

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES PARA EL SUMINISTRO DE UN SILO MÓVIL PARA ALMACENAMIENTO DE SAL O FUNDENTE

CETURSA SIERRA NEVADA, S.A.

CE181960028/26



Contenido

1.- ANTECEDENTES	1
2.- OBJETO DEL CONTRATO	1
3.- PRINCIPIOS DE DISEÑO Y EQUIVALENCIA TÉCNICA	2
4.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS	2
4.1. Configuración general del equipo	2
4.2. Capacidad	3
4.3. Materiales y construcción	3
4.4. Cubierta y sistema de apertura	3
4.5. Sistema de carga	4
4.6. Sistema de descarga o dosificación	4
4.7. Elementos funcionales mínimos	4
4.8. Dimensiones y compatibilidad operativa	4
4.9. Apoyo, colocación y movilidad	5
5.- TRANSPORTE Y ENTREGA	6
6.- DOCUMENTACIÓN TÉCNICA A PRESENTAR POR LOS LICITADORES	6
7.- DOCUMENTACIÓN A ENTREGAR CON EL SUMINISTRO	7
8.- PRECIO	7
9.- PLAZO DE ENTREGA	8
10.- RECEPCIÓN DEL SUMINISTRO	8
11.- GARANTÍA Y MANTENIMIENTO	9
12.- SEGURIDAD Y USO	9
13. ADMISIÓN DE SOLUCIONES TÉCNICAS EQUIVALENTES	10

1.- ANTECEDENTES

Cetursa Sierra Nevada, S.A. desarrolla su actividad en la gestión y explotación de la estación de esquí y montaña de Sierra Nevada, debiendo garantizar en todo momento las condiciones adecuadas de operatividad, conservación y seguridad de viales, accesos, explanadas y demás zonas de tránsito vinculadas a la explotación ordinaria de la estación.

Dentro de los trabajos propios de vialidad invernal, conservación y mantenimiento, resulta imprescindible disponer de medios adecuados para el almacenamiento protegido de sal o fundentes, permitiendo su conservación en condiciones secas, una carga ágil de los equipos de extendido y una adecuada disponibilidad de producto durante episodios de nieve, hielo o bajas temperaturas.

Con el fin de mejorar la operatividad del servicio, optimizar la conservación del fundente, reducir pérdidas de material y facilitar las labores de carga y suministro, se considera necesario adquirir un silo móvil elevado para almacenamiento de sal o fundente, apto para uso exterior en entorno de montaña.

Por las características ambientales y paisajísticas del ámbito de implantación, así como por criterios de sostenibilidad, integración visual, durabilidad y reducción del impacto ambiental asociado al suministro, se considera idónea la utilización de un silo construido en madera o en material técnicamente equivalente, siempre que se acredite que ofrece prestaciones iguales o superiores en términos de resistencia, funcionalidad, seguridad, comportamiento frente a la intemperie, compatibilidad con el almacenamiento de fundentes e impacto ambiental.

2.- OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del presente procedimiento de contratación es el suministro de un silo móvil elevado para almacenamiento de sal o fundente, destinado al acopio, conservación y suministro de material fundente para los servicios de vialidad invernal, conservación y mantenimiento de Cetursa Sierra Nevada, S.A.

El equipo deberá estar diseñado para:

-  Permitir el almacenamiento en seco del fundente.
-  Proteger el material frente a la intemperie.
-  Facilitar la carga y descarga de forma segura.
-  Permitir la operación con vehículos o equipos de servicio;
-  Ser apto para su implantación y uso en condiciones exteriores de montaña; minimizar, en la medida de lo posible, el impacto ambiental y paisajístico del suministro.

El suministro comprenderá el silo completo, con todos sus elementos estructurales, funcionales y accesorios necesarios para su correcta entrega y puesta a disposición en Sierra Nevada.

3.- PRINCIPIOS DE DISEÑO Y EQUIVALENCIA TÉCNICA

Las prescripciones técnicas contenidas en este pliego se formulan con arreglo a criterios

funcionales, de rendimiento, seguridad, sostenibilidad y adecuación al uso previsto.

