

SUMINISTRO DE DOS GENERADORES DE NIEVE PORTÁTILES CON COMPRESOR Y BOMBA INTEGRADOS PARA CETURSA SIERRA NEVADA SA, MEDIANTE PROCEDIMIENTO ABIERTO

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

CE181960039/26

CETURSA SIERRA NEVADA, S.A.

1. OBJETO

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas (PPT) tiene por objeto establecer el conjunto de bases técnicas, condiciones operacionales y requerimientos funcionales mínimos que deben regir la licitación, adjudicación y posterior ejecución del contrato de **suministro de 2 cañones de nieve portátil que cuenten con compresor de aire y bomba de agua**. Este documento actúa como el marco normativo interno de carácter contractual que define los estándares de calidad, eficiencia y seguridad que la estación de esquí de Sierra Nevada exige para la incorporación de nuevos equipos a su red de nieve producida.

La estructura de este pliego técnico se ha articulado mediante una secuencia de bloques donde se responde a la necesidad técnico-jurídica fundamental para el éxito del concurso público.

La justificación técnica que fundamenta la necesidad estratégica de incorporar dos nuevas unidades portátiles al parque móvil de la estación para contrarrestar la variabilidad climática actual y asegurar el espesor del manto nival en los ejes estructurantes en plazos reducidos. En este apartado se argumentará el porqué de exigir soluciones autónomas con compresor y bomba de agua integrados en el propio chasis, se expondrá cómo esta configuración optimizará la distribución localizada de nieve producida y mitigará de forma el impacto al evitar movimientos de tierra, apertura de zanjas u otras obras civiles pesadas en el ecosistema de la estación Sierra Nevada.

Tras esto se desarrollará una descripción técnica pormenorizada del sistema a suministrar. A través de este apartado se definirán conceptos como la filosofía de diseño, los módulos de nucleación y boquillas, la potencia de la turbina, los rangos de oscilación, la instrumentación meteorológica integrada y los parámetros hidráulicos y eléctricos mínimos.

Este pliego cerrará su estructura técnica regulando las dimensiones temporales y los criterios de resolución del contrato mediante dos apartados profundamente justificados.

Finalmente, este documento ha sido redactado bajo los principios de neutralidad tecnológica y libre competencia, definiendo las necesidades de la explotación mediante parámetros exclusivamente prestacionales.

INDICE

1. OBJETO.....	2
2. PROMOTOR.....	4
3. JUSTIFICACIÓN.....	5
4. JUSTIFICACIÓN DE LA NO DIVISIÓN EN LOTES	7
5. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA A SUMINISTRAR.....	8
5.1. Número de unidades	8
5.2. Configuración general, filosofía de diseño y prestaciones.....	8
5.3. Sistema de nucleación, configuración de boquillas y aire	9
5.4. Turbina, ventilador y sistema de orientación	9
5.5. Turbina, ventilador y sistema de orientación	10
5.6. Instrumentación meteorológica	11
5.7. Sistema hidráulico	11
5.8. Sistema eléctrico	12
5.9. Dimensiones	12
5.10. Resumen de especificaciones	14
6. PLAZO DE ENTREGA.....	15

2. PROMOTOR

Promotor: Cetursa Sierra Nevada S.A. (CETURSA)

CIF: A-18005256

Dirección: Plaza de Andalucía 4, Edificio Cetursa, 18196,
Sierra Nevada (Monachil) Granada

Teléfono: 958 249 100

Correo electrónico: sierranevada@cetursa.es

3. JUSTIFICACIÓN

La necesidad de proceder a la **adquisición de 2 nuevos generadores de nieve portátiles con compresor y bomba de agua incorporados** responde directamente a la estrategia de optimización y refuerzo de la red de nieve producida de la estación de esquí, la cual requiere una ampliación ordenada de su parque móvil actual. El incremento en la explotación del dominio esquiable, sumado a la progresiva variabilidad de las ventanas de frío óptimas debido a condicionantes climáticos, exige disponer de una mayor capacidad de respuesta para consolidar el espesor de la capa nival en los ejes estructurantes de la estación en el menor tiempo posible. Con la incorporación de estas nuevas unidades, la estación busca no solo asegurar la apertura temprana de las instalaciones al comienzo de la temporada, sino también mantener la homogeneidad y la calidad de la nieve a lo largo de todo el periodo invernal.

