hacia los sistemas de nieve artificial, situados a altitudes superiores. El proyecto contempló el empleo de 32 bombas horizontales multietapa de alta presión, con potencias comprendidas entre 400 y 560 kW, gestionadas electrónicamente para adaptarse a condiciones operativas variables. Las bombas permitieron elevar el agua desde una altitud de unos 1285 metros hasta 2170 metros, asegurando una cobertura uniforme de las pistas y una producción de nieve constante incluso en un contexto climático extremadamente exigente. La elevada eficiencia hidráulica, el diseño compacto y la larga vida útil de las soluciones instaladas garantizaron la continuidad del servicio y la reducción de los consumos energéticos. Paralelamente, la experiencia de Caprari en el sector de las bombas sumergidas contribuyó al correcto funcionamiento global del sistema, confirmando la fiabilidad de las tecnologías empleadas en un



escenario que exigía altas prestaciones, resiliencia y la máxima precisión operativa.

Bombas Caprari de altas prestaciones, integradas en los sistemas de nieve artificial programada, se utilizaron para la realización del **National Biathlon Center**. Las soluciones instaladas incluían bombas horizontales de alta presión, equipadas con grupos motorizados de 355 kW, así como bombas sumergidas para pozos, diseñadas para garantizar la transferencia continua del agua hacia estaciones de bombeo situadas a cotas superiores. En este sistema complejo, las bombas sumergidas captan el agua y la conducen directamente a los boosters de producción de nieve artificial, mientras que las bombas de superficie aseguran las elevadas presiones necesarias para el funcionamiento óptimo de los generadores de nieve. La fiabilidad y la capacidad de operar de forma continua permitieron satisfacer las altas exigencias del emplazamiento, mejorando de manera significativa las prestaciones globales del sistema de nieve artificial. Una intervención clave en un contexto climático especialmente exigente, en el que todo el sistema de producción de nieve artificial se sustentó en infraestructuras tecnológicas avanzadas.



**caprari**

in @ ▶ f

[www.caprari.com](http://www.caprari.com)