Cualquier referencia a materiales, configuraciones, dimensiones, elementos constructivos o soluciones técnicas deberá entenderse realizada con admisión de soluciones equivalentes, siempre que el licitador acredite de forma suficiente que su propuesta cumple las prestaciones mínimas exigidas.

En particular, cuando el presente pliego indique la utilización de madera, se entenderá admisible:

- ✚ Madera tratada, impregnada o protegida para uso exterior;
- ✚ Madera técnica, laminada, estructural o tratada;
- ✚ Soluciones mixtas de madera y estructura metálica;
- ✚ Otros materiales equivalentes que acrediten prestaciones iguales o superiores en términos de durabilidad, resistencia, funcionalidad, compatibilidad con sal o fundentes, sostenibilidad ambiental e integración en el entorno.

La equivalencia podrá acreditarse mediante fichas técnicas, certificados del fabricante, declaraciones ambientales de producto, certificados de origen sostenible, ensayos, memorias técnicas, referencias de uso, documentación de comportamiento frente a la intemperie o cualquier otro medio técnico suficiente.

La utilización de madera deberá responder preferentemente a criterios de sostenibilidad, integración paisajística y menor impacto ambiental. En caso de ofertarse madera, se valorará positivamente, cuando proceda conforme a los criterios de adjudicación que se establezcan en el pliego administrativo, que esta proceda de fuentes gestionadas de forma sostenible, acreditadas mediante certificados FSC, PEFC o equivalentes.

4.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS

4.1. Configuración general del equipo

El equipo deberá consistir en un silo móvil elevado para almacenamiento de sal o fundente, apto para uso exterior, con estructura robusta y diseño adecuado para su utilización en condiciones climáticas propias de una estación de montaña.

El silo deberá permitir la carga del material fundente desde la parte superior o mediante sistema equivalente y la descarga inferior o dosificación hacia vehículos, equipos de servicio o elementos de extendido.

La configuración del equipo deberá permitir su transporte, descarga, colocación y eventual reubicación mediante medios mecánicos adecuados.

4.2. Capacidad

La capacidad útil mínima del silo será de 10 m³.

Se admitirán capacidades superiores, siempre que el equipo sea compatible con el emplazamiento, las condiciones de transporte, la operativa de carga y descarga y el presupuesto máximo de licitación.

4.3. Materiales y construcción

El silo deberá estar fabricado preferentemente en madera apta para uso exterior, combinada, en su caso, con estructura metálica de acero, acero galvanizado, acero inoxidable u otro material estructural adecuado.

La madera, cuando se utilice, deberá estar tratada, protegida o impregnada para favorecer su durabilidad exterior, su comportamiento frente a la humedad y su idoneidad para el almacenamiento de sal o fundente en condiciones secas.

Se admitirán materiales equivalentes a la madera cuando el licitador justifique que la solución propuesta:

- Garantiza la conservación seca del fundente.
- Es resistente a la humedad, nieve, hielo, radiación solar y cambios térmicos.
- Es compatible con la sal o fundente almacenado,
- Presenta resistencia estructural suficiente.
- Tiene un comportamiento adecuado frente a corrosión, degradación o deformación.
- Permite una correcta integración ambiental y paisajística.
- No supone un impacto ambiental superior al de una solución en madera, o compensa.
- Dicho impacto mediante durabilidad, reciclabilidad, mantenimiento reducido u otras ventajas acreditadas.

Los elementos metálicos expuestos o en contacto con sal o fundente deberán contar con protección anticorrosiva adecuada o estar fabricados en acero inoxidable, galvanizado u otro material equivalente.

4.4. Cubierta y sistema de apertura

El silo deberá disponer de cubierta superior abatible, plegable, practicable o sistema equivalente que permita la carga del fundente de forma segura y funcional.

El sistema de apertura podrá ser hidráulico, eléctrico, manual asistido o equivalente, siempre que garantice:

- Apertura y cierre seguros.
- Resistencia frente a viento, nieve y condiciones exteriores.
- Facilidad de uso por el personal de mantenimiento.
- Protección del material almacenado frente a lluvia, nieve y humedad.
- Bloqueo o aseguramiento de la cubierta en posición abierta y cerrada, cuando proceda.