La movilidad se establece como una condición técnica indispensable en este procedimiento para dotar a la explotación de una flexibilidad operativa máxima. La disponibilidad de unidades portátiles, diseñadas para ser transportadas de forma rápida mediante la maquinaria de preparación de pistas disponible en la estación, permitirá reubicar los puntos de producción de manera dinámica y estratégica según las necesidades meteorológicas y el estado real del terreno en cada jornada.

Para respaldar esta flexibilidad de despliegue, las prescripciones de este pliego determinan que los equipos licitados incorporen un sistema de generación de aire comprimido propio mediante un compresor integrado en el cuerpo de la máquina. Esta configuración autónoma suprime por completo la necesidad de conectar el cañón a una red centralizada de aire comprimido, infraestructura que no está presente en toda la estación. Con estos equipos, al depender exclusivamente de la acometida eléctrica y de la línea de agua, se simplifica la logística y se reduce el consumo energético global de la estación al activar la producción neumática únicamente en el generador que se encuentra en funcionamiento efectivo.

Un factor determinante en la justificación de las características especificadas en este documento es la integración obligatoria de una bomba de agua integrada en cada una de las unidades portátiles suministradas. La red de distribución hidráulica de la estación presenta, debido a la compleja orografía del terreno y a la extensión de las líneas de tuberías, ciertos sectores críticos o puntos altos donde la presión del agua de la red es baja e insuficiente para garantizar el correcto funcionamiento de los sistemas de un cañón convencional de baja presión. La incorporación de una bomba de agua en el propio generador actúa como un sistema de elevación y regulación localizado, asegurando que el fluido alcance el rango de presión óptimo para una atomización perfecta del agua, independientemente de las fluctuaciones o limitaciones de la red general de la estación. Este conjunto de requerimientos tecnológicos integrados en una única solución móvil responde a un riguroso análisis de viabilidad técnica y eficiencia económica que busca rentabilizar al máximo la inversión del organismo contratante.

La adopción de este tipo de generadores de nieve portátiles y autónomos persigue como objetivo estratégico ejecutar una implantación significativamente menos invasiva a nivel medioambiental en el entorno de la estación de esquí de Sierra Nevada. Al integrar el compresor de aire y la bomba de agua en el propio chasis de la máquina, se elimina la necesidad de acometer grandes obras civiles destinadas al tendido de redes, reduciendo sustancialmente la apertura de zanjas, el movimiento de tierras y la consiguiente alteración del terreno. Este enfoque minimiza la erosión del suelo y la degradación del paisaje, protegiendo la cubierta vegetal autóctona y los hábitats locales al concentrar la infraestructura necesaria únicamente en los puntos de conexión eléctrica e hidráulica ya existentes en las pistas. De este modo, la estación de esquí intenta lograr un equilibrio óptimo entre la eficiencia operativa en la producción de nieve y la conservación ecológica del dominio esquiable, promoviendo un modelo de gestión sostenible mediante un despliegue tecnológico flexible, reversible y de mínimo impacto ambiental.

Este planteamiento, se desarrolla de manera técnica detallada a lo largo de este pliego, garantiza que el proceso de licitación atraiga ofertas de alta calidad que satisfagan con precisión las necesidades de explotación de la estación de esquí, asegurando un ciclo de vida duradero y un mantenimiento sostenible del equipamiento.