La cubierta deberá impedir, en condiciones normales de uso, la entrada de agua, nieve o humedad que pueda afectar al fundente.

4.5.- Sistema de carga

El silo deberá contar con un sistema de carga adecuado para el vertido de sal o fundente desde medios mecánicos o vehículos de servicio.

El equipo podrá incorporar rampa, chimenea de carga, embudo, boca de carga, tolva auxiliar o solución equivalente.

Los elementos de carga en contacto directo con el fundente deberán estar fabricados en acero inoxidable, acero protegido frente a corrosión, polímero técnico, madera tratada u otro material compatible con el almacenamiento y manipulación de sal.

La solución propuesta deberá permitir una carga segura, limpia y eficiente, minimizando pérdidas de material y evitando la entrada de humedad al silo.

4.5. Sistema de descarga o dosificación

El silo deberá disponer de sistema inferior de descarga o dosificación adecuado para su uso operativo en servicios de vialidad invernal.

El sistema deberá permitir la salida controlada del fundente y la carga de vehículos, extendedoras, esparcidores u otros equipos de servicio.

Deberá evitarse, en la medida de lo posible, la formación de apelmazamientos, bloqueos o acumulaciones que impidan la descarga normal del material.

4.6. Elementos funcionales mínimos

El equipo deberá incorporar, como mínimo, los siguientes elementos o soluciones equivalentes:

- a) sistema de comprobación visual o indicación del nivel de sal o fundente;
- b) sistema manual o mecánico de ayuda frente a bloqueos, tales como martillo, golpeador, vibrador, elemento antiapelmazamiento o solución equivalente;
- c) elementos necesarios para la manipulación, transporte y colocación segura del silo;
- d) elementos de apoyo o estabilización adecuados para su implantación;
- e) instrucciones visibles o documentación suficiente para su uso seguro.

4.8. Dimensiones y compatibilidad operativa

El silo deberá tener dimensiones compatibles con el espacio de implantación y con los vehículos y equipos utilizados por Cetursa Sierra Nevada, S.A.

A efectos funcionales, el equipo deberá permitir una operación segura de carga y descarga, garantizando una anchura y altura de paso suficientes para los equipos de servicio que deban situarse bajo el silo.

Como referencia operativa, se considera adecuada una anchura libre de paso próxima a 2,78 m y una altura libre de paso próxima a 2,30 m, admitiéndose soluciones con dimensiones diferentes siempre que el licitador justifique técnicamente que permiten la misma funcionalidad y compatibilidad operativa.

Las dimensiones generales deberán permitir la implantación del equipo en el emplazamiento previsto, así como su transporte y colocación mediante medios habituales.

El licitador deberá aportar plano, ficha técnica o croquis acotado en el que consten, como mínimo:

- Capacidad útil.
- Dimensiones exteriores.
- Altura total en posición cerrada.

- Altura total con cubierta abierta, en su caso.
- Anchura y altura libres de paso.
- Superficie aproximada de implantación.
- Peso aproximado.
- Requisitos de apoyo, nivelación o cimentación, si existieran.

4.9. Apoyo, colocación y movilidad

El suministro deberá incluir los elementos necesarios para la correcta implantación del silo, tales como traviesas de madera, apoyos estructurales, bastidores, placas, tacos, elementos de nivelación o soluciones equivalentes.

Los sistemas de apoyo deberán ser adecuados para el peso del equipo, la carga máxima del fundente almacenado y las condiciones exteriores de uso.

La solución deberá permitir la colocación segura del silo y, en su caso, su eventual traslado o reubicación mediante medios mecánicos apropiados.

4.10. Condiciones ambientales y de sostenibilidad

El silo deberá estar diseñado para uso exterior en condiciones de montaña, incluyendo exposición a nieve, hielo, lluvia, humedad, radiación solar, bajas temperaturas y ciclos de hielo-deshielo.

El diseño y los materiales deberán favorecer:

- Durabilidad.
- Bajo mantenimiento.
- Reparabilidad.
- Integración paisajística.
- Reducción del impacto ambiental.
- Protección del fundente frente a la humedad.
- Minimización de pérdidas o arrastres de sal al entorno.