4. JUSTIFICACIÓN DE LA NO DIVISIÓN EN LOTES

El presente contrato de suministro contempla la **adquisición de 2 nuevos generadores de nieve portátiles con compresor y bomba de agua incorporados**, determinándose la **improcedencia de dividir la licitación en lotes** diferenciados. Esta decisión responde a criterios de eficacia técnica, economía de escala y optimización, dado que la separación del objeto contractual en partidas independientes no aportaría ninguna ventaja operativa ni financiera para la estación de esquí. Al tramitar la compra de los dos cañones de nieve de manera unificada bajo un único lote, se asegura una gestión administrativa más ágil y coordinada, facilitando la entrega simultánea, la realización conjunta de las pruebas de recepción y la puesta en marcha unificada de los equipos en el dominio esquiable.

Además, un factor técnico determinante para exigir que los dos generadores de nieve correspondan obligatoriamente al mismo modelo y marca es la necesidad de garantizar la total compatibilidad de sus componentes, accesorios y repuestos. La coexistencia de tecnologías de diferentes fabricantes en un suministro de estas características introduciría una complejidad innecesaria en la gestión de los talleres de mantenimiento, obligando a diversificar y duplicar el almacenamiento de piezas de desgaste, juntas hidráulicas, boquillas y componentes electrónicos de reserva.

Asimismo, la homogeneidad de marca y modelo incide de manera directa en la mejora de la funcionalidad general y en la explotación diaria del sistema de nieve producida. Disponer de equipos idénticos permite que el personal técnico aplique exactamente los mismos protocolos de operación, calibración de instrumentación meteorológica y rutinas de mantenimiento preventivo en ambas unidades, minimizando el riesgo de errores operativos derivados de la manipulación de interfaces o sistemas de válvulas distintos.

5. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA A SUMINISTRAR

A continuación, se describen las especificaciones que deben presentar los cañones de nieve a suministrar.

5.1. Número de unidades

El número de unidades a suministrar por el adjudicatario de la licitación es de 2 (dos) unidades completas.

5.2. Configuración general, filosofía de diseño y prestaciones

El equipo objeto del presente pliego consistirá en dos cañones de producción de nieve de baja presión que incorpore en una misma estructura compacta tanto la turbina de ventilación como el sistema de bomba integrada. La filosofía de diseño debe responder obligatoriamente a un concepto compacto, donde todos los componentes mecánicos, hidráulicos, eléctricos y de control se organicen de manera integrada dentro del chasis del propio generador o en su carro de transporte adjunto, reduciendo los volúmenes externos y facilitando su maniobrabilidad en entornos de alta montaña. El funcionamiento del equipo será completamente automatizado, permitiendo que la unidad realice los ciclos de arranque, producción, regulación de caudal y parada de manera autónoma en respuesta a las condiciones ambientales, sin requerir la intervención física constante de operarios a pie de pista.

En lo que respecta a sus prestaciones operativas, el generador de nieve debe garantizar un rendimiento óptimo de producción a una temperatura de operación de 2 grados o menos, medida en términos de temperatura de bulbo húmedo o equivalente ambiental. El sistema hidráulico del cañón estará diseñado para trabajar de forma continua y segura con una presión de agua de operación que se sitúe en un rango de 8 bares o más, asegurando la correcta atomización del fluido incluso en los puntos de la red de la estación donde la presión disponible sea más crítica. La capacidad de procesamiento hídrico de la unidad debe admitir un caudal máximo de agua de 6 litros por segundo o más en condiciones de máxima apertura de sus escalonamientos de producción, lo que permitirá maximizar el volumen de nieve depositado durante las ventanas estacionales de frío.

El alcance de proyección de la nieve producida por la unidad en condiciones atmosféricas estándar y sin viento adverso significativo debe alcanzar una distancia de 40 metros o más desde la boca de salida de la turbina, garantizando una distribución amplia, homogénea y eficiente sobre el ancho de la pista de esquí. Para adaptar el funcionamiento del cañón a las fluctuaciones térmicas y de humedad de la jornada, el equipo dispondrá obligatoriamente de niveles de potencia seleccionables de forma automática o remota, regulando el consumo energético y el aporte hídrico según la curva de producción óptima.

5.3. Sistema de nucleación, configuración de boquillas y aire

El conjunto de los cañones de nieve estará constituido por un sistema de nucleación con boquillas de alta eficiencia y resistencia al desgaste por fricción y congelación. El diseño técnico del bloque de producción exigirá una configuración de boquillas dispuestas concéntricamente en el anillo de la turbina para asegurar una mezcla perfecta con el flujo de aire principal y los nucleadores en todas las fases de funcionamiento.

Para evitar incidencias operativas derivadas de las bajas temperaturas durante las fases de parada o cambios de ciclo, el cañón incorporará un sistema de vaciado automático de boquillas basado en un principio de purgado automático integral. Este mecanismo debe evacuar por completo el agua remanente en los conductos internos y en las boquillas de agua mediante la inyección de aire a presión una vez cese la orden de producción, previniendo la formación de tapones de hielo que puedan dañar los componentes o bloquear el siguiente arranque de la máquina. El software de control integrado gestionará este proceso de forma transparente, coordinando la apertura de las electroválvulas para garantizar una limpieza total de las líneas hídricas de la corona y del cuerpo del cañón.

La unidad dispondrá de un sistema específico para la optimización de la calidad de la nieve, el cual ajustará de manera dinámica la relación entre el número de boquillas abiertas y las condiciones higrotérmicas instantáneas leídas por los sensores locales. El compresor incorporado en el generador contará con su correspondiente tipo de lubricación, configurado de manera que garantice la máxima fiabilidad mecánica y minimice las necesidades de mantenimiento preventivo bajo condiciones extremas de frío continuo. Adicionalmente, el diseño técnico incluirá obligatoriamente un sistema de refrigeración de aire comprimido mediante un intercambiador térmico, enfriando el aire procedente del compresor antes de su introducción en los nucleadores para mejorar el rendimiento de la nucleación y reducir el aporte de calor residual al flujo de agua.

5.4. Turbina, ventilador y sistema de orientación

La unidad de compresión estará propulsada por un motor eléctrico de alta eficiencia encargado de accionar la turbina o ventilador para la proyección del flujo de aire principal. La potencia del ventilador o turbina se fija en un valor de 19 kW o menos, optimizando el rendimiento aerodinámico y el empuje de la masa de aire sin sobrepasar los límites de consumo establecidos para mantener la eficiencia energética global del equipo. El diseño de los álabes del ventilador y del cono de la turbina estará configurado para reducir los niveles de emisión acústica en el perímetro de operación y para evitar la acumulación periférica de hielo o escarcha en su superficie interior.

Los mecanismos de posicionamiento y distribución de la nieve contarán con un

sistema que permita un giro horizontal máximo de hasta 360 grados, aportando una cobertura completa alrededor del punto de instalación del cañón. Este movimiento horizontal podrá estar gestionado de forma manual o por un sistema de giro automático programable desde el software de control, permitiendo definir arcos de oscilación específicos y personalizados de acuerdo con la anchura, la geometría y las necesidades concretas del sector de la pista que se requiera cubrir en cada momento. El motor de orientación horizontal dispondrá de sistemas de protección contra sobrecargas mecánicas en caso de bloqueo accidental por acumulación externa de nieve.

El ajuste del ángulo de proyección en el plano vertical contará con una capacidad de inclinación de la turbina de 45 grados o más con respecto a la línea horizontal del suelo, facilitando un lanzamiento parabólico elevado que maximice el tiempo de vuelo de los copos de nieve. El cañón dispondrá de un sistema de regulación de inclinación vertical completamente operativo, que permitirá modificar la elevación del cuerpo de la turbina para adaptar el chorro a la velocidad y dirección del viento reinante. Este ajuste asegurará que el depósito de la nieve se realice con la máxima precisión geométrica en la zona pisable, disminuyendo las pérdidas por dispersión eólica fuera del dominio esquiable.