En caso de utilizar madera, esta deberá proceder preferentemente de fuentes sostenibles o contar con certificación FSC, PEFC o equivalente. En caso de utilizar otro material, el licitador deberá justificar su equivalencia ambiental mediante memoria técnica, vida útil, reciclabilidad, bajo mantenimiento, menor necesidad de reposición u otros argumentos verificables.

No se admitirán soluciones que, por su composición, tratamiento superficial o degradación previsible, puedan generar riesgos ambientales incompatibles con el entorno de implantación.

5.- TRANSPORTE Y ENTREGA

El suministro deberá incluir el transporte del silo hasta Sierra Nevada, en el lugar concreto que indique Cetursa Sierra Nevada, S.A.

La descarga mediante grúa, camión pluma u otros medios auxiliares no se entenderá incluida

[CE181960028/26 - PAG. 5](#)

salvo que así se establezca expresamente en la oferta del adjudicatario o en la documentación contractual.

El adjudicatario deberá coordinar previamente con Cetursa la fecha, condiciones de acceso, medios de transporte y necesidades de descarga o manipulación.

El equipo deberá entregarse completo, verificado y apto para su puesta a disposición, sin perjuicio de las comprobaciones de recepción que realice Cetursa.

6.- DOCUMENTACIÓN TÉCNICA A PRESENTAR POR LOS LICITADORES

Los licitadores deberán presentar, junto con su oferta, documentación técnica suficiente para comprobar el cumplimiento de las prescripciones del presente pliego.

Dicha documentación deberá incluir, como mínimo:

- a) Ficha técnica del silo ofertado.
- b) Descripción de materiales y tratamientos.
- c) Capacidad útil.
- d) Dimensiones generales y dimensiones de paso.
- e) Sistema de apertura de cubierta.
- f) Sistema de carga y descarga.
- g) Elementos funcionales incluidos.
- h) Solución de apoyo e implantación.
- i) Peso aproximado y requisitos de manipulación.
- j) Memoria de equivalencia, cuando se oferten materiales o soluciones distintas de las descritas como preferentes.
- k) Documentación ambiental disponible, especialmente en relación con origen sostenible de la madera, reciclabilidad, durabilidad, bajo mantenimiento o impacto ambiental.
- l) Plazo de entrega.
- m) Relación de elementos incluidos en el precio.

La falta de acreditación suficiente del cumplimiento de los requisitos técnicos mínimos podrá determinar la exclusión de la oferta, previo informe técnico motivado.

7.- DOCUMENTACIÓN A ENTREGAR CON EL SUMINISTRO

Junto con el silo, el adjudicatario deberá entregar:

- a) Documentación técnica descriptiva del equipo realmente suministrado.
- b) Instrucciones básicas de uso.
- c) Instrucciones de mantenimiento y conservación.

CE181960028/26 - PAG. 6

- d) Recomendaciones de limpieza, revisión y protección.
- e) Relación de componentes y accesorios suministrados.
- f) Indicaciones de seguridad para operaciones de carga, descarga, apertura y cierre de cubierta.
- g) Certificados, declaraciones o documentación ambiental comprometida en la oferta, en su caso.
- h) Garantía del equipo.

8.- PRECIO

El importe máximo de licitación será de TREINTA Y TRES MIL EUROS, 33.000 €, IVA excluido.

El IVA deberá indicarse como partida independiente.

Las proposiciones económicas que excedan del importe máximo de licitación, IVA excluido, serán excluidas del procedimiento.

Dentro del precio se entenderán incluidos, como mínimo:

- Suministro del silo completo.
- Elementos estructurales y funcionales.
- Sistema de cubierta.
- Sistema de carga y descarga.
- Elementos de apoyo o implantación.
- Accesorios exigidos en el presente pliego.
- Documentación técnica.
- Transporte hasta Sierra Nevada.

La descarga mediante grúa u otros medios auxiliares solo se entenderá incluida cuando así se indique expresamente en la oferta del adjudicatario.

9.- PLAZO DE ENTREGA

El plazo máximo de entrega del suministro será de cinco meses a contar desde la formalización del contrato o desde la aceptación del pedido, según se determine en la documentación contractual.