5.5. Turbina, ventilador y sistema de orientación

La unidad dispondrá de un sistema de control y automatización industrial de alta fiabilidad diseñado para trabajar en condiciones de congelación severas. La interfaz local de usuario estará constituida por una pantalla táctil integrada en el armario eléctrico del cañón, la cual contará con un tamaño de pantalla de 7 pulgadas o mayor para facilitar una visualización clara y un manejo cómodo por parte de los técnicos, preferentemente haciendo uso de guantes de protección invernal. El software de gestión local dispondrá de una configuración de idiomas múltiple, permitiendo seleccionar el idioma castellano entre sus opciones principales para todas las pantallas de configuración, alarmas y menús operativos.

El sistema de control garantizará tanto el funcionamiento autónomo de la unidad, gestionando de forma independiente sus parámetros a partir de las lecturas meteorológicas directas, como el funcionamiento en red, integrándose con el sistema de control centralizado y el software de monitorización global de la estación de esquí a través del bus de comunicaciones. La información operativa mostrada en tiempo real en la pantalla táctil y transmitida a la red incluirá los valores de temperatura del agua, presión hidráulica de trabajo, caudal instantáneo de paso, nivel de calidad de nieve seleccionado por el sistema, temperatura y humedad relativa del aire exterior, consumo energético instantáneo de la unidad y los históricos estadísticos de horas de funcionamiento y volúmenes acumulados.

En el apartado de conectividad, el cañón podrá incorporar de fábrica una serie de interfaces de comunicación configuradas como opciones integrables o módulos

listos para su activación según los requerimientos de la infraestructura de la estación. Esto comprenderá la conectividad WiFi opcional para el acceso y control remoto local mediante dispositivos móviles en pista, la conectividad Ethernet opcional para el enlace por cable de datos robusto, una conexión USB opcional para la descarga directa de datos estadísticos o actualización de firmware, un módulo de comunicación GSM para asistencia remota y envío automático de alertas de fallo al servicio técnico, y un sistema de GPS integrado opcional que transmita la posición geográfica exacta del cañón al mapa del software central de la estación.

5.6. Instrumentación meteorológica

Cada generador de nieve dispondrá de manera fija una estación meteorológica integrada en su propia estructura física, protegida y dispuesta de forma que las mediciones no se vean alteradas por el flujo de aire de la turbina o el calor de los componentes internos. Esta instrumentación meteorológica estará compuesta por sensores electrónicos industriales de alta precisión encargados de realizar la medición de la humedad del aire de manera continua. Asimismo, incorporará un sensor específico para la medición de la temperatura del aire exterior, aportando los datos fundamentales que el autómatas del cañón requiere para recalcular instantáneamente la temperatura de bulbo húmedo y ajustar las boquillas abiertas.

5.7. Sistema hidráulico

La infraestructura hidráulica interna y externa del equipo se diseñó para agilizar las operaciones de conexión y desconexión en pista bajo condiciones de frío intenso y presencia de hielo. La conexión de agua principal de entrada al cañón se realizará mediante un acoplamiento rápido normalizado de tipo Camlock de 2 pulgadas de diámetro, garantizando la compatibilidad con las mangueras de alta presión estándar de la estación de esquí. El sistema mecánico de protección hídrica incorporará un filtro de agua con una capacidad de filtrado de 250 micras, reteniendo los sedimentos, arenas y partículas en suspensión provenientes de las balsas de almacenamiento antes de que el agua acceda al bloque de válvulas y a las boquillas.

Para facilitar las labores de mantenimiento diario y prevenir daños por congelación accidental en los periodos de inactividad, el equipo dispondrá de un sistema de desagüe del módulo de agua que permita evacuar de forma completa el líquido del interior de los bloques de distribución. El cañón contará asimismo con una conexión central de agua que unifique la entrada del flujo hacia los distintos componentes, optimizando las pérdidas de carga internas. Para aquellos sectores de la estación de esquí donde las condiciones de la red general presenten deficiencias de presión, el equipo dispondrá de una bomba integrada opcional en su chasis, la cual actuará como un elemento elevador de presión para garantizar los parámetros hidráulicos de atomización exigidos por el fabricante.

5.8. Sistema eléctrico

El armario y los componentes eléctricos del generador se dimensionarán bajo estrictas normativas de seguridad, para garantizar su correcto aislamiento frente a la humedad y la nieve. La tensión nominal de alimentación del equipo será de 400V en corriente alterna trifásica, operando a una frecuencia estándar de 50Hz. El diseño de la instalación eléctrica fijará una intensidad nominal de funcionamiento de 35A para los ciclos ordinarios de producción de nieve. La acometida de conexión externa se realizará a través de una toma eléctrica aérea normalizada con una configuración de pines y capacidad de corriente especificada en 5 x 63A para asegurar un enlace estanco y mecánicamente robusto.

El cañón incorporará elementos de optimización térmica y de reducción del consumo de energía en sus puntos más sensibles a la congelación. El sistema dispondrá de una potencia de calefacción eléctrica de 1,0 kW, distribuida estratégicamente mediante resistencias en la corona de boquillas, el bloque de válvulas y los sensores para asegurar su perfecto desbloqueo térmico antes del arranque de los motores. La potencia total demandada por el conjunto del cañón, incluyendo la turbina, el compresor, la calefacción y los sistemas auxiliares de control, se establece en un límite máximo de 20 kW o menos, garantizando un impacto contenido en la red de distribución eléctrica de la estación de esquí.

El motor principal de la turbina contará obligatoriamente con un dispositivo de arranque suave integrado, que reduzca de forma drástica el pico de corriente inicial durante la puesta en marcha. Como elemento de seguridad activa e indicación de estado en pista, el equipo montará un sistema de señalización LED de alta visibilidad. Esta baliza luminosa utilizará códigos de colores para advertir a distancia y de manera visual a los usuarios de la estación y a los conductores de máquinas pisanieves sobre la situación del cañón, indicando si se encuentra en fase de producción automática, en modo de espera o en estado de alarma técnica.

5.9. Dimensiones

La estructura portante del generador de nieve se proyectará bajo premisas de alta resistencia mecánica y ligereza estructural, permitiendo un manejo ágil en las complejas pendientes del dominio esquiable. El equipo estará configurado sobre un chasis móvil robusto y galvanizado, diseñado de forma específica para soportar las tensiones torsionales del terreno de una estación de esquí. Para aquellas situaciones que requieran un desplazamiento manual o arrastres ligeros sobre superficies duras, el chasis admitirá la incorporación de un kit de ruedas opcionales que agilice los traslados logísticos en los almacenes de la estación o en los parkings de mantenimiento durante la temporada estival.

El chasis móvil estará completamente adaptado para realizar el transporte por

máquina pisanieves, incorporando un soporte de elevación doble o un gancho de tiro frontal normalizado que permita a la maquinaria de preparación de pistas levantar, remolcar y posicionar el cañón de manera rápida y segura en los taludes de las pistas sin dañar los componentes de la turbina ni el armario de control. Para asegurar la estabilidad geométrica del cañón durante las fases de producción a máxima potencia hidráulica, la estructura dispondrá de patas de apoyo de tipo telescópicas. Estas patas permitirán corregir las irregularidades y desniveles del terreno nival de manera manual o mecánica, fijando el cañón de forma firme para contrarrestar la fuerza de empuje de la turbina.

Los parámetros y las magnitudes dimensionales del equipo respetarán unos límites máximos estrictos para asegurar su compatibilidad con los medios de transporte habituales de la estación y los gálidos de los caminos de montaña. El peso total del innivador completo se fija en un valor de 700 Kg o menos, facilitando su manipulación y reduciendo el riesgo de hundimiento en mantos de nieve no consolidados. Asimismo, las dimensiones exteriores de la unidad con su carro de transporte asociado no superarán una longitud con carro de 2.460 mm o menos, una anchura total con carro de 2.200 mm o menos y una altura total con carro de 2.500 mm o menos, garantizando un almacenamiento compacto en los talleres de la estación de esquí y un transporte seguro bajo las líneas de los remotes mecánicos.