El licitador deberá indicar en su oferta el plazo concreto de entrega comprometido.

El incumplimiento del plazo de entrega por causa imputable al adjudicatario dará lugar a la aplicación del régimen de penalidades previsto en el pliego de cláusulas administrativas particulares o en la documentación contractual.

En atención a la importancia del suministro para la operativa de vialidad invernal, podrán

establecerse penalidades específicas por demora, que deberán ser proporcionadas, motivadas y ajustadas al régimen jurídico aplicable.

10.- RECEPCIÓN DEL SUMINISTRO

La recepción del suministro se efectuará previa comprobación por Cetursa Sierra Nevada, S.A. de que el equipo entregado se corresponde con:

- a) Las prescripciones técnicas del presente pliego.
- b) La documentación presentada por el adjudicatario.
- c) Las condiciones económicas y materiales incluidas en su oferta.
- d) La documentación contractual aplicable.

No se considerará correctamente entregado el suministro si:

- Faltasen elementos exigidos o comprometidos en la oferta.
- El equipo no se encontrase en condiciones de utilización.
- No se acreditase la equivalencia técnica de materiales o soluciones ofertadas
- No se aportase la documentación técnica exigida.
- El equipo no fuese apto para el almacenamiento seco y seguro de sal o fundente.
- Existieran defectos que impidieran su uso normal o seguro.

Cetursa podrá requerir al adjudicatario la subsanación de defectos, la entrega de documentación pendiente o la sustitución de elementos que no se ajusten a lo ofertado.

11.- GARANTÍA Y MANTENIMIENTO

El equipo deberá contar con la garantía legal o comercial que corresponda, sin perjuicio de las mejoras que pueda ofertar el licitador.

Durante el periodo de garantía, el adjudicatario deberá responder de los defectos de fabricación, materiales, montaje o funcionamiento que impidan el uso normal del silo conforme a su finalidad.

El licitador deberá indicar las recomendaciones de mantenimiento preventivo, revisiones periódicas, tratamientos de conservación de la madera o material equivalente, revisión de elementos móviles, cubierta, sistemas de descarga y elementos anticorrosivos.

12.- SEGURIDAD Y USO

El silo deberá permitir un uso seguro por el personal de Cetursa en las operaciones ordinarias de carga, almacenamiento, comprobación de nivel, apertura y cierre de cubierta, descarga y mantenimiento básico.

Los elementos móviles deberán disponer de sistemas de bloqueo, retención o seguridad adecuados cuando resulten necesarios.

El diseño deberá minimizar riesgos de atrapamiento, caída de elementos, apertura accidental, vuelco, pérdida de estabilidad o descarga incontrolada del material.

El adjudicatario deberá entregar instrucciones básicas de seguridad y advertencias de uso.

13. ADMISIÓN DE SOLUCIONES TÉCNICAS EQUIVALENTES

Se admitirán propuestas técnicas que, sin reproducir exactamente la configuración descrita en este pliego, acrediten el cumplimiento de la finalidad del suministro y de las prestaciones mínimas exigidas.

En particular, se admitirán variantes o soluciones equivalentes relativas a:

- Materiales constructivos.
- Sistema de apertura de cubierta.
- Sistema de carga.
- Sistema de descarga o dosificación.
- Elementos antiapelmazamiento.
- Apoyos o sistema de implantación.
- Dimensiones generales, siempre que se mantenga la compatibilidad operativa.
- Soluciones ambientales o de integración paisajística.

La aceptación de una solución equivalente requerirá informe técnico favorable, basado en la documentación aportada por el licitador.

No se admitirán soluciones equivalentes que reduzcan la capacidad mínima exigida, comprometan la seguridad, impidan el almacenamiento seco del fundente, dificulten de forma relevante la operativa de carga y descarga o supongan un impacto ambiental injustificado.

En Sierra Nevada, a la fecha de la firma electrónica.

Alejandro Calvente Gómez
Director de Operaciones
Cetursa Sierra Nevada, S.A.

Jesús Ibáñez Peña
Consejero delegado
Cetursa Sierra Nevada, S.A.