5.10. Resumen de especificaciones

A continuación, se describe de forma simplificada las necesidades de los cañones de nieve solicitados

APARTADO	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
General	Tipo de cañón	Cañón con turbina y bomba integrada
	Filosofía de diseño	Compacto
	Uso automatizado	SI
Prestaciones operativas	Temperatura de operación	A 2 grados o menos
	Presión de agua de operación	8 bares o más
	Caudal máximo de agua	6 litros por segundo o más
	Alcance proyección nieve	40 metros o más
	Niveles de potencia seleccionables	SI
Sistema de nucleación y boquillas	Vaciado automático boquillas	Purgado automático
	Optimización calidad nieve	SI
	Tipo de lubricación compresor	SI, aceite
	Refrigeración aire comprimido	SI
Turbina y ventilador	Potencia ventilador/turbina	19 kW o menos
Orientación y movimiento	Giro horizontal máximo	360°
	Giro automático	SI
	Inclinación vertical	45° o más
	Regulación inclinación	SI
Sistema de control y automatización	Pantalla táctil	SI
	Tamaño pantalla	7" o mayor
	Idiomas software	Multiple
	Funcionamiento autónomo	SI
	Funcionamiento en red	SI
	Información operativa mostrada	Tª agua, presión, caudal, calidad nieve, Tª/humedad aire, consumo energético
	Conectividad WiFi	Opcional
	Conectividad Ethernet	Opcional
	USB	Opcional
	GSM asistencia remota	Opcional
Instrumentación meteorológica	Estación meteorológica integrada	SI
	Medición humedad aire	SI
	Medición temperatura aire	SI
Sistema hidráulico	Conexión agua	Camlock 2"
	Filtrado agua	250 micras
	Desagüe módulo agua	SI
	Conexión central agua	SI
	Bomba integrada opcional	SI
Sistema eléctrico	Tensión nominal	400V
	Frecuencia	50Hz
	Intensidad nominal	35A
	Toma eléctrica	5 x 63A
	Potencia calefacción	1,0 kW
	Potencia total	20 KW o menos
	Arranque suave	SI
Movilidad e instalación	Señalización LED	SI
	Chasis móvil	SI
	Ruedas	Opcionales
	Transporte por maquina	SI
Peso y dimensiones	Patas apoyo	SI, Telescópicas
	Peso innivador	700Kg o menos
	Longitud con carro	2.460 mm o menos
	Anchura total con carro	2.200 mm o menos
	Altura total con carro	2.500 mm o menos

Junto a todas estas características cabe destacar que serán inadmisibles propuestas de cañones de nieve que no sea portátiles y a su vez lleven integrado el compresor de aire y la bomba de agua en su chasis o equivalente.

6. PLAZO DE ENTREGA

El plazo máximo para el transporte y entrega material de los dos generadores de nieve automáticos de baja presión se fija en 3 (tres) meses. Este periodo temporal comenzará a computarse de forma efectiva a partir del día siguiente al de la firma del contrato de suministro por parte del adjudicatario y los representantes legales del organismo contratante.

La entrega se considerará formalmente efectuada una vez que los técnicos de la estación verifiquen la descarga completa del equipamiento y el estado óptimo de todos los componentes accesorios exigidos en este pliego. El adjudicatario vendrá obligado a notificar a la dirección técnica, con una antelación mínima de diez días hábiles, la fecha exacta en la que se prevé la llegada de la maquinaria a las dependencias de la estación. Cualquier retraso injustificado en el cumplimiento de este plazo de tres meses facultará a la entidad contratante para la aplicación de las penalizaciones económicas por demora previstas en la normativa de contratación pública o, en su caso, para iniciar el procedimiento de resolución contractual por incumplimiento imputable al proveedor.

CETURSA SIERRA NEVADA, S.A.

Jesús Ibáñez Peña
Consejero delegado

Francisco León Molina
Operario de nieve producida